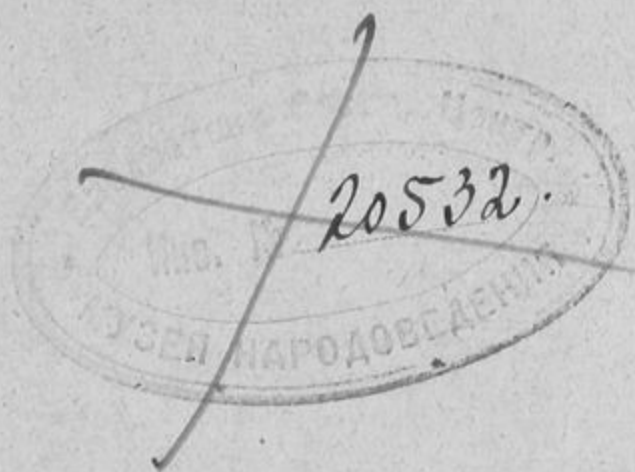




# ИЗВЕСТИЯ

ВОСТОЧНО-СИБИРСКОГО ОТДЕЛА  
ГОСУДАРСТВЕННОГО РУССКОГО  
ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Том LIII



ИРКУТСК

1928



1962 г.

1965 г.

Окрлит, № 1299.

Иркутск, тип. изд. «Власть Труда»

Заказ 6595.

Тираж 625.

1958

81  
БИБЛИОТЕКА  
МИИ Музеевеле

Л-2743/11



## Русские говоры Илимского края.

Описание русско-сибирских говоров Илимского края (Тулунского округа) исполнено мною на основании заметок и записей, сделанных во время моей диалектологической поездки на Илим в июле месяце 1927-го года<sup>1</sup>. Эта поездка была совершена по поручению ВСОРГО и частично на средства, отпущенные этим учреждением. Изучение илимских говоров я начал с верховьев Илима. Материал главным образом был собран в д. Кочерге, куда я прибыл 4-го июля к вечеру, с Ангары, после непродолжительного путешествия по тайге (Малый Волок; верст 35 или около этого: „ф тайге какі версты,—немоченя!“). В Кочерге я пробыл дней пять. Потом я спустился по Илимскому на берестянке (так называются на Илеме легкие лодки, тунгусского происхождения, из бересты, употребляемые в верховьях), по дороге делая более или менее продолжительные остановки в прибрежных селениях (более продолжительные остановки в д. Чуриловой, в д. Абакшиной, в с. Коченге, в д. Литвинцевой). Конечным пунктом моего путешествия по Илимскому было с. Илимское (некогда—город, крупный административный центр Ангаро-Ленского края), отстоящее от Кочерги на 250 верст. Пробывши здесь около недели, я снова выехал на Ангару, на этот раз уже по Большому Волоку, на Мамырь (105 верст). В с. Мамырь (или Больше-Мамырское) я прибыл 17-го июля вечером. Таким образом, это путешествие по Илимскому у меня заняло всего около двух недель: срок, разумеется, недостаточный для сколько-нибудь подробного изучения русского языка на Илеме, но вполне достаточный для того, чтобы составить общее представление о говорах Илимского края, тем более, что несколько ранее (в 1919 и 1920 г. г.) мною были изучены русско-сибирские говоры Б.-Мамырской волости, имеющие очень много общего с илимскими, особенно верхне-илимскими русско-сибирскими говорами<sup>2</sup>.

Население обследованного района—русское, старожильческое, „пашенное“ крестьянство, как выражались в старину. Главные занятия жителей—земледелие и охота, отчасти ямщина, особенно в с. Илимском. Отхожие промыслы развиты слабо, хотя я не мало встречал мушкетеров, даже и в верховьях Илима (а это во многих отношениях настоящий „медвежий угол“), не раз побывавших, по разному поводу, и на Ангаре и на Лене. Конечно, война и революция в этом смысле также отразилась и на здешнем населении.

Что касается грамотности, то в этом отношении положение не оказывается одинаковым для среднего и верхнего Илима. Вообще говоря, грамотность населения возрастает по мере приближения к с. Илимскому и особенно к г. Нижнеилимску. Население же верхнего Поилимья поражает своей почти поголовной безграмотностью. На весь этот район (от Коченги до Кочерги, т. е. на расстоянии около 100 верст) постоянная школа имеется только в Коченге. Она обслуживает также и селения, расположенные ниже с. Коченги.

В настоящее время на Илимe живут только русские. Ни инородцев, ни ясачных на самом Илимe больше уже не встречается. Впрочем несколько поселений ясачных, обрусевших тунгусов, до сих пор еще уцелело по Коченге, притоку Илимa.

Между тем еще в конце XVII-го столетия положение дела было иное. На основании данных „Чертежной книги Сибири“ С. Ремезова можно предполагать, что инородцы, тунгусы, составляли значительный процент илимского населения (см. лист 16, „Чертежь земли Илимского города“: „живуть по обѣ стороны р. Илимa пашенные крестьяне и перекочевываютъ илимскіе ясачные иноземцы“. Также и по Ангаре в пределах нынешней Б. Мамырской волости: „кочуютъ илимскіе ясачные иноземцы и живутъ крестьяне“) <sup>3</sup>.

Кстати сказать, из теперешних русских селений по Илимy С. Ремезов, автор „Чертежной книги“, обозначает особыми знаками только „Илимский город“ да „Подволошную Кочергу“. Несомненно однако, что к концу XVII-го столетия эти населенные пункты не были единственными по Илимy.

Следует также отметить и то обстоятельство, что по этим же данным „Чертежной книги“ в конце XVII-го столетия уже существовали оба илимские волока на Ангару (как и дорога из Илимского города на Лену): все они обозначены на карте с той только разницей, что Большой Волок имеет направление не на с. Б.-Мамырское (тогда, очевидно, еще не существовавшее), а на Братский острог.

Как уже и сказано было выше, я начал свои наблюдения с Кочерги. Здесь была собрана главная часть моего материала. Здесь уже у меня составилось общее представление об особенностях илимской речи. В дальнейшем мне оставалось только его проверить и дополнить во время своего продвижения по Илимy.

Мне кажется, что наибольшую трудность при диалектологических занятиях представляет определение особенностей, характерных именно для говора в целом. В этом случае приходится принимать во внимание и пол и возраст и социальное положение говорящего. Кроме того, необходимо бывает учитывать и возможность чисто индивидуального бытования той или другой диалектической особенности и даже прямо случайного,—в зависимости от тех или других условий общения. Как и обычно в такого рода экскурсиях, я считаю характерными для говора в целом такие особенности, которые я слышал не раз и при этом в употреблении лиц разного возраста, пола и социального положения.

Прежде чем перейти к описанию русско-сибирских говоров Илимского края, было бы уместно сначала сделать их краткую типологическую характеристику. Как и другие русско-сибирские великорусские говоры, илимские говоры относятся к северно-великорусским по своей основе. Они отличаются: взрывным произношением *г*: гусь, (друк); употреблением формы на *а* в родит. ед. личных местоимений: у меня, у тебя; употреблением твердого окончания *т* в 3-м лице глаголов: идёт, несут; кроме того, они отличаются и другими сев. влкр. особенностями, отмеченными в описании. Но, как и многие русско-сибирские говоры, они не сохраняют больше северновеликорусского произношения *о* и *е* в неударенном положении. Это говоры акающие на северно-великорусской основе,—говоры „средневеликорусского“ типа. Кроме того, илимские говоры характеризуются еще и некоторыми особенностями (в области консонантизма) специфически сибирского происхождения. Они объясняются как следствие или смешения или только сожителства русских засельников Илимского края с туземным его населением.

## Произношение.

Приступая теперь к характеристике илимского произношения, мы в первую очередь остановимся на некоторых особенностях в области неударенного вокализма.

По характеру отражения неударенных гласных *a*, *o* и *e* илимские говоры, как уже сказано выше, относятся к *а* *ка* *ю* *щ* *и* *м*. Вместо гласного *o* в неударенном положении после твердых согласных как правило произносится *a*, или, точнее, гласный, напоминающий московское *a* в предударном слоге. Нелабиализованный подобно московскому *a*, он отличается от этого последнего, на мой слух, более низким характерным тоном, в связи, вероятно, с некоторой общей вялостью илимского произношения. Этот гласный употребляется вместо *o* во всяком неударенном слоге. Напр.: *праштыw*, *гадох*, *брашают*, *на шлавах*; в *аграду*, *акуням*, *абливат*, *абдярут*, *набягут*, *малако*, *паехавw*, *ня тешна*, *на деревья* и т. д.

Аканье на Илеме, повидимому, старинное. Оно отражается уже в памятниках илимской речи первой половины XVIII-го столетия. Ср. в документах илимской воеводской канцелярии 30-х годов XVIII-го столетия (хранятся в Ирк. Окр. Архиве): *ламали* 79 (21), *с товарищи* 181 (17), *начеваль* I; *салдаты* 21 (16), *афицеровъ* 122 (46), *камисаръ* 66 (15), *провинциальный* 1 и т. п. (по описанию у П. В. Неронова. См. ниже примечание 6). Правда, эти примеры не все одинаково показательны. Такие слова, как: *товарищ*, *салдат*, *начевать...*, нередко встречаются в современных окающих влкр. говорах.

Вместо гласного *e* (из *e* и *ь*) в неударенном положении после мягких согласных обыкновенно произносится *a* (во всяком неудар. слоге). Напр.: *наплявать*, *паспяват*, *павярнётцы*, *плячѣ*, *бярѣза*, *пьяшком*, *перяехавw*, *абдярут*, *згрябут*, *на сирядини*, *ряви*; *на деревья*, *видяла*. Впрочем, в слоге втором перед ударением и в заударном гораздо чаще произносится гласный и нелабиализованный переднего ряда, но более нижнего под'ема языка, чем московское *i*: *на си(е)рядини*, *ти(е)тива*, *уедити*. Иногда этот гласный произносится и в слоге втором перед ударением: *бисстужый*, *двие(е)натцать*, *хри(е)сьтьяны*, *И(е)гор*. Тот же гласный произносится вместо *e* и после отвердевших согласных: *жы(э)на*, *цы(э)на...*, хотя в этом положении произносится также и *a*.

Из других особенностей в области вокализма мы остановимся на следующих.

Гласный *a* в положении между мягкими согласными под ударением как правило сохраняет свою артикуляцию: *жа* *душу* *тянит*, *вз* *яшь* (*взять*), *пять*; *панять* *A*, *прясь* *И* и др. Но не редко: *а* *петь*; хотя встречается и: *а* *пять*. Кроме того, обыкновенно произносится *e* в глагольной основе *сяд-*: *седим*, *уседитца*, *сьседитца*. Вероятно, — вследствие смешения основ инфинитива и настоящего времени (ср. *сесть*, *сел*). Впрочем, форм вроде: *уседусь* (*с e* перед твердым *с*.) я не отметил. Зато несомненные случаи смешения основ глагольных основ инфинитива, мы можем видеть в произношении таких глаголов, как: *я* *кричел*, *каво* *гавареть*, *угаварели* *иѣ*; *трешшэли* *A* (ср. *смотреть* и пр.). Что касается произношения: *учелишша* (*училище*): *де* *учелишша?*, то оно, вероятно, объясняется влиянием других образований того же корня (ср. *учень е*). В положении без ударения гласный *a* после мягких согласных вообще сохраняется без изменения.

Относительно произношения *o* вм. *a* в слоге под ударением после твердых *с* вследствие влияния основ *с o* на основы *с a*, то можно за-

метить только, что в этом отношении илимские говоры не отличаются от других акающих: шодим, шодют (садим; ср. хажу: ходим); сколы (скалы; ср. саха: сохи). Также: нацодют (нацедят; при: цадить).

Что касается произношения *e* под ударением перед твердым согласным, то в этой области каких либо резких расхождений с литературным языком не наблюдается. Можно отметить только: теачька (тёлочка) Ч. Но это произношение не характерно для илимских говоров. Ср.: две тѣвки.

Вместо *e* в этом положении иногда произносится *a* (приблизительно в тех же словах, что и в сев. влкр. говорах Европейской России): трёхкалясный И; садись в галавяшки (—головная часть саней); но: галавѣшку выташыли И.

В соответствие со старым *ь* в настоящее время на Илеме под ударением обыкновенно произносится *e*: дѣвать, дедушка, нету, бѣвка; сети, примерить и т. д. Но это произношение—не исключительное. Напротив, во многих случаях в этом положении оказывается гласный *e* напряженный независимо от твердости или мягкости следующего согласного и более высокого образования, чем обыкновенное *e*: атве ту не ту, в ле ш, на хле п, вжашь не где, напре ла; ме ѡку рыбу (мелкую; ср. др. р. мѣлькъ); при е хав, съе ѡ (примеры записаны в д. Кочерге). Изредка я слышал в этом положении даже ясное *и*: шафсим (совсем), сник; ана на бѣва бѣва (на бело переделана); ни пайдим; фси, фсих; особенно же: ись, найстись (повсюду, обычно). Мне не удалось выяснить, насколько это произношение находится в связи с явлением „сужения“ гласного *e* вообще. Так напр. у меня отмечено произношение „мѣни“ (мѣне, менее): фѣбра мѣни дѣбыли (рыбы). Несомненно, однако, что это случаи редкие.

Главным образом в неударенном положении вместо *ы* после губных согласных и особенно между губными с. в некоторых словах произносится *у*: папробувать, дабувают; кошка у наш бува (ср.: папробую, дабуду, буду); умувайся (м. б. вследствие ассимиляции с предшествующим *у*?); прамушлѣть, даже: апрамушлим (опромыслим). Таким образом, это изменение, может быть, и не фонетического характера. В других словах оно не встречается, да и в перечисленных оно наблюдается не всегда.

В слове „бисстужый“—бесстыжий (обычно на Илеме) сохраняется старинная основа студ-(восходящая к стод-). С другой стороны, вместо „студеный“—холодный на Илеме обыкновенно говорят: стюдѣный (также со старинной основой стюд-)

Гласный *у* употребляется вместо *о* в словах: самувар И; Микулай (Николай), Микулаевский завод (Николаевский) (ср. Микѣла). Повидимому, вследствие межслоговой ассимиляции употребляется *у* в: укуратѣый.

Напротив, с *a* вм. *у* не редко встречается: патишѣствавать.

Отметим следующие случаи стяжения гласных вследствие выпадения неслогового *и* (по распространенному объяснению; можно, однако, полагать, что это изменение произошло в связи с влиянием одних грамматических форм на другие: напр. форм инфинитива на формы настоящего времени: ср. знать: он знат; или форм краткого прилагательного на формы полного: ср. в литературн. р.: глухая баба: баба глуха); в аграду жабегат, не примат, никто не пужат; цаям обливаш, с арай наживам, ни каво не жнам; паспѣт; не знате выяво? вы не мишате, хлеб пайто эдак аставляте!; другѣ бяреста, большѣ изба, бярезавы лотки. Кроме того: ка (из: као, каво). Разумеется, употребляются и нестяженные формы.

Встречаются случаи вставки гласных между согласными звуками: пасаломшык; канаверт Ч.

Существительные, начинающиеся с *и*, после предлогов и союзов не редко употребляются с *ы*: в ызбе; к Ывану И.

Замечания о согласных звуках мы начнем с согласных шумных, при чем в первую очередь остановимся на губных. Согласный *в* обыкновенно произносится как губно зубный *с*. Перед глухим *с* и в конце слова вместо него произносится *ф* (т.-е. соответствующий глухой): верёф-ка, фёф, гадоф пять. Гораздо реже вместо *в* произносится *у* неслоговое, иногда в произношении лиц с губнозубным *в*. Это *у* неслоговое употребляется гл. обр. после гласного в конце слога: воуше, дауно уш; деревня С, Шэстаковски С. Но также и: зауыват. В положении перед лабиализованными гласными это *у* неслоговое иногда исчезает из произношения: з диу прападёт (с диву), бакауша. В связи с этим произношением твердого *в* следует отметить и одну особенность в произношении мягкого *в*: перед гласным *и* оно также иногда исчезает из произношения: стаить некуды, Ихтор Пушмин, на Итима (на Витима); биз рукаиц; ты идеу? Ч.

Что касается наречия „скрость“—сквозь, то оно не представляет из себя какого-либо новообразования. Это старинное наречие возникло давно, при чем не без влияния наречия через (ст. сл. чрьзь).

Согласные *ф* и *х* не редко употребляются один вместо другого, особенно в окончаниях склонения: сколь гадох, па мужыкох пабяжала, ат атц ох слышали, пятахох-та ядим; двенатцать работников А; хатеу клапох бити С; наоборот, вместо *х* употребляется *ф* в окончании предложного мн., но, повидимому, не повсеместно, во всяком случае, за исключением Верхнеилимья: на парукаф, на телегаф, в лоткаф: ф паляф, в недавних гадаф (примеры записаны в Илимске). Другие случаи смешения с.с. *ф* и *х*: захтра, патрибилахка; протих нас Б.; а также: Черняех, Алексеех С.; прафдет (прапрадед, прах-дет; ср. „не праф-дедушка, а прадет“ И).

Теперь, поскольку уже мы коснулись произношения задненебных согласных, сделаем еще некоторые замечания относительно произношения *г*. Согласный *г* — взрывной. В конце слова вместо него произносится соответствующий глухой: парок (порог), науок (налог), тварок. В слове „погост“ вместо *г* (или м. б. *γ*) произносится *в* (или его замены): Пошошт, Паошт (название деревни). Слово „господь“ произносилось в русском языке исконно с длительным *г* начальным. Отсюда—илимское: в аш-поть. Отсутствует начальное *г* (длительное?) в илимском: е на рал (с гласным *а* во втором слоге, вследствие ассимиляции со следующим *а*).

Вместо мягкого *к* иногда особенно в д. Кочерге, мне приходилось слышать или мягкое *т*, или согласный переходный между мягкими *к* и *т* (*к*): не стипит, типятком, на пецте (и: на пецк е); мужытй, на рятё. Относительно мягкого *д* — мне нечего сказать. У меня отмечено только: должны пад ибнуть.

Одной из наиболее характерных особенностей верхнеилимских говоров является смешение свистящих и шипящих согласных. Это явление распространено в пределах приблизительно между д. Кочергой и д. Борисовой (Наумовой). Но в очерченных границах эта особенность не представляет из себя черты, одинаково отличающей произношение всех тамошних жителей. Во-первых, этим смешением свистящих и шипящих согласных характеризуется говор главным образом женщин, особенно ста-



рых, и мужчин—стариков, да и то с различиями по индивидуальности. Кроме того, взаимным это смешение является только в отношении аффрикат *ц* и *ч*. Что же касается *ш* и *ж*, то я не отметил ни одного случая употребления вместо них—соответствующих свистящих, тогда как *ш* и *ж* вместо *с* и *з* употребляются часто.

Нечего и говорить, что это произношение у стариков не зависит от „шамканья“. Я имею в виду лиц, сохраняющих способность вообще говоря к отчетливому произношению свистящих зубных согласных. Напр.: шухой, вышокай, утёшы, шонца, брашают, шасники (сошники), шам; гуштой, шкажал, праштаит, у ваш; шпать-та рана А; штян: Л; вёрш А; иж жыпки, жаваривают, жакалацу, ни жа што; ражмяшай; игры ражводите. Произношение это явно идет на убыль. Усвоившие правильное употребление свистящих *с*. подтрунивают над остальными. Маленькая иллюстрация: *с т а р у х а* говорит: „на Иванову рошу (росу)“; *с т а р и к* поправляет: „не рошшу, а росу!“ (Кчрг).

Примеры смешения *ц* и *ч*: цорнай, цэм, цэтверть, цо, цаво, пацарпиёт, вецарам, цай; цыжало, не захоцыт, малацко; на рецку А; заплецник И (иногда и в Илимске!); куричи; па пшаничи ходит Ч; на мельничю А; ругатця А.

Кстати сказать, иногда, в произношении лиц, правильно употребляющих *ч*, этот звук произносится твердо (какого-либо правила на этот счет, повидимому, не существует): печ К; чо, Качэрга Ч.

Если мы теперь снова вернемся к произношению свистящих согласных, то нам еще останется упомянуть об явлении „шепелявения“, под которым я подразумеваю произношение мягких шипящих *с*. (или близких к ним звуков) вместо мягких свистящих *с*.: башицком, у шяштры; па фшяму Илимму Б.; иш шяней, пат шенйм И; кишель, шетка, кашэлёк-ат И; ешь (есть); шьедят И; вжяли; жемляки П, жьдешь Л.

Из других особенностей в области произношения отдельных согласных звуков наиболее характерной для верхнеилимских говоров является утрата твердого *л*: вместо него иногда артикулируется *у* неслоговое (во всяком случае, в конце слога после гласного); иногда же, в положении перед гласным, вместо *л* не артикулируется никакого звука. Следует, однако, заметить, что это произношение, как и неразличение свистящих и шипящих согласных, в настоящее время изживается на Илеме. В произношении молодого поколения верхнеилимцев, особенно мужчин, этого явления не наблюдается. Напр.: праштыw, убяжав, остався, доwгу паwку, таwшты, перяехав; бяш кошак ни жыwа, wадна, woшка (ложка), wотку продаw; бевка, ушwа, шажwа, квоп, шапку шwомиш, наwок, кругwый; Иван Wазаревич; я на пwатэ прапwаву, а не талiка в wотке! С; ук (луг), учькi (лучки), iццы (лучше); заатi (золотые), гаавой нету.

Произношение *л* (среднего, европейского), напротив, не является для илимских говоров ни характерным, ни распространенным; все-таки несколько случаев его употребления было отмечено мною: зделав Кчр., павешила И.

Зато, повидимому, широко распространено по Илимму произношение твердого *р* вместо мягкого, впрочем, только в отдельных словах, неодинаковых в разных пунктах. Чаще всего это произношение встречается в словах: крычать, рыскавать; грибыw Ч., рыга И. В других же словах, повидимому, только в известных пунктах: прамбi (прямой), вярoфка; напярот смерти умирать (поговорка) Кчр.; перад нами, пиралезу, прыступ Ч.; пираехать Т; радитца (рядиться) ня будите! трасёт; крепость (но в произношении того же лица и в одной и той же фразе: три рядi) три рубля (в произношении другого лица) (последние четыре примера, записаны в Илимске).

В документах илимской воеводской канцелярии начала XVIII-го ст. это явление отражается слабо. Кроме случаев написания *ры* в таких словах, как: крычалъ 1 (23), 3 (7, 20, 35, 48) и т. д., ево крыку 161 (16), с товарищи 90 (12), 181 (17) и т. д., можно отметить лишь: и денежной казны не прынель 8 (13).

Произношение твердого *р* вместо мягкого, конечно, не составляет обычая на Илеме. Напротив, правильное употребление мягкого *р*—обычное явление. Между прочим, мягкое *р* произносится, как это и не редко случается в народном языке, в положении после *е* перед согласным незубным, в словах, которые в литературном произношении употребляются с твердым *р*: стёрвы, дерьгают Кчр.; выдерьгивают Ч; верьхавик Кчр.

Кроме того, следует отметить одно явление в области произношения *р*, о котором можно было бы и не упоминать, если бы оно не повторялось в нескольких пунктах на Илеме: явление „картавого“, уварного *р*: пар ок, бур я. Главным образом оно бросается в уши в Абакшиной и Борисовой. Я наблюдал его в произношении мужчин, особенно пожилых.

Что касается „спонить“—спорить: спонить будите, паспоньте ишо..., то в этом слове, разумеется, нет никакого изменения *р*: этот глагол восходит к др. р. и ст. сл. „съпона“—помеха, препятствие, вред; ср. соврем. литер. р.: препона (так же, как „спорить“ восходит к др. р. и ст. сл.: съпоръ—несогласие, противоречие, тяжба).

Остановимся теперь на случаях ассимиляции и диссимиляции рядом стоящих согласных звуков: кроме обычных и в литературном произношении случаев регрессивной ассимиляции по звучанию гортани: зделать и т. п. или по характеру образования преграды в ротовой полости: каво запасёсса Кчр., наблюдается часто встречающееся в русско-сибирских говорах явление прогрессивной ассимиляции в сочетании: мягкий согласный + йот + гласный (условно: *tjV*) У меня записано много примеров этой ассимиляции: на сабрання, на таво нападення, школь муцэння с ей, вошенню; ночью; падполля ж жападнэй; смаллё, наллю, абаллэш (под ударением!); иннй бывают кажный гот (т.-е. иней, им. мн. от иней, через: инь и). Все эти примеры записаны в Кочерге). В Кочерге же записано и произношение: аннел (т.-е. ангел, через: аньел, вследствие выпадения *г*, очевидно, длительного в этом слове церковнославянского происхождения).

Согласный *к* взрывной, находясь перед другим взрывным, диссимилируется с ним, заменяется соответствующим фрикативным. Напр.: хто робит, хто боле работат; никто; дохтур Кчрг.; инструхтур Ч; к ахтебрю Ч; ляхкё, лёхцы, мяхка; х таргоули ли, х чямү Кчрг.; х тамү, х Туне; х празнику Ч.

Более сложного происхождения—появление *в* или *л* вместо *г* в наречии: когда, (ни) когда: кавда, никавды ни идят Кчрг.; калды Т. Вероятно, в этом и подобных случаях произношение *в* или *л* возникло на месте *г*, длительного *г*, появившегося здесь в силу диссимиляции взрывного *г* со следующим взрывным. Но так как в сев. влкр. и средне влкр. говорах произношение *г* вообще не известно, то это произношение и было изжито говорящими: они в этих случаях стали употреблять сначала *в*, потом *л*.

Группа согласных *дд* из *тд* изменяется в *нд*, вследствие диссимиляции согласных: фсе бндали Т; по два рубля андаш, Шенька андала Ч; андаты И.

Произношения *nn* вместо *dn* (ланно, оннако) я не слышал на Илимe. Сколько я заметил, это сочетание произносится с фаукальным взрывом. С таким же фаукальным взрывом однажды, в д. Туне, было произнесено также слово „еладный“—еланный (от: елань); еладный рúчей. В этом случае, очевидно, из *nn* явилось сначала *dn*, вследствие диссимиляции согласных.

В Илимске я слышал произношение *ni* из *di*: пан гарú (под гору); па пангорью (по подгорью). Оно встречается в произношении разных лиц, но, кажется, только в этом выражении. Не возникло ли оно сначала в таких выражениях, как: \*пон домом, \*пондавать и т. п., — вследствие возможной диссимиляции зубных (ср. на Илимe: андaть)?

Очень распространено на Илимe произношение *ini* вместо *chi*: канешна, яса́шны, башни (бочные бересты у берестянки); река большая, — вóташная; паперешник Кчрг; на Зарешну сторону Ч; сажень рушная, в наше время А; привы́шны, кирпичные печи, займа́шная цэркафь (на заимке, заимочная), падполишная яма, улишна баба И.

Группы *mi* и *vi* иногда употребляется одна вместо другой: внога, внога время; мнуцка.

Отметим далее употребление группы *mb* (п) вместо *mb* (п): анбар, канпания. Вместо сочетания *mn'* (с мягким *n'*) употребляется группа *ml'* но, разумеется, не как правило: кремлёвы (кремневые) ружья; сумлеватца Кчрг; я помлю, не помлим С. В слове „хресьяне“, сохраняется старое *x* (др. р. христьяне). Представляет известный интерес и сочетание *kv* вм. *cv* в слове „цветок“: три ветка с вербы Ч. Вместо *kv* иногда произносится *φ*: фатирант, фитанцыя.

Странное произношение *sm'* вместо *cm'* наблюдается в слове: ясьмень Кчрг. (не стоит ли оно в связи с кочергинским произношением: ясны́й—яшный, ячменный: ясная каша?).

Из случаев межслоговой ассимиляции и диссимиляции отметим: гумага (мжс. асс.); мегведа; секлетарь, лесоры (мжс. дисс.) Остановимся далее на некоторых случаях перестановки согласных: цавряцок (червячек) Кчрг.; раль (ларь) И. В слове: побрек (погреб) И. естественнее видеть случай народной этимологии (ср. берегú, небрежный). Отметим также и некоторые случаи вставки и утраты согласных: пандравилась Кчрг.; здря Б; разница Ч (но это последнее произношение, повидимому, не характерно даже для чуриловского говора); Яколичь Ч (из: Яковличь). В слове: адинарный (ординарный) Л. отсутствие *p* объясняется народной этимологией этого слова (ср. один).

Из области отражения старых *tj* и *dj* можно отметить только: опцый Кчрг. (из: др. р. обчий); между нас Кчрг.; ВИК не может утверждать Л. Старые *slj*, *sk'*: *zdj*, *zg'* отражаются в илимских говорах в виде *ши*: жж (с долгими твердыми шипящими): шшэль, ташшы обе, они праташшылися, выташшыли; шшанёнак завыват, шшыпки; двоялишшата, биястишша; а также: пешшэра, абешшанники (т.-е. давшие обет; в этих последних двух примерах *ши* из *щ* находится в словах церковнославянского происхождения); дожжык был. Но: шчёт, шчи. Кроме того, следует отметить, что в отдельных словах встречается также произношение *ш* вместо *ши*: ишд (еще, повсюду на Илимe); шарба Л (щербa—уха); шучька Ч (щучка, мелкая щука); товаришы (впрочем в последнем случае, может быть, и суффиксального происхождения: ср. литерат.: малыш, голыш); кроме того: дош будит (вм. дождь).

Местоимение что произносится или как што или как чё (в верховьях: цо). Очевидно, произношение што более позднее. В качестве

союза, что всегда произносится как што: он знат, што нельзя. Произношение чѣ возникло из чьто фонетически, вследствие сложного процесса: ч'т'о—ш'т'о (откуда в части русских говоров: што)—ш'т'о (ср. диалект. сев. влкр. штѣ)—ш'ч'о (ср. диалект. сев. влкр. шчѣ; ср. мдр. шчо)—ч'о (чо встречается уже в северо-двинских грамотах XV-го ст.).

*Явления начала и конца слова:* в начале слова перед гласными а, о возникло произношение в: вѣсенню, к валтарю (примеры записаны в Илимске). Исчезло произношение с в сочетании см: матри; маркни-ка (сморкни-ка) Кчрг. Конечные мягкие губные согласные отвердели в словах: шем бевак, штаф (ставь) Кчрг.; кроф пабяжыт А (но чаще они употребляются на Илеме без изменения). В конечном сочетании ст иногда исчезает взрывной элемент: двести вѣрш Кчрг. Так же и в сочетании хт (из: кт): там трах.

*Ударение и интонация.* Отметим сначала некоторые из особенностей, касающихся места ударения. С другим, чем в литературном языке, местом ударения употребляются некоторые существительные: рўчей (или: рўцай; повсюду); со двѣру вышэл И.; пѣрста в два Кчрг.; пѣвахъ сѣсна, чѣтыри сѣсны (повсюду); припас Кчрг.; пѣтстафка А; с другой стороны: из дамѣ (из дома; повсюду); у берегу Ч; пад гару Кчрг.; на парѣ ездят Кчрг., парѣй Л; по абѣим Муям села; коні на поле Ч, но: коней не видѣв И; мидвиді ходят Ч; в травах (лечебных!) не запутается И; числительные: цѣтвѣра, шыстѣра, симѣра; местоимения: а ѣво абижат пѣтух (с конечным о в: ѣво; ударение, вероятно, недавнее!); глаголы и причастия: никаво не рѣдитца; упѣдиш Кчрг.; башня упѣдит И; штоб их рѣжарвала; Кчрг.; пиривидѣны Кчрг.; шытѣй (шитый) Кчрг. В следующих случаях ударение отмечено на предлоге или отрицательной частице: на сут пазвали Кчрг.; ѣ баѣа хлеб дарам ядят Т; нѣ мажна найти Кчрг.

Интересною чертою илимского произношения является своеобразие интонации. Движение интонации в повествовательном предложении таково, что к концу предложения обыкновенно она повышается, иногда довольно резко. В предложении сложном, состоящем из нескольких предложений, с этой интонацией произносится каждое из составляющих предложений. Напр.: Евѣт та бярѣста. Жѣнски фсе шѣют. Спит и спит! шѣнни ни празник. Шонца шматри дже. З боѣам дратца ни будиш. Нацѣшь нутро свѣло и ядом еш и ламком ламѣт ии. Фсе кашляют, не я адин кашляю.—То же движение интонации встречается и в других восточно-сибирских говорах, между прочим, и в мамырских. Но в илимских говорах с этой интонацией связывается еще и другое явление, ранее не отмечавшееся, кажется, ни разу (может быть, вследствие простого упущения в процессе наблюдения): с этим движением тона по большей части связывается также удлинение конечного звука (гласного или согласного) в предложении. Напр.: Доѣга та ана (берестянка) тожа ни свѣжытт. Не знаю, будет ли, ня бѣдетт. Набярут иѣатт. Куды ано (долото) дяѣлашьшь. Ветер: ничяво не видатьть! Хадили на прыступп.—Это удлинение последнего звука в предложении иногда происходит и без всякого отношения к интонации: Нада стянѣтьть. Как сѣсьсь! Язѣви вас, кумаху дилѣтьть! (ругательство).

### Формы склонения и спряжения.

В области склонения существительных можно отметить такие формы, как: род. ед. на у: ни штаѣа промышѣу, с усѣону Кчрг.; ночью, кавда мѣсицу нет Ч; у рўчью; с ударением на окончании: у берегу Ч; предл.

ед. на *у*: на суду́ Кчрг., на сходу́ Л, на трахту́ И. Существительные на *ишко* склоняются по типу село: место: канишка таргавали Кчрг.; парнишка взяли с собой И. Существительные на *а* в род. ед. иногда употребляются на *и* (особенно в речи младшего поколения илимчан): у мами, иш школи вжали, у Вери Пушминой Кчрг.; у баушки Улити Т; у Питраванава брата у Гаврили Ч. Существительные типа *пути*: кость в дат. и предл. ед. обыкновенно употребляются на *е*: па путэ́ И, к сетэ́ привязыватца́ Кчрг.; в мачэ́ быw (в силе), на цапэ́, в валасьтэ́, ф прибылэ́ Кчрг.; в степэ́, ф клетэ́ Ч; па фсей начэ́ А. Склонение слова *день*: род. ед.: Питрова дни́ Кчрг.; Иванова дни́, таво жа́ дни... но: ясно́ва дня́ И; род. мн.: дён на дэ́сетъ Ч, двенатцать дён И. Существительные на *мя*: род. ед.: время нет, внога́ время. Форма им. мн. на *а* у существительных не-среднего рода: насá мёwки (у берестянки) Кчрг.; маленьки́ слядá Ч, ручьё́ бягут И. Отметим также и некоторые другие формы: им.-вин. мн. на *ы*: ф хресьяны́; род. мн. на *ов*: чё-та́ нет наших хазяеваф; беш штанникаф бегат; школаф нё́ была; на ей́: харюзей. Формы дат. и тв. мн. обыкновенно не различаются: форма дат. на *и* употребляется вместо тв.: с нагам, ш ко́ням, басикáм, акуни́м жы́вут, за мужыкáм, с тунгусáм; камля́м (корнями) ф кучю́ кладём, а вершы́нам прочь́ Кчрг.; нагам зацэ́пиwся, абзавидилсá каня́м Ч., пат шеня́м И. Но во многих случаях употребляется также и отдельная форма творительного мн., при чем обыкновенно или на *мы* (чаще) или на *ма* (значительно реже): нагамы́ и рукамы́, ваза́мы возю́т, воткамы́ ходя́т, з дефчёнкамы́; еш́ пирог з́ гриба́мы, держы́ язык за зу́ба́мы Кчрг.; лошка́мы, с ра́га́мы, с крылья́мы; только́ ишо́ баба́мы не меня́ются Ч; рука́мы, с крестья́на́мы А. Ниже Абакшиной я не слышал этой формы. Что же касается формы на *ма*, то я ее слышал только в Кочерге, в речи старика, который употреблял также и форму на *мы*: нагама́ шшэ́рбит (мелко ступает), зу́бама схватиw, шваима́ рукама́. Форма на *ма*, конечно, более древняя, повидимому, исчезает из употребления. Форма на *мы*, более поздняя, явилась вследствие смешения двух форм: тв. мн. на *ми* и дат.-тв. двойственного числа на *ма*.

Из форм склонения *прилагательных* можно отметить только немногое. Например, как и во многих других русско-сибирских говорах, на Илимэ́ употребляется форма предл. ед. м. и ср. р. на *ым*, *им*: ва́ фсяким мести́, на васьмы́м ряду́; в Илимским башня́ ешь, в Якутским, ф Ки́ренским. Форма вин. ед. ж. р. употребляется на *уя*: хоть не тугуя́ (поперечину) давай; виwку́ нада́ пастави́ть друго́я Кчрг.; лучину́ патребля́ют таку́я Ч. В Илимске я этой формы не слышал.

Из области *местоименного* склонения отметим такие формы, как: у́ мя́ (кажется, малоупотребительная!); тут́ мене́ работа́ Кчрг., присту́пают к мене́ Ч; такое́ явление, как смешение предл. и тв. ед.: пахатъ́ не на кем́ была, ашталишь́ аб адним́ Кчрг.; на тем́ акошки́, мы́ аб этим́ печя́лимсá Ч; ш ё́м хади́ли, работы́ с нё́м; цом́ ляцы́ть Кчрг.; с нё́м И. Ср. в илимских документах начала XVIII-го ст.: ни за ко́мъ не знаю́ 54(52). Отметим там же: с колодникомъ́ однимъ́ челове́комъ 171(28). Форма вин. ед. ж. р. от указательного местоимения *тот* чаще встречается в виде „туё“, гораздо реже: „таё“ (при чем последняя форма, кажется, только в Верхнеилимье): ф туё́ вотку́ Кчрг., туё́ (женщину) отпра́вят, туё́ жи́му И; но и: затыка́й таё́ (веревку), гуля́w таё́: но́чь Кчрг. Ср.: аднуё́ асстави́ли Кчрг. Из форм множественного числа можно отметить: а́не́ (им.): а́не́ спусти́лись (казаки), а́не́ штрэ́лили (охотники), а́не́ трясти́ будут (фининспекторы); и́м и́, ф се́м и́ (дат.-предл.): я́ и́мя кри́чел, я́ с и́мя́ при́ду; па́ фсе́м и́ лугам. Вместо „сами“ (им. мн.) в верхнеилимских говорах употребляется

форма „самы“: мы самы, эта мы самы знам Кчрг.; самы выдергивают Ч, самы работали А (но я не слышал на Илимe форм вроде: оны, одны).

Из области *спряжения* я могу только отметить одно явление: глаголы второго спряжения (на *ишь, ит*) в третьем л. мн. ч. употребляются иногда с окончанием *ут*: стелют: возют.

### Словообразование.

Прежде всего остановимся на образовании *существительных*. Отметим сначала такие образования, как: на *а*: вредí нет, ұжна скоро И; на *о*: плёса (им. ед. — плес; повсеместно); на *ье* собирательные ср. р.: давно уш и зверьí ни шта́ва. Далее, со стороны основы можно отметить: коренем шьют (берестянки шьют кедровым корнем); у Каменята збаранили? (местность; но: птица падает к а м н е м); ф катёли (в котле.

Все примеры записаны в Кочерге); мелких ручёф Кчрг.; далина́ (длина; повсюду); купецтва (купечество. И). Отметим также: качюль стаяла; зябледь быва́, темедь вон какá (Кчрг.) (с суффиксом *ед*) В качестве ласкательного суффикса у личных имен обыкновенно употребляется *чя*: Санчя, Ничя, Митчя, Люпчя (примеры записаны гл. о. в Илимске); но встречается в этом значении и *ша*: Кольша, Егорша И. Обыкновенно вместо „Петр“ говорят: Петрован Ч.

Следует также отметить *бярлок* (берлог, — берлога): здесь бярлок был Кчрг. Представляет интерес и образование *телеграм* (телеграмма): он телеграм адбивáт И. Ср. чешск. *telegraf*.

Наконец, перечислим некоторые случаи „народной этимологии“ в области *существительных*: ф Киргитку хадили (Кредитка, Кредитное Т-во) Ч., кумынист, кумыния (коммунист, коммуна); адинарная стена (ординарная) Л., побрег (погреб) И., пагуды были (погода, ненастье; под вл. „гудеть“) Кчрг.; перстятки (перчатки; под вл. „перст“) Кчрг.; много предмераф взяw (предметов; под вл. «пример») Ч.—Настилка на дне берестянки называется в верховьях: паттаварина (по объяснению одного крестьянина: из: плитуар—тротуар, под вл. „товар“, несмотря на то, что берестянки обыкновенно служат для пассажирского сообщения).

В области *прилагательных* отметим такие образования, как на *н*: зимная; зимны, дальны; названия речек: Дальна, Ближна; на *ский*: базарска пряжа Кчрг. Кстати сказать: названия городов не редко употребляются на *ский* и склоняются по склонению полных прилагательных: в Илимским, в Якутским, ф Киренским; из Иркутскава; в Илимска (в Илимское село?). Более, чем в литературном русском яз., употребительны на Илимe краткие притяжательные прилагательные на *ов, ев*: у Питраванава сына, претседателеф сын. Отметим также: прахажайшые люди (проходящие, прохожие) Кчр.

Формы *сравнительной степени* обыкновенно употребляются на *ё* (из: *ѣе*), на *е* (из: *ѣе, е*): скарё, климáт тяплё даспёвся, быстрё, нясёт; ряви шыпцá (шибче); хто боле работат, на таво боле нападения; нет, паболе, аднака! дерева к вяршыне тóне, паstrужы патóне; старе мея найдутца; встречаются и на *ее* (из: *ѣе*): эти крупнёе, кручөө (и: круче); реже употребляется форма на *шы* (из: *ше*): тут вить нада паздарофшы карення.

Отметим далее некоторые образования в области *числительных*: ни ёднава мужыка, хто адну, хто ни ёднай; шемáя, на шемым ряду (седьмой!); абóи (оба) уехали; ста двá будит (верст).

В области *местоимений* отметим употребление основы личного м. 3-го л. с начальным *н*: няму на вóтку, ней ничявó ни гаварí, он ней да-

вóдитца племíнник; ния умирать ни ахота, ясак ния платили, я ния дау (примеры записаны в Кочерге). Кроме того, отметим образование: *их-*: *иха* дарога, *ихи* дефки (Кчрг., И.). Наконец, отметим употребление сложной основы указательного местоимения: *вон* этот: *ван* тот важнай, *ван* тава палажу, *ван* тай бирёстачькай. Произносится с одним ударением, слитно и с мягким *н*. Слышал в Кочерге.

*Постпозитивный член* встречается в форме *ат*, *ет* им. ед. м. р., *та* им. ед. ж. и ср. р.; *та* или *ту*—в других случаях: *эват* тапóрик-ат, *нам* што ли тавар-ат? *сын*-ат, *лог*-ат быу, *канёк*-ат; *Михал*-ат; *паренет*, *агóнет* разложит хто-нибудь; *ван*та дóвга-та (палка); *пазат* мысу-ту, до *Усть-Куту*-ту, *вóтку* стару-ту, *пиу* траву-ту; но и: *ручку*-та; *налоги*-та, *дари* кабышки-та; гораздо реже *те* (им. мн.): *сети*-те (А). Когда член употребляется в сочетании с прилагательными и местоимениями он в им. ед. м. р. встречается в форме *от*, при чем может присоединяться непосредственно к основе: *там* друг-от (водяник), *еван* челавек как-от! (Ч).

В области глагола отметим сначала некоторые основы настоящего времени и инфинитива: старые на *ја*: *пужать*, я испужауся; *пушшай* (повсюду), *яжжэй* Л; новые на *а*: я згупау Кчрг.; на *и*: как ане штрелили; *яво* (теленка) *рашком* шасили (рожком сосили, кормили); на *ывать*, *ывываю*: *бывывау* Кчрг., *завалхывывали* И; на *овать*, *ую*: я иня дивую Ч. Отметим также: *яво* никто не пяхау (ср. др. д. пьхать).

Любопытное образование представляет *стрóвить*—строить: отсюда: крепость *стрóвлена* была давно (записано в Илимске и других пунктах). Очевидно, под влиянием *травить*!

На почве взаимного влияния основ н. вр. и инф. возникли такие образования, как: *надыёт* Ш; *разлиют*, *налиют* И; *жапряхцы* Кчрг., *тауцы* Кчрг., *зачем жакчи* И; сюда же следует отнести и: *вынуть*, хотя я слышал однажды и древнее: *вынять*: *выняу* черепá Ч. Старая основа наст. вр. сохраняется в: *плову*: *папярёк* ряки *пвавут* Кчрг. Наконец, отметим такие основы н. вр., как: *шутю* яё Кчрг., не сагласюсь И; *тикёт*, *сикём* Кчрг., *лягит* И. Повидимому, не характерны для илимских говоров такие образования, как: „ушы“ *завом* (зовем: „усы“) Ч; *каво* *запрягош* А. Форма инфинитива употребляется на *ти*, *чи* даже и при ударении на основе: *хватит* найстись; *зачем жакчи*. Из глаголов на *ся* следует особо отметить такие случаи, как: *неччим* *пацынитца* Кчрг.; *утренник* *быу*: *кусты* *вёсятца* Ч. Причастия на *т* и *н*: *варата* *сламаты* Кчрг., *препаручения* им была *дита* И; напротив: *пшэница* *смóлана* И.

*Наречия, предлоги, союзы*. В первую очередь отметим наречия и наречные выражения, образовавшиеся путем сложения с указательным местоимением *сь*, *си*, *се*: *начёшь* (нацэшь) Кчрг., *утрась* С, *вещóрась* Кчрг., *ланись* (ванись) Кчрг., *асенёсь*, *зимусь*, *лётась* (лётась) Кчрг., *вёшнушь* Кчрг., *каевóднишь* Кчрг.; *ашенёше* Кчрг., *зиму́ша* А, *лётася* С, *здёся* *шама* *прапашша* места Кчрг.; *савóдни* (из: *сегодня*, *через: соводни*, вследствие межслоговой ассимиляции гласных) И; не знаю, как *сывóгады*; *щаш* (сейчас. Л); *сей* гот *ничяво*; *а сывó* не слышать (из: *севóгады?*); *ат шях* мест, *да шях* мест, *да шей* пары Л. Кроме того, отдельно отметим еще и некоторые другие наречные образования: на *ды*: *куды*, *туды*, *сюды*; *кавды*, *никавды*; *отсюда* уже: *на ды*: *пахать* иня *нады* Кчрг.; на *лет*: *покуля* (пакуль); *аттуля*, *атсоль*, *пакаль*; на *ка*: *тутака*, *тамака*; на *во*: *дарагова* *стоит*, *теперь* *стрóгава* Ч; на *о* с суффиксом *к*: *слапка* стала; *стекла* *ат* *машки* не *знётка* (не видно) Кчрг. Другие наречия: *шкóра* *вдругóрят* *захóдыт* Кчрг., *вышпадó* (внизу) *четыре* *зуба*, *сыспади* (снизу) и *сверху* Кчрг.; *где-набить*, *где-набуть* (во многих пунктах); *де*, *де-ка* (где, где-ка.

Повсюду); эван, эват (за И), этта (здесь, теперь): этта паттянүть нада, канйшка этта таргавали Кчрг. и др.; зафшыа ходит (-всегда. Кчрг.); конче (обязательно): (приказчик) фцаря конче должан быw (приехать) Кчрг. Ср. др. р. коньчѣе; убяжав нажатъ (назадъ. Кчрг. и др.), шшыбить неможна (нельзя) Кчрг.; адва (едва): каня адва паймали Кчрг., адва дастали Ч. Ср. др. р. одъва (при: едъва); адйнава слыхал, как-та пашли адйнава Кчрг.; апришно (из: опрично кроме): апришно тины никаво, апришно листу Кчрг.; перва (сначала): будим адин бок падбирать перва, перва патрибилафка была; павдаль (вдаль. Кчрг.), пагатова (вовсе. Кчрг.), пазать мысугу, позда; пашто хлеп аставляти, пачё (зачем); ра (из: разве): мы цо ра виноваты, ра убяжав куды, у тебя чё ра сваёва нету? (повсюду); не ветер дак сколь бы харашо была!; скрость: тут па Илимугу тунгусы жыли наскрость Кчрг., скрость няво Кчрг. Ср. ст. сл. скрозѣ, др. р. скрозь (напр. в письмах ц. Алексея М.); тепере (теперя), таперь; тажно, тажня (тогда): тажно цаям абливаш, тажня бы апсыхай; токма (только); талюка (только): я на пватё прапвавү, а не талюка в вотке Кчрг. Предлог с в значении соединительного союза не редко употребляется в удвоенном виде: сас ком Кчрг., сас ком-набутъ Ч, сас кем И (но повсюду: с места на места, с Илимскава и т. п. То-есть, во втором значении этот предлог употребляется без удвоения!). Из союзов отметим только немногие: езли: езли не срубить каросты, то..., а езли бы ани давили, дак...; буде (если): веник буде паплавёт, не памрёт (человек); буде хто на вяршыну едет, пахлябат; буде ешь, дай яму на спицки Кчрг. и др.; иню (если): на дёрева иню лазит (медведь), дак каг-жэ Кчрг.; чем (а также: цэм, цым: когда, как-только): цэм мать пашодиш, ани пад мать (цыплята); цым он ша двора, — ана пашла драть Кчрг., чем калакюльну мйнеш, — заулак этта-ка И.

Отметим также некоторые из *вводных слов*: бать, бат (из: баять, баёт): ванетат-та, бать, луццы; ис трюх-та, бать, выбяреш; пайду пакажү, бать Кчрг., меня бы, бать, взяли Ч; тигаста паклясь, бат Кчрг.; большэ (=должно быть): дяфюнки, курицы сняшлось, большы; а тут, большы. Дуньку убили Кчрг.; однако (вероятно, должно—быть): аднака, паря, ты нас к суду притяниш; он, аднака, праштыw. Из обращений отметим обычное: паря (из: парень): яво, паря, нету; да, паря падбор (повсеместно).

## С и н т а к с и с.

В области синтаксиса мои заметки ограничиваются только указанием на особенности в выражении некоторых членов предложения, главным образом *дополнения*. Отметим здесь такие особенности в употреблении падежей дополнения, как: племянник ямү Кчрг.; такие случаи, как употребление беспредложного дополнения: краскам играли (=в краски Кчрг.); такие сочетания, как: по два дни, три дни праляжава Кчрг. В сочетании с двои, трои существительные употребляются в именительном мн. ч.: двои штаны, трои с утки Кчрг. Форма скота род. ед. обыкновенно употребляется и в значении винительного п.: мошка задавлят ската, шката негде держать. В сочетании с предлогами подле, возле (визля) существительные употребляются в винительном п.: подле берек несёт; визля берек Кчрг., визля ту сторону А. Если при дополнении с предлогом имеется определение, то перед ним не редко случается повторение предлога: на гнядым на каню Кчрг., на самым на Вагаи Л. В настоящее время на Илимугу уже не встречается случаев употребления оборота: именительный ед. на а+инфинитив: труба закрыть, пашня пахать. Только



однажды я слышал: вот та земля нельзя продать, которая тягло Кчрг. Возможно, что в этом случае мы имеем дело не с особенностью говора, а с особенностью индивидуального языка. Во всяком случае в начале XVIII-го ст. этот оборот на Илимe еще употребляется. Правда в описании илимских документов у П. В. Неронова приводится только один пример его употребления: чинить смертная казнь 56 (14). В таком же положении остался для меня и вопрос об употреблении на Илимe безличного оборота: причастие на-н-краткое ср. р. ед. ч. + существительное в винительном п.: прабу́рблена ту башню не знаю кагда И.

Из других особенностей синтаксиса отметим употребление прошедшего времени для выражения глагольного сказуемого в таких выражениях, как: Илим в Ангару выпал; употребление глагола жить в значении связки: после Петрова дни Кирики живут, я в их амениница живу; (медведи) таки рбстам живут; да вот и грат живёт, выбиват Кчрг.; такие случаи согласования, как: какая эта ружьё; эта насикóма, ана никаму́ не нужна́ Кчрг., счастливая путь Б. (существительные при этом сохраняют свое склонение; напр.: ружьё, ружья́ и т. д.). Прилагательное: женские на Илимe как правило употребляется в значении существительного женщины (т.-е. в качестве подлежащего и дополнения): жэнски не знают, жэнски фсе шьют, жэнски не байтца Кчрг.; двоя жэнских, двоя мужыкоф Ч. Местоимение кто в качестве подлежащего и дополнения обыкновенно употребляется в значении что: он кавó дблат (=что), никаво не видна (=ничего), нёкава и делать-та (=нечего). В заключение следует упомянуть и еще об одной особенности илимского синтаксиса. Как и в мамырских говорах на Илимe довольно распространено употребление частицы да в конце (повествовательного?) предложения: малако пирякипитила-да! Кчрг.; Анисья Чюрилафска прибяжала-да Т.; плавём—плавём-да, да назать паплавём Ч.

На этом мне можно закончить свое описание фонетики и грамматики русско-сибирских говоров Илимского края. Остается только сделать несколько замечаний об отношениях между верхнеилимской и среднеилимской диалектических группах.

Каких-либо особенно резких различий между ними не существует. Верхнеилимские говоры отличаются от среднеилимских главным образом некоторыми фонетическими особенностями: 1) смешением свистящих и шипящих согласных и 2) произношением w вместо твердого л: woшка (ложка), wотка (лотка). Эти особенности, почти неизвестные и во всяком случае нехарактерные для среднеилимских говоров, об'единяют верхнеилимские говоры, с одной стороны, с соседним ангарскими говорами Яндинской и Мамырской волости (см. мое описание русско-сибирских говоров Мамыр. в.); с другой стороны,—с несколько более отдаленными говорами Верхнеленского края (см. у Селищева Диалектол. оч. Сибири, в. 1, Ирк. 1920 о смешении свистящих и шипящих зв. несколько замечаний на с. 60)<sup>5</sup>. С этим диалектологическим сближением очень напрашиваются на сопоставление и некоторые исторические данные о заселении Ангаро-Ленского края: „Илимский город“ в течение долгого времени имел значение узловой переселенческой станции.

Возможно, что те фонетические и другие особенности, которые в настоящее время являются характерными только для верхнеилимских говоров, по крайней мере, смешение свистящих и шипящих согласных,—некогда были вообще широко распространены по Илимe, во всяком случае, вплоть

до самого Илимского города и его окрестностей. Впоследствии они были здесь изжиты под натиском иных диалектических влияний.

Этот вопрос мог бы быть легко разрешен, если бы у нас имелись какие-либо достоверные сведения о произношении и грамматике староилимской речи (языка Илимского города). К сожалению, от XVII-го столетия до нас не дошло ни одного из илимских документов. Сохранившиеся же от XVIII-го столетия (начиная с 30-х годов) документы илимской воеводской канцелярии как диалектологический материал оставляют желать многого<sup>6)</sup>. Язык илимских документов первой половины XVIII-го столетия характеризуется обычными для этого и для более раннего времени чертами канцелярской великорусской речи, в своей основе — языка московских приказов. Особенности чисто местного, илимского происхождения очень немногие. Некоторые из них мы отметили выше. Среди них не имеется ни смещения свистящих и шипящих согласных, ни других из интересующих нас явлений.



**БИБЛИОТЕКА**  
ИИИ Музееведоведения



## ПРИМЕЧАНИЯ.

<sup>1</sup> Река Илим, один из правых притоков Верхней Тунгуски (Нижней Ангары). Находится в пределах б. Иркутской губ.

Илимский острог основан в 30-х годах XVII-го столетия.

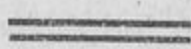
<sup>2</sup> Русские говоры Мамырской волости. Ирк. 1923 (оттиск из Трудов проф. и преп. Ирк. Г. Ун., в. V).

<sup>3</sup> Чертежная книга Сибири, составленная тобольским сыном боярским Семеном Ремезовым в 1701 г. СПб. 1882.

<sup>4</sup> В литературном р. другие отношения (бесстыжий: студений). Я думаю, что и в этом случае мы имеем дело в конечном счете с явлением „омонимического отталкивания“. Только на этот раз фактор „отталкивания“ играет в речи роль консервирующего начала. Но иногда его участие в жизни языка отличается иным характером. Почему, например, мы избегаем таких выражений, как: сколько часов? (спрашиваем: „сколько времени?“, — чтобы нам не ответили, что „часы одни“). Впрочем, вообще говоря, действие этого фактора не ограничивается пределами словаря. Его влиянием объясняются также некоторые факты исторической фонетики: напр., повидимому, сохранение сочетания *чи* в московском произношении в таких словах, как: личный и точно при: конечно, нарочно... или произношение *и* вм. *ль* в: *исть* в влкр. говорах, употребляющих *e* вм. *ѣ*: хлеб, песня, ездить. В этом случае произношение *и* в: *исть* установилось, повидимому, вследствие диссимиляции *с*: *есть* = *est*. В первом примере сохранение *чи* было, вероятно, обязано стремлению говорящих избежать фонетического совпадения с такими словами как: лишней и тошно. Ср. также в литер. р.: свобода и слобода (оба слова восходят к: свобода в ст. р. яз.). Или: сосать и ссать (из др. р. съсати). Также и в области исторической морфологии (квк, напр., объяснить такое явление, как образование влкр. ф. им. ед. м. р. тот вм. др. р. ть. Из ть после прояснения ъ должно было получиться то. Неизбежное столкновение с ф. им. ед. ср. р. то было предупреждено говорящими путем замены обычной формы им. ед. м. р. формой удвоенной: тот из тьть). Значение этого фактора часто игнорируется в языковедении (не потому ли, что изменения этого рода предполагают сознательное отношение говорящих к своему языку. До сих пор в языковедении господствует мнение, что изменения в языке совершаются говорящими бессознательно, напр. при перенятии языка младшим поколением у старшего).

<sup>5</sup> Диалектологических описаний Верхнеленского края не имеется. Не вполне фонетические записи верхнеленских сказок и причитаний, сделанные проф. Азадовским (Ленские причитания Ч. 1920; Сказки Верхнеленского края, в 1. Ирк. 1925), представляют из себя во многих отношениях мало надежный материал для суждения о разговорной речи русского старожилого населения этого края.

<sup>6</sup> Лингвистическое и палеографическое описание их исполнено П. В. Нероновым, студентом Иркутского Государственного Университета, ныне покойным (умер в 1926 г.). В свое время работа не была напечатана. В настоящее время сохраняется в рукописи в архиве Иркутского Университета.



## Торговые пути на р. Лену от Сибирской жел. дор. магистрали.

Громаднейший по своей величине Ленский бассейн соединяется с Сибирской жел. дор. магистралью и через нее с торговыми, культурными и административными Центрами Союза через гужевые тракты.

Тракты эти следующие:

1. Якутский тракт:

Иркутск—Качуг . . . . . 252 килом.  
Он-же через Кырму . . 235 „

2. Куленгский тракт:

Иркутск—Верхоленск . . . . . 256 „

3. Шелашниковский тракт:

Тыреть—Балаганск—Жигалово . . 289 „

4. Братско—Илимский тракт:

Тулун—Мамырь—Усть-кут . . . . . 585 „

Из перечисленных трактов последний—Илимский—наиболее старый тракт—путь, по которому продвигались на Лену завоеватели Сибири.

Из Енисейска русские завоеватели Сибири, поднявшись вверх по Ангаре до порогов, почти одновременно двинулись по двум направлениям: продолжая движение по Ангаре и пройдя пороги они в 1631 г. основали острог Братский, а поднявшись по р. Илим, пройдя волок, и спустившись по р.р. Муке, Купе и Куте на Лену в 1632 г. основали острог Якутский.

До постройки Сибирской жел. дороги вьючная тропа (а затем тележный путь), соединяющая с одной стороны—систему р. Енисея у б. г. Илимска, и, с другой—систему р. Лены у д. Муки имела немаловажное значение в передвижении грузов и пассажиров из Европейской России на Лену и обратно. Но и в прошлом, до проведения Сибирской жел. дороги, Илимский тракт—первый путь русских на Лену, в торговом значении уступил свое первенство другому тракту—Якутскому. Этому обстоятельству способствовал расцвет Иркутска, являющегося торговым и культурным центром Восточной Сибири.

Основанный в 1652 году (постройка зимовья), Иркутск имеет большие заслуги в деле покорения края и его колонизации.

Такое значение Иркутска объясняется его географическим положением и в первую очередь удобными водными путями: по р. Ангаре, Байкалу и р. Селенге было возможно общение с Забайкальем; по р. Ангаре (вниз)—с Енисейской губернией и, затем, относительная близость к Лене (235 или 252 километра до Качуга), откуда, для незатейливых судов завоевателей Сибири, открывался хороший водный путь на север.

Наряду с большим значением Иркутска, как стратегического пункта, быстро развивается значение Иркутска, как торгового центра.

К концу XVII столетия торговля с Китаем принимает большие размеры и Иркутск становится отправным пунктом по посылке караванов в Китай. С половины XVIII столетия Иркутск становится прочной базой для сношений с северо-востоком Сибири. Целый ряд торговых экспедиций создаются в Иркутске по частной инициативе и получают руководство отсюда. Таковы экспедиции Басова и Никифора Трапезникова (1743 г. и следующие); экспедиции Глотова и Пономарева (1768 г.), ряд экспедиций известного Шелехова, начавшихся в 1776 году, и закончившихся в 1799 г., возникновением Российско-Американской Компании и многие другие.

При таком значении Иркутска, имевшего весьма большие для того времени, связи с Ленским краем и с северо-востоком Сибири вообще, путь в который проходил через р. Лену, нужен был выход на Лену более близкий к Иркутску. Таким выходом и оказался Якутский тракт. Таким образом, являясь также весьма старым трактом—Якутский тракт, благодаря своей большей близости к р. Лене, чем другие тракты и благодаря тому, что начальным трактом его является Иркутск, оказался наиболее важным путем в торговых связях с Леной, сохраняя это значение и до настоящего времени.

Возникновение в середине прошлого столетия золотопромышленности в Приленском крае значительно увеличило как грузооборот, так и пассажирское движение на Лену и обратно.

Увеличение грузооборота и пассажирского движения с Леной, проходившего преимущественно по Якутскому тракту, при плохом состоянии его полотна и при низкой плотности населения этого района (даже и в настоящее время плотность Качугского района не достигает 2 чел. на 1 кв. килом), являющегося поставщиком перевозочных средств, привели к перегрузке Якутского тракта. Выявилась необходимость уменьшения грузонапряженности Якутского тракта. Выход был найден передвижением части грузов по другому тракту, — получившему название Шелашниковского, по фамилии Иркутского губернатора Шелашникова, при котором тракт этот проводился.

Началом тракта служила станция бывшего главного сибирского тракта Куйтун,<sup>1</sup> а кончался он на р. Лене у ст. Жигаловской.

О четвертом тракте, соединяющем Лену с Сибирской жел. дор. магистралью—Куленгском (Иркутск—Верхоленск) мы в настоящем обзоре касаться не будем, по той причине, что тракт этот: во первых—не имеет большого торгового значения и во вторых—потому, что он начинается также как и Якутский—в Иркутске и на протяжении 75 километров является общим и только затем отходит от него и оканчивается в Верхоленске, находящимся вблизи Качуга (около 32 килом.),—конечного пункта Якутского тракта. Поэтому, в дальнейшем изложении Куленгский тракт мы будем объединять с Якутским.

В 1898 г., по открытии сплошного движения по Сибирской жел. дороге, когда, вследствие упразднения бывшего главного Сибирского тракта освободилось большое количество рабочей силы натуральной дорожной повинности, был возбужден вопрос об использовании освободившихся натуральных сил на устройство новых и упорядочения существующих бо-

<sup>1</sup> После проведения жел.-дор. магистрали начальной станцией Шелашниковского тракта является Тыреть—станция Томской жел. дор.

ковых дорог. В первую очередь было приступлено к устройству двух дорог, соединяющих р. Лену с железной дорогой: 1, Тулун—Илимск—Усть-Кут и 2, Тыреть—Балаганск—Жигалово.

Эти два тракта и указанный нами выше — Якутский и являются современными торговыми путями на р. Лену от Сибирской жел. дор. магистрали.

Торговое значение трактов, соединяющих р. Лену с Сибирской жел. дор. магистралью, было предметом рассмотрения многочисленных записок, доказывающих целесообразность проведения железной дороги в том или ином направлении. Однако, несмотря на это, новое рассмотрение этого вопроса, по нашему мнению, своевременно и представляет интерес.

Оснований к такому рассмотрению много. Отметим из них наиболее существенные: а) данные о движении грузов на Лену, имеющиеся в литературных источниках, устарели и должны быть скорректированы цифрами о движении грузов за последние годы; б) имеющиеся в литературных источниках сведения о грузоперевозках, при устарелости их еще и до чрезвычайности разноречивы, например: достаточно указать, что перевозки на Лену определялись различными авторами от 3 до 20 миллионов пудов<sup>1</sup>. Столь значительное расхождение этих исчислений невольно вызывает сомнение в их достоверности. Приняв же во внимание, что торговля до революционного времени носила анархический характер и поэтому не поддавалась учету и что цифровой материал о транспортировании грузов получался путем опроса нередко заинтересованных лиц, — сомнения эти должны еще более усилиться.

Устранение отмеченных недостатков и является целью настоящего очерка.

Разрешение поставленной задачи затрудняется рядом обстоятельств. Так, например, — торговая статистика и настоящего времени, при государственном регулировании торговли, далека еще от совершенства. Ряд государственных и кооперативных организаций не могли дать многих чрезвычайно необходимых сведений. В силу этого пришлось пользоваться быстрым по своему содержанию материалом.

Отмечая неблагоприятные для работы моменты, мы считаем необходимым засвидетельствовать, что весь цифровой материал, приводимый нами ниже, основан на более или менее точных данных государственных и кооперативных предприятий, охватывающих, примерно, 80 — 85% всех грузоперевозок.

Для получения этих цифр был использован материал секции по северным грузоперевозкам (при Губвнторге), кроме того, нами было принято специальное обследование, охватившее все государственные и кооперативные предприятия, транспортировавшие свои грузы на Лену. Транспортировка грузов частных лиц была учтена по материалам Губвнторга о Ленской Сплавной ярмарке и затем, по данным финорганов о товарообороте торговых предприятий, расположенных на территории современного Иркутского и Киренского округов.

Таким же методом исчислен грузооборот и местных кооперативных организаций (кооп. организаций, расположенных по трактам), перевозка грузов которых проходила мимо, как кооперативных объединений (союзов), так равно и местных филиалов транспортных организаций (Сведения о товарообороте местных кооперативов получены в соответствующих кооперативных объединениях).

<sup>1</sup> Богдановский. Записка об экономическом положении Ленского бассейна. СПб. 1912 г., стр. 213.

Мы только что отметили недостатки исчислений грузоперевозок на р. Лену, имеющих в литературных источниках довоенного времени. По этой причине мы совершенно не будем касаться довоенных грузоперевозок и рассмотрим лишь данные, касающиеся последних лет.

### Количество грузов, перевозимых на р. Лену.

После революции до 1924 года более или менее точного учета грузоперевозок не имеется и проследить грузооборот возможно только за три последние года, т. е. за 1924, 1925 и 1926 г.г.

В 1924 г., по данным секции Губвноторга по северным перевозкам, государственными и кооперативными предприятиями было перевезено на р. Лену 1.366.523 п.

О грузоперевозках 1925 года имеются различные данные: так, по данным секции по северным перевозкам в 1925 году гос. и кооппредприятиями перевезено 1.650.053 п.; по сведениям же М. П. Соколова<sup>1</sup>, учитывающим 8 предприятий, снабжающих север (Холбос, Якутгосторг, Расо, Иргосторг, Сельсоюз, Ленсоюз, Лензолото, Ирсоюз) было перевезено 1.503.965 п.; по учету Верхоленского Уполномоченного Губвноторга, — грузы (гос. кооп. и частные), прошедшие с Качугской и Жигаловской пристаней в Ленский сплав 1925 года, составили—1.762,528 пуд. Если к последней цифре прибавить груз, перевезенный в 1925 году по Илимскому тракту к Ленской пристани Устькут, который, по данным секции, определяется в 226.129 п., то общий грузооборот для 1925 г., по сведениям Верхоленского Уполномоченного Губвноторга, составит—1.988.657 пуд.

В 1926 г., по данным секции по северным перевозкам, было перевезено 1.478.670 п.

Следует заметить, что все приведенные здесь цифры преуменьшают действительный грузооборот. Данные секции по северным перевозкам включают в себя лишь грузы гос. и кооп. торговых организаций (да и то, как это будет видно из дальнейшего, не всех) и совершенно не обнимают грузов частных лиц и местных кооперативов. Работа М. П. Соколова ставила своей целью, выяснить товароснабжение северо-востока Сибири, поэтому в его исчисления грузоперевозок вошли лишь грузы, имевшие назначение на север (начиная от Киренска) и при том грузы исключительно гос. и кооп. организаций; таким образом, данные М. П. Соколова не включают в себя грузов частных лиц и вообще грузы, имеющие назначение до Киренска.

Сведения Верхоленского уполномоченного Губвноторга также уменьшают действительный грузооборот, так как не учитывают грузов местных кооперативов и местной частной торговли.

Для корректирования и пополнения этого материала нами был принят сбор статистических показателей грузоперевозок на Лену по 26 гос. и кооп. предприятиям. При этом обследовании выяснилось, что в 1926 году было перевезено грузов:

Ленсоюз . . . . .	129.100	пуд.
Госторг . . . . .	110.000	”
Бодрабкооп . . . . .	135.000	”
Лена-Гольдфильде . . . . .	392.059	”
Алданзолото . . . . .	240.875	”
Сибторг . . . . .	11.265	”

<sup>1</sup> М. П. Соколов, К проблеме продовольствия северо-востока Сибири. Иркутск 1925 г., стр. 22—23.

Ирсоюз . . . . .	100.000	пуд.
Тулунсоюз . . . . .	50.000	"
Якутторг . . . . .	269.000	"
Холбос . . . . .	125.000	"
Центроспирт . . . . .	100.000	"
Расо . . . . .	25.000	"
Сырье . . . . .	42.000	"
Госсельсклад . . . . .	7.000	"
Нарсвязь . . . . .	36.000	"

А всего . . . . . 1.772.299 пуд.<sup>1</sup>

Приведенный перечень грузодержателей и проведенных ими отправок грузов не включает транспортные организации, (Транспорттрест в 1926 г., перевез 702 тыс. пудов и Совторгфлот—108 тыс. пуд.), так как последние перевозили только грузы по поручению. Этим исключается возможность дублирования показателей.

Кроме указанных выше, в качестве грузоотправителей, выступали отдельные местные кооперативы и частные лица. Выяснение количества отправленных ими грузов дало следующие результаты:

Общества Потребителей, расположенные по трактам, выходящим на р. Лену и входящие в системы Ирсоюза, Тулунсоюза и Бурсоюза в 1926 году перевезли 220.000 пудов. Из этого количества нужно исключить 100.000 пуд., как уже учтенных в перевозках Ирсоюза и, таким образом, чистой цифрой грузов местных обществ потребителей, подлежащих к дополнительному учету, следует считать 120.000 пуд.

Сельско-хозяйственная кооперация перевезла 100.000 пудов.

Оседлая частная торговля б. Верхоленского и Киренского уезда. товарооборот которых, по данным Губфинотдела, определялся в 740.000 рублей, перевезла 50.000 пудов.

Затем, в 1926 г. частные торговые фирмы в количестве 16 принимали участие в ленском сплаве (9 фирм везли свои товары транзитом в Якутск и Бодайбо, а 7 фирм производили ярмарочный торг по р. Лене). Грузооборот этих фирм определен, на основе имеющихся в Губвнуторге материалов и по отзывам сведущих лиц, в 60.000 пудов.

Необходимо оговориться, что грузооборот местных кооперативов, а равно и частных фирм, исчислен ориентировочно. Метод исчисления дает основание считать, что приведенные цифры могут страдать некоторым преуменьшением, но ни в коем случае не преувеличением<sup>2</sup>.

Суммируя все перевозки, мы получаем:	
гос. и кооп. предприятиями в 1926 г. было перевезено . . . . .	1.772.299 пуд.
местными кооперативами (О/П и С/Х) . . . . .	220.000 "
(кроме перевезенных Ирсоюзом)	
частными торговыми предприятиями, как оседлыми, так равно и участниками Ленской Сплавной Ярмарки . . . . .	110.000 "

А всего в 1926 г. было перевезено 2.102.299 пуд.

<sup>1</sup> Остальные 11 обследованных предприятий, продавая свой товар торгующим на Лене организациям, самостоятельно грузов на север не перевозили.

<sup>2</sup> Грузооборот как местных кооперативов, так равно и частных лиц, в тех случаях когда не было никаких данных о количестве их грузов, исчислялся по товарообороту, путем установления стоимости 1 пуда. Такое определение производилось при помощи сведущих лиц, при чем, для различных районов и различных категорий торговли, этот коэффициент, конечно, был различным. Заметим, что грузооборот потребительской сел. хоз. кооперации на 80% основан на точных данных, грузооборот же частных лиц преимущественно исчислялся указанным выше методом—Е. Ч.



Несомненно, приведенное исчисление имеет свои недостатки: оно грешит как недоучетом, так равно и переучетом. Переучет возможен потому, что гос. и кооп. организации показывают в своих сведениях хлебные грузы, приобретаемые в районе пристани, например, в Качугско-Жигаловском районе; недоучет же возможен по целому ряду причин.

Учитывая все эти возможности, мы тем не менее полагаем, что в конечном счете, приведенные нами исчисления грузооборота в 2.102.299 п. правильно отражают действительность и допустимая ошибка по своему значению на конечный результат влияния оказать не может.

### Распределение перевезенных на Лену грузов по трактам.

Точные данные о движении грузов по трактам имеются у секции по северным перевозкам за 1925 г., а за 1926 год сведения эти собраны нами непосредственно от предприятий. По этим сведениям грузоперевозки по трактам распределяются так:

Название трактов.	Перевезено грузов:			
	в 1925 г.		в 1926 г.	
	В пудах.	0/0/0 к итогу.	В пудах.	0/0/0 к итогу.
Якутский . . . . .	1.126.400	68,2	1.478.113	70,3
Шелашниковский . . . . .	297.524	18,0	412.436	19,6
Илимский . . . . .	226.129	13,8	211.750	10,1
Всего . . . . .	1.650.153	100	2.102.299	100

Как видим, основное значение имеет Якутский тракт, а значение Шелашниковского и в особенности Илимского трактов весьма небольшое.

Причин такого распределения в движении грузов на р. Лену много; укажем основные из них: 1, влияние Иркутска, — как товарораспределительной базы 2, состояние трактов и 3, степень насыщения рынка товарами, условия расчета за него и скорость товарного обращения.

Мы уже указывали, что еще в XVIII столетии Иркутск имел большие торговые связи с северо-востоком Сибири. В последующее время значение Иркутска, как торгового Центра Восточной Сибири непрерывно увеличивалось.

Проведение Сибирской железной дороги не ослабило, а даже усилило значение Иркутска, как торгового центра.

Правда, из сферы торгового влияния Иркутска, с проведением железной дороги, отошли значительные районы, расположенные восточнее и северо-восточнее Байкала, но связь с центральной Россией через Сибирскую железно-дорожную магистраль способствовала развитию производительных сил края (в особенности золотопромышленное дело) и оказала чрезвычайно большое влияние на дальнейшее развитие торговой жизни Иркутска, — (промышленность б. Иркутской губернии по своей валовой продукции занимала первое место в Сибири и по многим видам производства сохранила это место и в данное время).

Товарооборот Иркутска, несмотря на заключение многих крупных сделок Якутии, Алданзолото и Лена-Гольдфильдс вне Иркутска (главным

образом в Москве и Новосибирске), все же достиг в 1926 году значительной суммы—в 81,5 милл. рублей.

Грузооборот ст. Иркутск за 1925—26 опер. год составил 7.388.000 пуд. по ввозу и 1.815.000 пуд. по вывозу, а за 11 месяцев 1926—27 г. ввоз на ст. Иркутск определился в 8.500.000 пуд., а вывоз 1.700 000 п.<sup>1</sup>

Приведенные справки показывают, что Иркутск и теперь, не являясь административным центром Восточной Сибири, имеет значение крупного торгового центра. А так как для Иркутска самым ближайшим пунктом р. Лены является Качуг, то основная масса товаров, имеющих назначение на Лену и в примыкающие к ней районы, направляется по Якутскому тракту, чему также способствует и вторые две причины, указанные нами выше. Из этих причин большое значение имеет состояние трактов. Если состояние Якутского тракта заставляет желать много лучшего, то состояние остальных трактов, связывающих Лену с жел. дорогой таково, что возможность пользования ими до чрезвычайности затруднена, или даже почти уничтожена.

Состояние трактов так характеризуется И. Ф. Молодых<sup>2</sup>. Малышевский или Шелашниковский и Братско-Илимский тракты, только начавшие развиваться за несколько лет до войны, ныне приведены в совершенно непроезжее состояние. На Малышевский тракт Ц. У. М. Т. не отпускается никаких средств на ремонт, т. обр., он вычеркнут из списков дорог<sup>3</sup>.

Тракт проходим лишь зимой, т. е. является ничем иным, как зимником, узнаваемым на местности лишь имеющейся просекой сквозь тайгу и редкими деревнями и зимовьями. Братско-Илимский тракт, в первой части (Братский тракт) имевший в довоенное время значение связи Николаевских железоделательных заводов (р. Ока) с жел. дор., во второй части (Илимский тракт), связывавший вполне судоходный участок р. Ангары с судоходной частью р. Лены—ныне утрачен. Первая часть отмерла из-за закрытия и ликвидации железоделательных заводов, вторая же часть—Илимский тракт, значение коего безусловно велико не только как исторического пути заселения—даже не был в свое время достроен. Целая серия изысканий вариантов и трудов экспедиций достаточно говорит за его значение, но годы постройки (1918—21 г.г.) совпали с гражданской войной и приложенные усилия и средства оказались тщетными.

И, наконец, третий, ныне почти единственный, путь связи с р. Леной—Якутский тракт, соединяющий пристани верхней Лены с гор. Иркутском, находится после войны и революции в далеко безотрадном состоянии.

Кроме плохого состояния трактов необходимо отметить еще одно обстоятельство, имеющее для Братско-Илимского тракта чрезвычайно большое значение. Благодаря тому, что протяжение этого тракта от Тулуна до Устькута более, чем в два раза больше Якутского тракта, стоимость перевозки высока и равняется, примерно, 1 р. 50 к. с пуда, тогда как по Якутскому тракту Иркутск-Качуг эта перевозка обходится в 40—45 к. Получается разница в 1 руб. 05 коп. Провоз по жел. дор. от Тулуна до Иркутска (или до ст. Тыреть) и сплав по р. Лене от Качуга (или

<sup>1</sup> Данные о товарообороте Иркутска получены в Окрготторгделе, а о грузообороте ст. Иркутск в Окрплане.

<sup>2</sup> Водные пути и гужевые тракты Средне Сибирского края. Предварит. материалы по районированию Средне Сибирского (Лено-Байкальского) края вып. V. Иркутск, 1925 г., стр. 10—11.

<sup>3</sup> Указание И. Ф. Молодых на то, что прекращение отпуска Ц. У. М. Т. средств на ремонт Шелашниковского тракта вычеркивает его из списков дорог сохраняет свое значение и для настоящего времени, т. к. ремонт этого тракта проводится за счет местного бюджета, а по линии госбюджета на ремонт Шелашниковского тракта никаких средств не отпускается.

от Жигалово) до Усть-Куты требует расход меньше, чем получающаяся разница в 1 р. 05 коп..

Вследствие этого стоимость перевозки грузов из Тулуна в Усть-Кут окажется дороже, чем провоз грузов, отправленных через Иркутск — Качуг или Тыреть—Жигалово.

По этой причине по Братско-Илимскому тракту грузы от Тулуна на Устькут не перевозятся, а направляются на Лену через Иркутск по Якутскому тракту или частично через ст. Тыреть по Шелашниковскому тракту.

Приведенная выше характеристика трактов, связывающих жел. дор. с р. Леной, показывает, что транспортировка грузов весной и летом возможна только по Якутскому тракту. Часть грузов и при том значительном часть, транспортируемых на Лену, может перевозиться именно весной или летом, а не зимой, чему способствует то обстоятельство, которое было указано выше в качестве третьей причины, объясняющей приведенное в таблице распределение перевезенных на р. Лену грузов по трактам, а именно: степень насыщения рынка товарами, условия расчета за него и скорость товарного обращения.

В довоенное время все наиболее дешевые товары завозились к пристаням р. Лены зимой и только наиболее дорогие товары, как выдерживающие дорогой фрахт, перевозились перед самым открытием навигации. В современных условиях, когда рынок почти непрерывно испытывает недостаток тех или иных товаров, заброска таковых к пристаням часто находится вне зависимости от деятельности торгующих организаций.

Последние часто бывают вынуждены перевозить весной, а следовательно по Якутскому тракту, такие грузы, которые в прошлом обычно перевозились в зимнее время и поэтому могли направляться частично и по Шелашниковскому тракту.

Относительно короткие сроки кредита, предоставляемые торговым организациям, снабжающим Ленский край (кредит представляется от 6 до 9 месяцев, в то время как товарный оборот в торговых предприятиях Якутии совершается в южных округах в 12—15 месяцев, а в северных в 18—24 месяца<sup>1</sup>, а также и вообще испытываемые госторгами и кооперацией финансовые затруднения лишают возможности полно использовать зимний путь, хотя этот период времени и является наиболее выгодным по стоимости перевозок.

И, наконец, некоторые товары целесообразно перевозить именно весной, а не зимой. Такими товарами являются различные ценные товары, которые, с одной стороны—выдерживают дорогой фрахт, а с другой—завоз таких товаров к пристаням р. Лены зимой замедляет скорость товарного обращения почти на полгода, что, конечно, для торгующих организаций невыгодно.

А так как провоз грузов весной и летом по Шелашниковскому и Братско-Илимскому трактам невозможен, то грузы, благодаря указанным выше причинам, направляются на Якутский тракт, что и ведет к тому, что по этому тракту перевозится 70% всех Ленских грузов.

В современных условиях по Илимскому тракту перевозятся исключительно местные грузы (товарные излишки хлеба, направляемые на Лену), да летом гоном проходит живой скот; по Шелашниковскому тракту также преимущественно местный груз (тоже хлеб), да небольшое сравнительно количество грузов (обычно хлебных) с ж. д. ст. Тыреть. Промтовары как правило перевозятся по Якутскому тракту.

<sup>1</sup> Н. Н. Захаренко. К товароснабжению и заготовкам Якутии. Журнал „Хозяйство Якутии“ № 2 за 1927 г., стр. 12.

В соответствии с сделанными замечаниями и происходит *распределение перевозок грузов по временам года.*

Имеющиеся об этом сведения показывают, что в 1925 г. зимой и ранней весной было перевезено 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub> грузов и летом 40<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. (к сожалению за 1925 г. нет данных, позволяющих выделить зимние перевозки, что и вынуждает объединить их с весенними). В 1926 г. зимой и весной—56,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (из них зимой—23,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> и весной 33,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) и летом—43,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Точного распределения движения грузов по месяцам установить не удалось, но приведенное здесь распределение по временам года, в условиях Ленской действительности, с достаточной полнотой заменяет помесичные сведения. Необходимо учесть, что перевозка товаров по р. Лене возможна только, собственно, в два момента, т. е. так называемым весенним и осенним сплавом. Весенний сплав происходит вскоре после освобождения Лены от ледяного покрова, в момент наибольшего под'ема воды, что обычно бывает между 15 мая и 15 июня, а осенний сплав проводится обычно между 1 августа и 15 сентября.

После этого наступает разрыв в торговом сообщении обширного Ленского края до следующей весны.

Как правило, движение грузов на Лену осенью прекращается, до полного установления зимнего санного пути и появления на рынке хлеба, который первым открывает движение грузов на Лену к следующей навигации.

Как исключение, грузы иногда перевозятся в Ленский Край гужем и зимой. Так, например, в 1924 году было доставлено в Якутию 5600 пудов и в 1925 г. в Бодайбо около 2000 пудов. Но такие явления следует рассматривать, как исключительные, вызванные особо острым недостатком тех или иных товаров на севере.

### **Стоимость перевозки грузов от железно-дорожной магистрали до пристаней реки Лены.**

В образовании цены товара большое место занимает стоимость перевозки грузов. Приведем имеющиеся в нашем распоряжении данные, характеризующие этот вопрос.

Большой опыт хозяйственных операций, зафиксированный в работах секции по северным перевозкам, дает следующие данные для основного тракта-Якутского (Иркутск—Качуг).

Периоды операций.	1924 год.		1925 год.		Примечание.
	Хлебн. грузы.	Товарн. грузы.	Хлебн. грузы.	Товарн. грузы.	
<b>Зимние операции.</b>					1) Дни показаны ориентировочно и конечно, могут меняться в зависимости от состояния погоды 2) показанные цены распространяются на обычные грузы. Особо тяжелые и громоздкие грузы тарифицируются в каждом случае отдельно.
с 10 ноября по 20 марта . . .	35	38	35	37	
с 21 марта по 10 апреля . . .	37	40	40	42	
до окончания санного пути . . . . .	38	42	48	50	
<b>Весенние операции.</b>					
с 10 по 19 апреля . . . . .	55	57	67	70	
с 19 апреля по 11 мая . . . . .	60	62	83	85	

Периоды операций.	1924 год.		1925 год.		Примечание.
	Хлебн. грузы.	Товарн. грузы.	Хлебн. грузы.	Товарн. грузы.	
<b>Летние операции.</b>					
о 11 мая по 28 июня . . . . .	82	87	83	85	
Июль и август . . . . .	85	87	93	95	
<b>Осенние операции.</b>					
с 28 августа до окончания осенней операции (осеннего сплава по р. Лене)	90	98	100	108	

Приведенная таблица показывает, что колебания в ценах бывают значительными. Такие колебания неизбежны и в различные годы объясняются различными причинами.

Для иллюстрации размеров колебания можно указать, что в августе 1927 года стоимость перевозки груза от Иркутска до Качуга достигла 1 р. 20 коп. с 1 пуда, частные же лица платили 1 р. 30 коп.

Кроме различной степени спроса и предложения на стоимость перевозки оказывает чрезвычайно большое влияние стоимость овса. Нередки случаи, когда весной возчики—крестьяне Качугского района (а также и других) соглашаются везти грузы только при условии снабжения их овсом—(натурой). Затем, на колебания цен весной и летом сказываются полевые работы. Бывают годы, когда климатические условия затягивают возможность приступить к полевым работам и затем эти благоприятные условия наступают сразу; в такие моменты, чтобы не упустить этих благоприятных условий, крестьяне не соглашаются выезжать за грузами даже и при большом увеличении цены.

При столь значительных колебаниях стоимости фрахта представляется интересным выяснить среднюю стоимость фрахта 1 пуда груза, перевезенного на р. Лену.

Имеющиеся об этом данные представляются в следующем виде: государственные и кооперативные организации перевезли грузов и выплатили за перевозку их:

в 1924 г.	1.366.523 п.	997.634 р.	средн. стоимость перевозки 1 п.	72,9 к.
в 1925 г.	1.650.053 п.	1.065.127 р.	„ „ „ „	64,5 к.
в 1926 г.	1.478.670 п.	1.069.022 р.	„ „ „ „	68,84 к.

Сопоставление этих данных с приведенной выше таблицей показывает, что несмотря на повышение в 1925 году стоимости фрахта, по сравнению с 1924 годом, средняя стоимость провоза 1 п. значительно понизилась.

Такое явление объясняется тем обстоятельством, что в 1925 году зимним путем, как наиболее дешевым, было перевезено грузов больше, чем в 1924 г. Раннее прекращение санного пути в 1926 году (обычно

санный путь прекращается в середине марта—между 15 и 20, а в 1926 г. прекратился с 1 марта) повлекло за собой повышение средней стоимости провоза 1 пуда.

Исходя из приведенных данных и учитывая опыт, можно сказать, что стоимость провоза 1 пуда по Якутскому тракту (Иркутск—Качуг) колеблется зимой от 35 до 50 коп., а летом от 65 к. до 1 руб.

Таков расход на перевозку обычных грузов. Провоз же особо громоздких или тяжелых вещей вызывает совершенно иной расход. В прошлом, при перевозке таких грузов при помощи конной тяги, расход этот был чрезвычайно высоким. Так, например, перевозка Якутторгом котлов от Иркутска до Качуга весом до 750 п. обошлась в 8 руб. с пуда. Некоторые хозяйственники указывают, что стоимость перевозки таких грузов иногда достигала 15 рублей с пуда.

Учитывая это, Лена-Гольдфильдс для перевозки драги использовала механическую силу (тракторы) и перевозка драги, отдельные части которой достигали веса в 1.000 пудов, обошлась в 3 р. 50 коп. с пуда.

Провоз грузов по Шелашниковскому тракту (Тыреть—Жигалово) в зимнее время обходится в среднем от 45 до 50 коп. (а иногда и до 55 коп.) с 1 пуда.

По Илимскому тракту перевозится незначительное количество грузов, идущих исключительно зимой и обычно хлебных грузов. Имея в виду, что эти хлебные грузы приобретаются у населения, расположенного в районе Братска, откуда они и перевозятся,—целесообразнее указать и цену провоза от Братска до Устькуты. Такая цена обычно колеблется от 70 до 85 коп. От Тулуна до Устькуты грузы перевозятся весьма редко. Цена за весь этот путь считается от 1 р. 50 коп. до 8 р. 50 коп. за 1 пуд.

Прогон скота летом от Мамыри до Устькуты вызывает различный расход; в среднем расход этот выражается около 5 рублей на 1 голову скота. Провоз скота от Иркутска до Мамыри на барже обходится около 8 рублей с 1 головы. Кроме стоимости провоза скота от Иркутска до Мамыри необходимо иметь в виду еще и то, что отсутствие специально для перевозки скота изготовленных речных судов ведет к изнурению скота, который при перевозке на барже от Иркутска до Мамыри (2—2½ суток) теряет в весе до 2 пудов на каждую единицу (имеется в виду Монгольский скот). Это обстоятельство повело к тому, что в текущем году Лена-Гольдфильдс в виде опыта скот закупила не в Монголии, а в Канском районе.

### Номенклатура грузов.

Выяснение номенклатуры грузов, перевезенных по рассматриваемым нами трактам, представляет большие затруднения. Ряд торговых предприятий не могли дать распределения грузов по товарным группам; затем, номенклатура грузов почти у каждого предприятия своя и свести эти сведения в одну общую сводку чрезвычайно трудно. Сведения о распределении грузов по товарным группам имеются за 1925 г. в указанной нами работе М. П. Соколова, а за 1926 год собраны нами, при чем за 1926 г. номенклатура грузов имеется лишь в отношении 1.733.299 п., а не всех 2.102.299 пудов.

Грузы, перевезенные на Лену в 1925 г., по данным М. П. Соколова, были составлены из следующих товарных групп:<sup>1</sup>

хлебофураж . . . . .	1.160.175 пуд.
мануфактура . . . . .	4.597.000 арш. (25.000 пуд.)
обувь . . . . .	30.898 пар. (2.500 пуд.)
чай . . . . .	23.588 пуд.
табак . . . . .	10.688 пуд.
спички . . . . .	3.879 ящ. (1 ящ.=1 пуду)
бакалейно-колониальные . . . . .	66.551 пуд.
мыло . . . . .	17.457 пуд.
свечи . . . . .	4.733 пуд.
нефтепродукты . . . . .	26.733 пуд.
посуда . . . . .	8.925 пуд.
железо . . . . .	48.097 пуд.
порох, свинец, ружья и проч. охотничьи припасы . . . . .	11.139 пуд.
веревка, шпагат, нитки . . . . .	4.479 пуд.
прочие товары (гл. образом мясо)	116.121 пуд.

За 1926 год грузы распределялись:

Промтовары:

чай и сахар . . . . .	65.740 пуд.
табаки и таб. изд. (в том числе махорка) . . . . .	23.791 пуд.
спиртные напитки . . . . .	110.000 пуд.
соль . . . . .	2.500 пуд.
все проч. бакал. . . . .	105.800 пуд.
текстильн. товары . . . . .	29.400 пуд.
металлич. и скоб. товары . . . . .	154.700 пуд.
спички . . . . .	3.800 пуд.
мыло . . . . .	14.500 пуд.
прочие хим. товары . . . . .	10.000 пуд.
нефтепродукты . . . . .	24.000 пуд.
силикатн. изд. . . . .	6.212 пуд.
проч. промтовары . . . . .	40.700 пуд.
<b>Всего промтоваров . . . . .</b>	<b>591.143 пуд.</b>

Сельхоз. товары:

крупчатка разных сортов . . . . .	325.737 пуд.
пшеница и рожь (в зерне и муке простого размола) . . . . .	476.607 пуд.
овес и ячмень . . . . .	210.000 пуд.
живой скот (доставка гоним и водой) . . . . .	107.312 пуд.
проч. сельхоз. товары (гл. обр. крупы) . . . . .	22.500 пуд.
<b>Всего сельхозтоваров . . . . .</b>	<b>1.142.156 пуд.</b>

<sup>1</sup> В работе М. П. Соколова мануфактура, обувь и спички показаны не в весовом выражении, а мануфактура—в аршинах, обувь—в штуках и спички—в ящиках. Перевод этих товаров в весовое выражение сделан нами. Конечно, перевод этот можно рассматри- вать только как приблизительный. Е. Ч.

О распределении остальных 369.000 пудов грузов, перевезенных в 1926 году, сведений не имеется.

Кроме помещенных здесь данных по номенклатуре грузов, мы считаем также необходимым использовать исчисления Хлебопродукта о завозе в Ленский край хлебных грузов. По этим данным в 1926 году в Ленский край было завезено:

Пшеницы в зерне . . . . .	16.051	пуд.
"    в муке прост. размола . . . . .	107.942	" 20 ф.
Рожь в зерне . . . . .	54.542	" 20 "
"    в муке . . . . .	398.781	" 15 "
Крупчатки . . . . .	299.330	" 15 "
Овса . . . . .	210.626	" 20 "
Ячменя . . . . .	24.630	" "
Крупяных . . . . .	18.709	" 15 "
Гороха . . . . .	1.020	" 25 "

1.131.634 пуд.

Имеющееся некоторое расхождение, как в отношении общей цифры всех хлебных грузов, показанных по нашему учету и по учету Хлебопродукта, так равно и в отношении отдельных сортов, объясняются, очевидно, главным образом, тем обстоятельством, что в исчисление Хлебопродукта включен и хлебофураж, приобретенный в Качугско-Жигаловском районе, т. е. груз фактически завезенный в Ленский край, но не перевозившийся по грунтовым дорогам и, затем, в наши сведения включен груз частных грузоотправителей, тогда как Хлебопродукт учитывал лишь грузы государственных и кооперативных организаций.

Попутно с выяснением номенклатуры грузов, перевезенных на Лену, коснемся и того, куда транспортируемые на Лену грузы назначаются.

По данным М. П. Соколова, учтенные им в 1925 году грузы для снабжения севера, предназначались в размере 42,2% в Якутию (включая сюда и Алдан), 46,6% в Бодайбинский район и 11,4% в Киренский уезд.

По сведениям, собранным нами, перевезенные в 1926 году грузы по районам получили следующее распределение:

в Якутию (без Алдана) 25,4%, на Алдан—13,6%, Бодайбо 36,2%, в Киренский район—8,7%, в Качугско-Жигаловский район—10,9%, и в Братский район—5,2%.

Приведенные здесь данные можно рассматривать только как примерное распределение. Прежде всего, чрезвычайно трудно, а иногда и невозможно выяснить для какого района предназначается тот или иной груз, так как окончательное назначение товаров иногда происходит на месте. Затем, Ленская сплавная ярмарка, имеющая в условиях Ленской торговли значительный удельный вес<sup>1</sup>, почти не поддается учету, так как торговля происходит на огромном протяжении от Качуга до Якутска.

Необходимо также заметить, что приведенное выше распределение грузов по месту назначения за 1925 и 1926 г.г. нельзя сравнивать без учета того обстоятельства, что данные М. П. Соколова за 1925 относятся к грузам, ввезенным в Ленский край, начиная от Киренска и северней, тогда как за 1926 г. нами учтены все грузы, перевезенные по трактам, соединяющим Лену с жел. дор. и т. обр., в это исчисление вошли грузы, имевшие назначение и до Киренска (Качугско-Жигаловский район).

<sup>1</sup> Торговый оборот Ленской сплавной ярмарки за 1925 г. ориентировочно определен в 2.500.000 руб. А. В. Черных. Ленская сплавная ярмарка, Иркутск, 1925 г., стр. 89.



## Перевозочные средства.

Из предыдущих разделов настоящего очерка видно, что по Якутскому тракту перевозится относительно большое количество грузов. Автомобильное движение по этому тракту и механическая тяга вообще получили еще чрезвычайно слабое применение и грузы в подавляющем количестве перевозятся лошадиной силой. Поэтому значительный интерес представляют данные о задолженности лошадей в этих перевозках и о количестве людей, занятых извозом.

Пользуясь данными секции по северным перевозкам, мы устанавливаем, что в 1925 году для перевозки учтенных секцией 1.605.053 пуд. грузов потребовалось подвод и людей, занятых извозом:

Название трактов.	Общее количество подвод.	Из них по периодам.		Количество людей, занятых извозом.	Примечание.
		Зимой.	Летом.		
<b>1. Якутский тракт.</b>					
От Иркутска до Качуга .	13 957	15 560	28 397	5 491	
<b>2. Куленгский тракт.</b>					Летняя до Малышевки водой по
От Иркутска до Жигалово . . . . .	1 844	1 844	—	461	Ангаре и далее гужем.
<b>3. Шелашниковский тракт.</b>					
От Тырети до Жигалово .	11 972	11 082	890	2 993	
<b>4. Братский тракт.</b>					
Разные пункты до Устькуты . . . . .	9 045	9 045	—	2 261	
<b>5. От разных пунктов до Устькуты и Киренска</b>					
1 486	1 486	—	744		
<b>Всего . . . . .</b>	<b>68 304</b>	<b>39 017</b>	<b>29 287</b>	<b>11 953</b>	

В качестве контрагентов по перевозке грузов на Лену выступают исключительно притрактные крестьяне. До революции их участие в грузоперевозках проходило под руководством подрядчиков, что создавало для крестьян много неудобств. В настоящее время крестьянство принимает на себя грузоперевозки, преимущественно в порядке коллективного выступления, с одной стороны, и главным образом, через кресткомы, а, с другой — через местную сельско-хозяйственную и потребительскую кооперацию. Так, в 1926 г. грузы государственных и кооперативных предприятий были перевезены через сельскохозяйственную и потребительскую кооперацию в размере 65,3%, всего количества отправок; через кресткомы 24,2%, — через крестьянские объединения (крестьянские артели, составленные опорадически отдельными крестьянами) 10,1% и через отдельных частных рядчиков, а также через посредство Автопромторга—0,4% (сюда не входят грузы перевезенные тракторами).

В 1927 г. роль кресткомов в перевозках грузов возросла настолько, что руководство гужевой перевозкой, в отношении организации крестьянства, всецело перешло к Окружному Кресткому и его филиалам на местах.

## Время, потребное на движение грузов от пунктов железной дороги до пристаней р. Лены и до места назначения.

Одним из существенных недостатков отправки товаров гужем и далее сплавом является медлительность их движения, что вызывает целый ряд неблагоприятных последствий для грузоотправителей, торговых организаций, потребителя и для экономики края в целом. В качестве иллюстрации медленного продвижения товаров к потребителю нашего севера можно указать, что товары, предназначенные для Алданских приисков, иногда достигают своей цели через год после их отправки с места закупки.

Время, потребное на движение грузов от пунктов ж. д. до пристаней р. Лены различно по отдельным трактам и, кроме того, на одном и том же тракте различно по сезонам.

Собранные по этой части очерка сведения так освещают затронутый вопрос:

1. Якутский тракт: Иркутск—Качуг в среднем около 7 дней, с обычным колебанием на 1 сутки в ту или другую сторону, в зависимости от состояния дороги и характера груза (клади—местное название).

2. Шелашниковский тракт—Тыреть—Жигалово требует в среднем 10 дней, также с возможным отклонением на 1 сутки (зимой);

Движение грузов по Шелашниковскому тракту летом бывает очень редко и поэтому указать время, потребное на движение грузов летом—трудно, укажем лишь, что нормальным сроком для перевозки грузов от Малышевки до Жигаловой считается 8—10 дней, но иногда срок этот сильно увеличивается, так например для доставки в Жигалово 18.000 п. овса, сданных Якуторгом летом 1927 г., потребовалось 2 месяца.

3. По Братско-Илимскому тракту, как уже указано выше, транзитные грузы перевозятся только от Братска. На движении грузов от Братска до Устькуты требуется 10—12 суток.

Летом от Мамыри до Устькуты тракт бывает использован только для гона скота, на что требуется около 17 дней. Летом 1927 года скот впервые доставлялся не Монгольский (через Иркутск—Мамырь—Устькут), а из Канска, гоним через Тайшет в Устькут, на что потребовалось 30—40 дней.

Далее на Лену от пристаней грузы отправляются самосплавом в специально строящихся для этого судах (карбазы, барки, паузки, кулиги). Время, потребное на движение грузов по р. Лене различно в зависимости от состояния уровня воды (быстроты течения).

Примерно, можно наметить следующие сроки: (в днях)

Качуг—Жигалово	весной 3,	летом — 4,	осенью — 5
„ — Устькут	„ 9	„ 11	„ 13
„ — Киренск	„ 15	„ 18	„ 20
„ — Витим	„ 20	„ 23	„ 25
„ — Бодайбо	„ 23	„ 26	„ 29
„ — Мача	„ 25	„ 28	„ 32
„ — Олекминск	„ 27	„ 31	„ 35
„ — Якутск	„ 30—35	„ 35—40	„ 40—50

В движении грузов по реке Лене отклонения от приведенных максимальных сроков возможны значительные. Движение грузов зимой далее Устькуты (вообще - пристаней верхней Лены), как правило, не бывает. Случайные зимние обозы от Иркутска до Бодайбо (и даже до Якутска), представляют редкое явление. По этой причине для зимнего пути сроки движения грузов показаны только до пристаней р. Лены.

---

Заканчивая краткий очерк о грузообороте по торговым путям на р. Лену от Сибирской жел.-дор. магистрали, мы считаем необходимым сделать несколько замечаний.

Прежде всего следует еще раз оговориться, что приводимые здесь цифровые данные нельзя рассматривать, как точные, они только ориентировочные, но по нашему мнению, близки к действительности и правильно ее отражают. Точных данных по грузообороту по трактам на р. Лену нет, так как никакого точного учета всему грузообороту не ведется, имеется учет лишь части грузооборота, хотя и большей частью (80—85%).

При оценке грузооборота необходимо иметь в виду, что существующий грузооборот не может быть признан нормальным, из которого можно исходить при построении перспектив развития грузооборота с Ленским краем. Отдаленная окраина—Якутия—значительно позднее пережила период разрушения, которое, в связи с Пепеляевщиной и проч. было достаточно сильным. По этой же причине (отдаленность) восстановительный процесс также проходит с замедлением.

Затем, если наш Союз вообще испытывает товарные недостатки по той или иной группе товаров, то в столь отдаленной окраине, каковой является Якутия, это недоснабжение сказывается сильнее. Таким образом, при пониженной покупательной способности населения, вследствие нарушения хозяйства края, при недоснабжении этого населения по целому ряду товаров (мануфактура, металлы и др.), грузооборот далеко не достигает тех размеров, которые возможны были бы при вполне нормальном состоянии хозяйства края.

---

---

# Промыслы карагас.

## I.

### Общее о промысле.

Карагасы давно уже вышли из стадии натурального хозяйства — пища, одежда, огнеприпасы, утварь, тысяча мелочей их домашнего обихода — все покупное или целиком или в значительной части. Так было, надо думать, еще задолго до прихода русских, хотя быть может и в меньшей степени. Примитивному вкусу карагаса импонировали красивые или практичные вещи, выделяемые их соседями бурятами или получаемые последними через десяты-двадцатые руки из далекого красочного Китая. Я застал карагас с определенно сложившимся вкусом к „китайской экзотике“, если можно так назвать вычурные предметы, привозимые с давних времен из „Серединной Империи“ через Монголию и Бурятию. С ними вместе пришли и сделались предметами первой необходимости: кирпичный чай — зеленый и черный, табак „дунза“ и превосходная по прочности кустарная китайская бумажная ткань „далемба“. Весьма пригодились карагасу и те предметы, которые он сам не мог сделать, но которые в изобилии производили соседи буряты — войлоки, овчинные шубы, таежные ножи, седла, оправленные серебром, и т. п. Русские внесли много новых предметов и продуктов обихода — хлеб (муку), алкоголь, дешевый листовой табак, почти сменивший дунзу, новое огнестрельное оружие, ткани — дешевые ситцы и сукна и т. п. Все это всегда надо было покупать, покупать на пушнину, ибо ее брали соседи всегда и охотно, сколько бы ни доставляли карагасы. Чем дальше шло время, тем меньше давала продуктов тайга, тем беднее становились карагасы оленями, тем жаднее делались скупщики пушнины и тем интенсивнее ее извлекали карагасы из своей тайги. Таким образом уже давно основой бюджета карагасского хозяйства служила пушнина и главным образом соболь. Белка выступила, как пушнина, только в последние годы, когда цена и спрос на нее сильно возросли.

Несомненно пушной промысел идет значительно на убыль. Общее оскудение сибирской тайги отразилось особенно сильно в Присаяньи. Многочисленные русские промышленники особенно усердствуют в последние годы<sup>1</sup>. Лесные пожары истребили многие сотни и тысячи десятин лесов. И наконец, новое зло — „червяк“ — идет широким фронтом с востока на запад, превращая одно охотничье урочище за другим в безмолвное кладбище лесных великанов — деревьев. Этот „червяк“ — гусеница кедрового шелкопряда — произвел уже огромные опустошения в районе реки Ии и перебирается сейчас в бассейн реки Уды. Не без влияния остались и палы, в которых карагасы обвиняют русских, уверяя, что карагас хорошо знает вред палов и осторожно обращается с огнем: „карагас лесной человек; русский что?.. тайгу не жалеет!“...

<sup>1</sup> Подробнее смотри Петри Б. Э. „Карагасский суглан“, стр. 6. Материалы Иркутского Местного Комитета Севера. Вып. I. 1926.

Еще не так давно карагасы промышляли много больше, чем сейчас. Русские не ходили так далеко; русские плашек не ставили. Теперь много мест забрано русскими; из других мест русские выгоняют карагас — „Это наши места“, — говорят: „мы тут промышляем“. Еще старики помнят хорошо рассказы отцов своих, что 100—80—70 лет тому назад добывали по 30—40 соболей; тогда белку и не промышляли — „за зверя не считали“ — стоила она 10 коп. Самый плохой промышленник добывал не менее 10 соболей; цены тогда на соболей хорошие стояли. Самый дорогой соболь 150—200 рублей стоил, а средний рублей 40. Потом карагасы вспоминают, что цена на соболя сильно упала; красный соболь 2 руб. стоил, а самый хороший рублей 20; это было 40—45 лет тому назад. Тогда карагасы очень плохо жили — бедствовали. Но с проведением железной дороги (1898 год) цена на соболя быстро стала подыматься. Белку начали промышлять лет 25 тому назад. Тогда она стоила 10-15-20-25 копеек. Добывали по 500-600 белок за зиму. Удачливые охотники били по 1.000 и 1.200 белок. Вот несколько наиболее удачных характеристик изменения пушного промысла, данных мне карагасами (выписки из путевого дневника). „Теперь хоть зверя мало стало, но зато цена хорошая. Теперь лучше живем; товар теперь дешевле; потребиловка есть — все, что надо, дешево продает“. „Раньше соболя и белки много добывал, оленей больше было; однако всюду должен был и харчей не хватало; теперь меньше добываю, а хлеба и рубах больше; теперь всегда сыт“. „Раньше купцы сильно обижали“. „Раньше в тайге вина много было — много карагасы пропивали“. „Богатые раньше лучше жили, чем сейчас: они много оленей имели — сильно промышляли и в Удинск возили пушнину продавать. Бедные купцам в тайге продавали — купцы шибко обижали“. — „Раньше богатые лучше жили; теперь только бедным лучше“. „Раньше бедные сильно голодали; теперь бедные не голодают — кормиться можно“. Мнение карагас в отношении движения промысла однородно: хотя пушнины и заметно ubyло, но в настоящее время благодаря мероприятиям соввласти жить стало гораздо легче: с одной стороны в тайге возросла цена на пушнину — особенно на белку, с другой продукты первой необходимости несравнимо подешевели и появились в большем количестве в тайге. Огромное влияние на улучшение материального положения карагас имело изгнание купцов-эксплуататоров из тайги и запрещение ввоза спиртных напитков. Тем не менее, не приходится себя успокаивать относительно будущего. Повышение цен на пушнину не всегда сможет компенсировать неуклонное уменьшение промысла. Мы стоим перед срочной необходимостью рационализации охотничьего хозяйства карагас и перевода их на культбазы.

Карагасская охотничья территория уже сильно истощена, но особенно испромыслился ее восточный район. Разница в добыче соболя на востоке и на западе очень убедительна. В то время, как на востоке хороший промышленник убивает в среднем не более 4 соболей, в западном районе такой же промышленник добывает около 10 соболей. Даже лучшие промысловые места на востоке — верховья рек Зимы и Кирея дают за последнее время мало. На весь восточный район кроме того идет сильный нажим русских промышленников (так назыв. хохлов) и окинских бурят и сойот, у которых их охотничьи территории совершенно испромыслились. Вот как описывает один из восточных карагас положение в его охотничьих угодьях: „Русские хохлы по каждой речке поднимаются. Все стреляют, нам просто промышлять нельзя. Приезжают и ставят на каждом лугу коней по 30, нашим коням (на промысле) негде пастись“. Другой восточный карагас так характеризовал нашествие русских промышлен-

ников: „В осенний промысел столько хохлов на Барбитай придет—беда! тут стреляют, там стреляют, будто война в тайге идет“. Про приезжающих окинских бурят так рассказывали мне карагасы: „Как только снег выпадет, в наши места приезжают буряты. Сами промышляют и долги собирают“. К бурятам отношение более дружелюбное, чем к русским, что следует объяснить их меньшим количеством, а главное тем, что они не только конкурируют, но и приносят пользу, привозя карагасам в обмен на пушнину те продукты первой необходимости, которые карагас может достать только у них. Сюда относятся кустарные войлоки, ножи кузнечной работы, седла и т. д., что в нашей потребкооперации найти нельзя. Кроме того в трудную минуту недостаток буряты за очень приличное вознаграждение под будущий промысел всегда „выручают“ карагас.

Менее испромышлен западный район, но более всего добывают соболей в районе рек Гутары, Агула, Тагула и в границах прежнего Саянского заповедника. Кстати отмечу, что здесь русское население почти не промышляет, т. к. далеко от населенных мест, что содействует лучшей охране карагас от эксплуатации и завоза спирта; наконец этот район близок к месту строящейся культбазы. Очевидно, разумно направляя хозяйственную деятельность карагас, мы должны перенести центр их охоты именно в западный район и отодвинуть его в область Канской тайги.

Вся жизнь карагаса обуславливается двумя факторами—оленоводство и звероловство. Первое доминирует в летнее время, когда пушной промысел совсем прекращается, а охота по другому зверю отходит на второй план. Летом надо сберечь оленя<sup>1</sup>, который не может жить в тайге, и карагас укрывает на высокогорную тундру в Белогорье на вершины Саян. Второй доминирует зимой, когда соболь оденется в драгоценную шкурку, а олень сможет хорошо жить в тайге и вместе со своим хозяином и его собакой „следить“ драгоценного зверя. В это время все карагасы спускаются в тайгу, где и промышляют. Пушной промысел на соболя и белку начинается с Покрова (14 октября). Некоторые более старательные выходят за неделю до Покрова<sup>2</sup>. Но с Покрова уже все на промысле. Соболь раньше белки выходит. Белка отстаёт дней на 20. Обычно сначала начинают промышлять соболя, а потом, если дело пошло неудачно или если есть расчет пойти за белкой, то переходят на беличий промысел. Соболий промысел излюбленный для карагас. „Если пошел за соболем, то уж за соболем идешь, о белке не думаешь“. „Белка в одном месте сидит, соболь в другом“.

Во время промысла не идут с семьей. Семью оставляют где-нибудь в долине, где теплее, сговариваясь с ней встречаться через определенное количество дней или на этом же месте или на каком-либо другом, заранее условленном. В последнем случае семья постепенно перекочевывает, подаваясь вперед с тем расчетом, чтобы через условленный промежуток времени оказаться в назначенном месте и ожидать охотников. „Ребят много, таскать с собой трудно, юрту оставил на Огните“,—пояснял мне карагас Бахтурбаев. „Ходил табором—это куда удобнее: где след соболя найдешь, там и ночуешь. Карагасы осенью все больше так промышляют“.

Всех оленей оставляют с юртой; с собой промышленник берет только трех оленей<sup>3</sup>. Обычно идут с сыном или сговариваются с товарищем,

<sup>1</sup> Подробнее смотри Петри Б. Э. „Оленеводство у карагас“, раздел IV. Известия Биолого-Географического Научно-Исследовательского Института при Государственном Иркутском Университете. Том III, вып. 2. 1927 г.

<sup>2</sup> Карагасы ведут свой календарь еще по большим церковным праздникам.

<sup>3</sup> Смотри Петри Б. Э. „Оленеводство у карагас“, стр. 4.

а иногда двумя—тремя, образуя артели. Такая артель обходит все урочища и горы. На ночь останавливаются на „голом таборе“ — балаганов и других прикритий не строят: разложат большой костер, кругом навялят ветви и так ночуют. Только, если во время промысла случится ненастье, то строят на таборе балаган, зимой из ветвей, а осенью из листовичной коры. Впрочем за последнее время у карагас стали входить в употребление легкие монгольские палатки—майхан, сделанные из китайской дабы. Более состоятельные карагасы завели себе майханы и на промысле обычно спят в них. С собой берут небольшой запас: порох, дробь, лепешки, чай, соль, котелок; если есть мясо, захватывают и его. Обычно же кормятся в это время преимущественно белкой. Утром артельщики сговариваются между собой, кому каким ключом итти и как возвращаться вечером на табор. Оставив на таборе все лишнее и припасы, а также привязав запасных оленей, артельщики каждый на одном олене отправляются по назначенному ему пути. К вечеру все опять собираются на табор, обдирают белку, соболя, спутывают оленей и пускают их кормиться. Так идет дело изо дня в день; на одном таборе редко ночуют два раза. Обычно стараются промышляя подвигаться постепенно вперед, чтоб в условный срок вновь сойтись с семьей на назначенном месте. Если семье назначено было стоять—охотники описывают круг; если двигаться—дугу. Таким образом, семья кочует без охотников и в сезон охоты последние проводят только редкие дни отдыха в своей юрте. Если в артели были представители нескольких юрт, то на время совместного промысла семьи (юрты) кочуют вместе.

Пушной промысел продолжается до середины декабря. Около 15 декабря выпадает глубокий снег, вследствие чего карагасы заканчивают осенний период зимней охоты и не промышляют около полутора месяцев — приблизительно до конца января. Иногда снег выпадает и раньше — даже на „Михайлов день“ (21 ноября) и прекращает промысел недели на 2—3 раньше нормального. По глубокому снегу собака отказывается итти и поневоле надо остановиться. В малоснежные зимы старательные карагасы промышляют много позже середины декабря. На промысле сильно отражается болезнь не во время. „Самое зимнее время сильно хворал, нынче мало добыл“. „Половину промысла ходил, другую половину хворал“. „Самое время промышлять хворал“. Часто отвечали мне карагасы на мой вопрос о причине малой добычи. Очень часто бывает, что в то время, когда надо итти на суглан (19 декабря) еще глубокий снег не выпал и можно продолжать промысел. Хозяйственные карагасы обычно предпочитают не ходить на суглан и промышлять дальше, пока их не остановят или большие морозы или запоздалый снег. Некоторые карагасы, отвечая мне на вопрос, почему на суглане редко бывают, говорили даже тоном раздражения: „Промышлять надо, а не на суглан ехать“. — „Нынешний год на суглан не ходил, промышлять ходил; на суглан пойдешь—промысел пропадет“.

С прекращением промысла начинают постепенно подаваться ближе к потребиловкам, т. к. мука и прочие продукты на исходе. В этот же период зимнего перерыва происходит и суглан (на Николу зимнего — 19 декабря). После суглана отправляются в какое-либо „теплое место“ защищенную от ветров долину, кедровник или солнотечный склон, обращенный на юг, и там отстаиваются в течение зимнего перерыва промысла. Только молодежь (старики редко) иногда недалеко от дома промышляет белку. Если попадут на след, то бьют лося, изюбря или дикого северного оленя. Но специально на охоту не выходят: в это время стоят самые сильные морозы.

Но вот „день долгий становится“, солнце начинает ярко светить на безоблачном небе. Морозы сменяются теплыми зимними днями. С конца января начинается весенний период зимней охоты и длится два месяца до конца марта. В это время бьют только белку; выходят на промысел без собак. Изредка только, в январе, бьют соболей, если снег не велик и собака может итти. В феврале соболь линяет и кроме того он идет свободно по насту в то время, как собака проваливается. Некоторые карагасы постарательнее продолжают промыслять белку до тех пор, пока весь снег не растает, и отыскивать ее следы по снегу делается невозможным. Но обычно с установлением твердого наста переходят на охоту на лося, кабаргу и изюбря, гоняя их по насту (отáлõк), а также на медведя в берлоге; выслеживают изредка и росомаху. Изюбрь, кабарга, лось это так сказать мясной фонд для карагас. Карагасы определенно отмечают, что с каждым годом „мясного зверя“ в тайге делается меньше. После „Миколы вешнего“ (22 мая) карагасы начинают продвигаться в направлении к Белогорью. Двигаются медленно, не спеша: дневные переходы совершают короткие 12—15 верст. Остановки делают в пути где 2, где 3 дня, а где неделю стоят. То „вода запирает, бродить реку нельзя“, то в хорошем месте промысел задержит: „кабаргу, сохатого, изюбря промысляем“. Только около 1 июля карагасы приходят в Белогорье. Для этого они должны перевалить через хребет, перейти нашу государственную границу, после чего они оказываются в долине р. Додот. Здесь они останавливаются двумя тремя группами, выбирая места, удобные для пастбы оленей, где и стоят до 15-20 августа, пока внизу свирепствует паут и мошка. На вольных склонах гольцов на высокогорной тундре олени хорошо и спокойно кормятся и жиреют, набирая силы к зимнему промыслу. Западные карагасы не все отправляются в Белогорье. Часть их, особенно малооленные, летуют в вершине Джуглыма, на огромном гольце, где условия для оленей такие же, как и в Белогорье. Гутаринская подгруппа остается на лето на Гутаре. Это самая малооленная и самая отдаленная от Белогорья—ей туда не добраться. На летних кочевьях почти не промысляют за очень редким исключением. Мотив: „видишь, сколько народу вместе стоит—всем разделить, что каждый получит?“.—Около 20 августа карагасы снимаются с летнего стойбища обычно все сразу и в 2—3 дня дотоле шумный поселок сразу замирает; только остовы юрт и черное пятно истоптанной тундры на месте пригона оленей напоминают о недавней жизни. Западные карагасы двигаются по Додоту, Дургомже, Карабурени к своим местам. Восточные идут вниз по реке Холба и на стрелке у ее впадения в р. Ия останавливаются последний раз все вместе на один-два дня. После этого идут каждый по своей дороге, при чем попутчики движутся вместе: по одной дороге 7 юрт идет, по другой 5 и т. д.; на расстаньи опять делятся: где 7 юрт вместе шло, смотришь там пошло 4, а 3 отделились в сторону; потом и 3 юрты разбиваются каждая в свое урочище. Идут медленно, по пути промысляют где сохатого, где кабаргу, где изюбря; не спешат: в тайге хорошо в это время.

На Успенье 28 августа западные карагасы собираются на р. Нерху к своей потребиловке, а восточные к „Семенову дню“ (14 сентября) в Сасырку. На этот раз едут не все с семьями, а выезжают кто с семьей, а кто высылает только представителей с конями или оленями в потребном количестве. На дорогах вновь встречаются и идут представители где от 4-х, где от 5-ти, где от 7-ми юрт вместе. На р. Нерхе и в Сасырке происходят „малые“ сугланы. Главная цель их заготовить мукой, огнеприпасами и проч. продуктами на осенний период зимнего промысла.



Для западных карагас, у которых границы их охотничьих угодий сильно смяты, этот суглан еще важен в том отношении, что здесь решают вопрос, где кто будет зимой промыслять. Попутно решаются и некоторые неотложные дела, которые не могут ждать большого зимнего суглана, а так-же дела, относящиеся только к западной группе карагас. Для восточной группы осенний с'езд имеет главным образом значение, как набор продуктов для промысла, т. к. их исконные границы не так искажены и каждый еще не утратил возможности промыслять в своем родовом урочище. Набрав продуктов и закончив общественные и иные дела, начинают подаваться понемногу к своим ключам и речкам к местам зимнего промысла и стараются так рассчитать, чтобы к началу его быть на месте. С Покрова начинается зимний промысел и новый гражданский и бюджетный год карагас.

Карагас промысляет только с ружьем и собакой. Никаких ловушек, самострелов, плашек не ставит, ям не копает. „Хитрости мы не любим: мы только ружьем и собакой“. — „Только бы встретить, глазами где увидеть—бьем!“ — „Где попал—где не попал“. Даже против волков карагасы не научились применять стрихнин. На переплывах карагасы зверей совсем не бьют, т. к. их реки мелководные и переплывов в их пределах нет. Зато стараются подстеречь лося или изюбря где-либо на берегах озер, в тех местах, где есть водяные растения, за которыми эти животные приходят. Пользуются иногда солонцами, но сами солонцов не солят, т. к. дорожат солью. Беременных самок или самок с детенышами бьют наравне с прочими... „Не разбираем, нам все равно: скорее есть надо“. Во время течки карагасы тоже бьют „зверя“: „мы всегда радуемся; как видим, так и стреляем“.

Характерной для карагас является любовь образовывать для промысла артели. Двое, трое, четверо, даже шесть человек идут вместе на промысел изюбря, белки, соболя. Отчасти в этом можно видеть остатки первобытного коммунизма, отчасти соображения практического порядка. На изюбря, медведя и т. д., продуктивнее идти группой. Что касается соболя и белки, то хотя здесь и выгоднее хорошему промышленнику работать одному, но один человек в тайге подвержен тысяче случайностей и может погибнуть от незначительной причины (падение, ранение топором и т. д.) в то время, как с товарищеской помощью легко можно выйти из беды. Участники артели вне зависимости от удачи каждого делят весь промысел на равные части по числу членов. Обычно хороший охотник не соглашается идти артелью—ему выгоднее идти в одиночку. Зато плохие охотники предпочитают сбиваться в артели. Артели образуются на разные сроки—на весь осенний период зимней охоты или на 10, 7 и даже 5 дней. На короткие сроки обычно сговариваются идущие одним табором. Тогда жен, детей и юрты оставляют на месте, а бойцы идут в сторону, где предполагается добыча. Каждый с собой берет оленей, муку, огнеприпасы; если у кого есть—берет и палатку—монгольский майхан, приобретенный у окинских бурят; если нет, то ночует просто у костра. По окончании условленного срока возвращаются к юртам, делят добытое и или расходятся или образуют вновь артели в той или иной новой комбинации. Принцип разделения артельной добычи следующий: белку делят поштучно по числу участников, при чем принимается во внимание и ее качество. Соболей сдают в потребилровку, а вырученные от них деньги делят на равные части. Изюбриные рога (панты) также. Если же решают панты или соболя реализовать у окинских бурят, то там меняют на товар, но уславливаются так, чтобы товару было столько, чтобы его можно было

разделить между всеми пайщиками и чтобы каждый пайщик получил то же самое, что получили остальные,

Еще более проглядывают в современном быту карагас древние черты первобытного коммунизма в случае, если несколько юрт стоит стойбищем вместе. Тогда, если кто упромыслит лося, изюбря или дикого северного оленя<sup>1</sup>, тот приходит на стойбище и объявляет всему обществу, что ему удалось убить такого-то зверя, которого он сложил на арангас в таком то месте. Общество посылает за зверем самого бедного из живущих на стойбище. Ему дают от каждого дома оленя и вьюки и он отправляется за мясом. Едет обычно один; если зверь крупный и был оставлен далеко, берет подручного; по рассказам находит тушу и везет ее на стойбище. Там делят поровну по числу юрт на равные части; каждая юрта получает свой пай; сам охотник получает не больше чем другие, а привезший человек получает кожу убитого зверя, которую может использовать для покрышки своей юрты<sup>2</sup>. Когда убьют второго зверя—посылают другого человека тоже из бедняков, но побогаче и так по очереди до самого богатого. Впрочем до последнего редко доходит, т. к. карагасы долго не засиживаются на одном месте и обычно снявшись с большого стойбища раз'езжаются по 2—3 юрты вместе. Если охотник убил кабаргу или медведя, то это животное охотник сам везет на стойбище. Мясо поступает в передел, как и в предыдущем случае, но шкуру охотник берет себе. Тот же принцип кладется в основу при рыбной ловле (подробнее о ней см. дальше). Но не нужно идеализировать остатки первобытного коммунизма у карагас. Они приносят больше вреда, чем пользы. Хорошо, если коммуна работает дружно. К сожалению, не то мы наблюдаем у карагас. Как бы голодно ни было, но если кто-либо отправился на промысел, то другие на стойбище говорят: „он удалый промышленник, обязательно притащит“. И вот остальные промышленники ложатся каждый в свою юрту и терпеливо ждут возвращения охотника.

Девушки и парни тоже промышляют. Если в доме есть хозяйка мать, то взрослые девушки от 12 до 16 лет промышляют вокруг дома, не отходя далеко от юрты, но и то до глубокого снега. Если мать умерла, ее обычно заменяет одна из дочерей, не умеющая промышлять, а остальные дочери промышляют. Если мать умрет, а в юрте останется одна взрослая дочь, то она перестает промышлять, всецело посвящая себя домашней работе. С девушками промышляют и юноши подростки лет 11--12. Эта молодежь умудряется промышлять белок 10—20, а иногда и больше в осенний период зимней охоты. Уже к 14 годам они промышляют довольно интенсивно. Иногда такие подростки к 16 годам очень хорошо промышляют и их доля участия в общей добыче составляет около 15—20%. Чем взрослее делается сын, тем на более продолжительные сроки и на более далекие расстояния берет его с собой отец на промысел и наконец годам к 18 он становится настоящим промышленником. Девушки же на настоящую тяжелую охоту никогда не идут, и их промысел всегда ограничивается ближайшими окрестностями дома. В средний год они упромысливают не более 40—50 белок. Впрочем, девушки не всегда промышляют. Мною зафиксирован ряд случаев, когда, несмотря на достаточное количество женщин в доме, девушки тем не менее не участвовали в промысле. Это всегда объяснялось тем, что и так промышленников хва-

<sup>1</sup> Кабарга, медведь и проч. под это правило не подходят.

<sup>2</sup> Карагасы покрывают юрту шитыми вместе кожами изюбря или лося, обработанными в виде замши.

тало, а у девушек не было специального желания промыслить. Я склонен участие в промысле девушек-карагасок скорее объяснить нуждой, чем их охотничьим инстинктом. „Мои девки не учатся промыслить“, — объяснил мне старик Бахтурбаев: „сыновей хватает“. На промысел дочерей не смотрят серьезно. „Тебе почему дочери не помогают? — спросил я средняка-карагаса, имеющего двух дочерей 15 и 12 лет и неимеющего сыновей. „Девки не помогают, — ружья не хватает“, ответил он мне, полагая, что для „девкиного промысла“ не стоит тратиться на особое ружье. Как характерный пример вынужденного промысла девушки, приведу хозяйство старухи Тоболаевой 65 лет, кочующей на положении вдовы совместно с братом. Брат кормит ее и ее дочь. Сама никогда не промысляла, но с нынешнего года ее дочь достигает 17 лет и начнет промыслить, а упрямшенное сдавать брату матери, который их по прежнему будет кормить.

В некоторых хозяйствах, главным образом, у матерей вдов вся тяжесть промысла ложится на подростков. Некоторые малыши лет 16 настолько прилично промысляют, что могут равняться со взрослым промышленником средней руки и хозяйства таких вдов выходят достаточно благополучно из тяжелого положения, в которое они попадают после смерти хозяина добытчика. Не надо забывать, что карагасы медленнее русских развиваются, отставая от них приблизительно года на три. Обычно 17-ти летнему юноше нельзя дать более 14 лет, применяя наш масштаб. Такие же малыши выделяются иногда родственниками в семьи, где умер хозяин добытчик. Без мужчины как и без женщины в таежных условиях хозяйство невысмыслимо. Хозяйству, лишившемуся промышленника, приходится или вливаться в другое хозяйство — обычно ближайшего сородича (но в этом случае присоединившееся хозяйство утрачивает свою самостоятельность, что обычно считается нежелательным), или приходится произвести некоторую перегруппировку ближайших сородичей с тем, чтобы дать распадающемуся хозяйству мужчину. Обычно в этих случаях выделяют какого либо подростка, который переходит жить в распадающееся хозяйство. Там он становится хозяином. Вначале его отец „помогает“<sup>1</sup>, но по мере того, как новый молодой хозяин растет, помощь его отца делается все меньше и, наконец, когда он станет большим, отец окончательно прекращает всякие заботы об его хозяйстве.

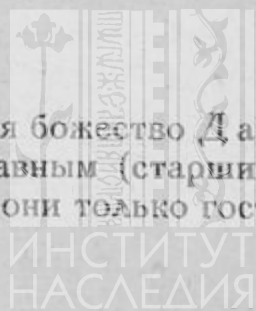
Карагасы считают за бойца каждого работоспособного мужчину от 18 до 60 лет. По их подсчетам в 1925 г. у них было 94 бойца. Эта цифра юридическая, по ней производится раскладка общественных повинностей, а в прежнее время и ясака. Фактически же у карагас бойцов-промышленников несколько больше, т. к. принимают деятельное участие в промысле и юноши, не достигшие еще 18 лет, и старики, перевалившие предельный возраст 60 лет. По данным экспедиции в восточной группе оказалось 44 бойца, в западной 52, в Гутаринской подгруппе 9 — всего 105 охотников-бойцов.

## II.

### Боги даятели промысла.

По верованиям карагас властителем земли является божество Даг-Ези — горный хозяин. Он является хотя и не самым главным (старшим) богом, но самым важным для карагас, т. к. в конце концов они только гости

<sup>1</sup> Покупает недостающую муку, мануфактуру и т. д.



в его владениях. Он является и даятелем пушнины, дичи, зверя, т. к. это все подведомственно ему и успех промысла зависит от усмотрения Даг-Езі, точнее от его благорасположения. Он же является и охранителем карагас от всяких бед, а также и оленьих стад, главного богатства карагас. Он дает хороший отел, караулит оленей и кормит их. Его благорасположение можно направить в свою сторону молитвой и жертвоприношением. Каждая падь, каждое урочище, каждая гора имеет своего местного Езі; местные Езі подчинены главному Даг-Езі. Этим божествам тоже приходится возносить молитвы и воздавать жертвоприношения, что бы они были благосклонны и делали то, что нужно. Таким образом получается как бы особый род духов-божеств—горных хозяев—со строгой иерархией. Главному Даг-Езі подчинены хозяева отдельных долин, этим в свою очередь хозяева отдельных падей, а последним хозяева распадков.

Что касается водной стихии, то она не подчинена горному хозяину. У нее есть свой Сун-Езі—водяной хозяин, которому в такой же последовательности подчинены хозяева рек, речек и ручьев. Хозяева озер подчиняются непосредственно главному Сун-Езі. Образуется как бы род водяных божеств. Места, где совершается моление горным божествам, легко отличить по массе ленточек из миткаля, которые навешаны на деревья. Обычно здесь стоят небольшие алтари, имеющие вид вбитых в землю колов, на которые положена сверху плоская каменная плита. Получается как бы трехногий столик. Кругом на деревья навешены принесенные в дар миткалевые ленточки джалама.

Горным хозяевам молятся три раза в году. В первый раз молятся в начале лета, когда приедут на летние стойбища. На следующий день по приезде все собираются на молитву у своих джаламабалдар—летних алтарей. Каждый варит по котлу чая, потом все садятся, пьют чай и брызгают (сбькают) местному богу, прося его, чтобы он „олень караулил хорошо“, чтобы оберегал их от волков, чтобы олени на его моховищах зажирели и набрались силы к предстоящему охотничьему сезону. Второй раз молятся перед началом соболиного промысла. Когда карагасы придут в свои охотничьи родовые урочища, они молятся каждый хозяину своей земли, например Барбитай-Езі—хозяину земли по р. Барбитай (приток р. Ия), Хан-Езі—хозяину по р. Хану, Хонгорок-Езі—хозяину по р. Хонгорок (приток р. Уды). Здесь вместе молятся столько промышленников, сколько пришло в эту землю—где один, где два, где три человека. Молятся местному горному хозяину, чтобы „соболей дал, белки дал, жирное мясо, черных медведей“. Третье моление совершается в мае, когда зелень начинается. Тогда молятся местному горному хозяину, т. е. хозяину той местности, где весной карагас предполагает стоять и промышленывать; молятся, чтобы „струйки дал, рога дал, ядзагашки родились и оленухи телились, чтоб олени не хворали“. Если в данной местности стоят 2—3 юрты, то представители их объединяются для совершения обряда. Молятся, как и во втором случае, чаем и салом; чай брызгают („сбькают“), сало в огонь кладут. Навешивают джалама.

В долине р. Джуглым, не доезжая до р. Бургутуй, мне довелось видеть еще одно явление, которое следует отнести к разряду охотничьих богов, даятелей пушнины. Здесь возле самой тропы, ведущей вверх по долине, стоит священное дерево, носящее название Хам-Нјешили Нјед-Езі. Среди деревьев это шаман<sup>1</sup>. Деревья по верованиям карагас образуют своеобразное древесное человечество и у них имеются тоже свои

<sup>1</sup> Хам по карагасски значит кам-шаман.

шаманы, как и у обычного человечества. Хам-Нјеш и есть такой шаман-дерево для всей джуглымской тайги. По внешности Хам-Нјеш просто старая, высокая лиственница, но отличается от других деревьев тем, что ее вершина поражена грибницей паразитного гриба *Exoascus* (ведьмина метла) и разрослась в густую макушку-шапку. Внизу у лиственницы очень мало ветвей. Каждый едущий мимо карагас обязательно у нее останавливается и привязывает джалама—подарок в виде небольшого лоскутка-ленточки из миткаля или коленкора и просит то, что ему надо: здоровья, соболей, удачи на промысле, благополучия... Хам-Нјеш идет к Даг-Езі и просит у последнего выполнить просьбу помолвившегося ему карагаса. Таким образом Хам-Нјеш является добрым заступником божеством-ходатаем у карагас.

У карагас „молитв нет“, „мы народ неученый—таежный“—„что надо, то и говорим; что хотим, то просим“.—„Как у тебя просить хлеба буду, когда есть захочу, так у Даг-Езі прошу, что мне надо“.—„Как думаем, так и говорим“.

Специальных примет или обрядов, относящихся к охотничьему промыслу, мне записать не удалось, т. к. обследование материального быта карагас оставляло слишком мало досуга для занятий вопросами культа. Отмечу только одну примету, широко распространенную по всему миру. В старину, если мужчины собирались на промысел, то женщины должны были в юрте сидеть, чтобы при выходе промышленников не попасться им на глаза. „Если баба попалась навстречу—удачи на промысле не будет“.

### III.

## Пушные звери.

**Соболь-алта-тjраджам.** Соболиный промысел начинается после первого снега, т. к. соболя „гонят по следу“. За соболем карагас выезжает верхом на олене, на котором он об'езжает и осматривает местность, намеченную для обследования на сегодняшний день; с оленя же он осматривает следы и слезает только тогда, когда найдет свежий след. Выбрав след, карагас вновь садится на оленя и едет по следу, стараясь нагнать соболя. Оленя он оставляет только в случае глубокого снега, когда приходится двигаться на лыжах, подбитых конским камасом, или же в камнях и на крутых склонах. Собака идет позади оленя на привязи. Собака—необходимый спутник охотника за соболями. Без собаки соболя не убьешь: „он шибко удалый“, „он в камнях сидит“—говорят карагасы.

Наконец карагас нападает на свежий след соболя. Карагас подзывает собаку звуками ммё-ммё; собака подходит, ей показывают след и говорят прух-прух; собака, зачуйв соболя, идет по следу; идет молча и не лает. Соболь, убедившись в том, что его преследуют, или спасается на дерево или уходит в камни (россып, шерлоп). Если соболь ушел на дерево, собака садится под ним и начинает лаять, подзывая хозяина. Хозяин подходит не спеша, нацеливается и стреляет. Карагасы стреляют точно и без промаха. Если соболь ушел в камень, собака садится около и ждет хозяина. Редкая собака в этом случае лает. Хозяин идет сзади по следу и убедившись по поведению собаки, что соболь скрылся в каменной россыпи, раскладывает над местом, где сидит соболь, огонь. Собака, угадывая своим чутьем, очень точно указывает место убежища соболя.

Сначала кладут большой огонь, потом начинают валить гнилушки, мох, сырое дерево, чтобы было возможно больше дыма. Собака сидит и внимательно следит за работой хозяина, выжидая момент, когда соболь, задыхаясь в дыму, выскочит. Но вот дым проник под камни; соболь выскакивает, собака старается его схватить. Если поймает—держит; если нет—гонит; соболь спасается на дерево. Теперь можно стрелять. Если же соболь вновь уйдет под камни, то приходится второй, иногда третий и четвертый раз раскладывать огонь, пока наконец соболь не заскочит на дерево. Между прочим, следует отметить характерную бытовую подробность. Если карагас идет по следу соболя и в это время ему другой карагас „срезает след“, т. е. выходит выше на тот же соболиный след, то первый (задний) промышленник, увидев следы пришельца, старается догнать второго, торопится, окликает. Когда второй услышит—он останавливается и поджидает первого; затем они идут вместе. Добытый соболь считается „артельным“. Если же им срезает след третий карагас, то все три соединяются и доход от соболя делят на три части. Но если второй карагас успеет упромыслить соболя раньше, чем первый его догонит, то первый остается не при чем. Равным образом и при выкуривании соболя из камней. Если карагас найдет в лесу другого карагаса, который выкуривает соболя, он без всякого приглашения принимается помогать. Упромысленный соболь считается „артельным“. Тут бывают случаи, что первый карагас уже три дня выкуривал соболя, а второй присоединился к моменту развязки, но соболь безразлично считается общим. Наконец бывают случаи, что соболь уходит в дупло. В этом случае его или выкуривают или (чаще) затыкают дупло, срубают дерево и, прорубив щель в дупле, прикалывают в нем соболя. Соболя бьют преимущественно пулей, стараясь попасть в грудь. За последнее время карагасы начинают применять плашки на соболей. Но количество таких охотников исчисляется единицами.

Когда соболя убьют, то приносят на табор—здесь его обдирают. Ободранного соболя („кости и мясо“) кладут повыше на дерево, чтобы никто не достал, „целый стоял“. Собаке скормить соболя нельзя. Самим его есть тоже нельзя. Если собаке отдать, горный хозяин Даг-Ези—датель пушнины и дичи—сердиться будет и соболей больше не пошлет. Придется бросить соболиный промысел и пойти только за белкой. „Белку он, ничего: дает“ (все-таки). Теперь молодежь ест соболя, но кости кладут на высокое место; старики по прежнему не едят. Мясо соболя по мнению карагас хорошее—вкусное. Сами карагасы не употребляют мех соболя: он весь идет в продажу. Средняя цена соболя 60 рублей. Соболь является главным промысловым зверем карагас; за отчетный год его добыто ими 576 штук на сумму около 34½ тысяч рублей. В среднем на одно хозяйство приходится 7,2 соболя, а на одного охотника 5,5.

Качество карагасского соболя, по характеристике И. Б. Патушинского, известного в Сибири знатока-практика пушнины, среднее. В изолированном виде партии карагасских соболей не поступают на рынок: их вкрапливают в партии нижеудинских соболей; но там они идут всегда в „головку“ и „подголовку“. В общем же карагасский соболь выше „трактового“, т. е. упромысленного в Канской, Тайшетской и Нижнеудинской тайге, но ниже „подгородного иркутского“ (тайга по рекам Китой и Иркут) и „кругобайкальского“ (район Култук, Слюдянка, Мысовая). „Тункинский“ соболь считается ниже карагасского. Хотя он более „голубой“, но волос его не такой „мощный“ и мех жиже. Карагасский же соболь, хотя и уступает ему в отношении „голубизны“, но зато обладает „мощным“ волосом.

**Белка—ті.** Соболь несколько раньше выходит, чем белка, которая выходит дней на 20 позже соболя. Белку начинают промышлять с Покрова. В осенний период зимнего промысла ее добывают при помощи собаки. Для этого особенно охотно пользуются ясные зимние дни, когда давно снега не было, и соболя, которого приходится „гонять по следу“, все равно не добудешь. После выпадения глубокого снега охота за белкой прекращается, т. к. и собака ходить не может и белка забирается в дупла и оттуда не вылезает; там она спасается от больших морозов; в это время ее в тайге не видно и найти нельзя. С наступлением весеннего периода зимнего промысла опять выходят на белку, но уже без собаки. Белка начинает выскакивать из дупла („избушки“) и бегать по снегу искать пищу. По большей части дупло белки находят по следу, где она ела. Когда найдут дупло, то начинают стучать по дереву; испуганный зверек выскакивает из дупла и его стреляют. Белку бьют преимущественно пулей, стараясь попасть в грудь. Беличье мясо идет частично на прокормление собаки во время промысла, отчасти (все, что осталось) едят промышленники сами. Хотя на белке и „мало мяса, но хорошее оно“ определяют карагасы. Даятель пушнины и дичи Даг-Езі разрешает кормить собаку белкой.

Сами карагасы не употребляют беличий мех: он весь идет в продажу. Средняя цена 1 руб.; за последнее время в связи с подъемом цен на белку, последняя приняла характер денежной единицы в карагасской тайге, при чем на круг она приравнена к 1 руб. В настоящее время слабосильные охотники даже предпочитают итти на белку, т. к. при высокой цене на нее порою беличий промысел выгоднее соболя: легче и вернее убить 60 белок, чем одного соболя. Тем не менее, карагасский район не беличий. Больше белки в восточном районе, чем дальше на запад, тем ее, по словам карагас, меньше. На реке Гутаре белки очень мало. О том же говорят и цифры добычи белки отдельными охотниками. Но зато в восточном районе и больше охотников за белкой. Об этом явлении карагасы так говорят. „Раньше белку русский не шевелил—белка дешевая была; теперь белка дорогая стала: русский пришел, всю белку кончал“. Белка является вторым по значению промысловым зверем карагас. Всего добыто белок 8828 штук на ту же сумму рублей. На одно хозяйство приходится 110,4 белки, а на одного охотника 84,1.

По своему качеству карагасская белка приравнивается на пушном рынке к средним сортам и стоит на одном уровне с тункинской белкой; на рынке она идет под названием „бирюсинская белка“ и считается выше „тайшетской“ и „нижнеудинской“ белки, но ниже „иркутской подгородной“ (сведения сообщил И. Б. Патушинский).

**Горностай—ас.** Горностай в значительной степени вывелся в Карагасии. Еще лет 15 тому назад его было много в вершине реки Икея, а теперь его и там выбили. В отчетном году было убито всего 13 горностаев, которые в большинстве случаев пошли на шаманство. Цена карагасского горностая 1 р. 20 к. (1925 г.).

**Колонок—гүзён.** Колонок изредка попадает в карагасской тайге. Если найдут—бьют. Хорек совершенно не попадает; в этих местах колонка иногда называют хорьком. Колонок убито 13 штук; средняя его цена в 1925 году была 3 рубля.

**Медведь — іресән—ашінјаган** На медведя охотятся осенью с появлением первого снега и до того времени, когда он ляжет в берлогу; кроме того медведя промышляют весной при выходе его из берлоги, разыскивая по следу, оставленному им на снегу. В течение зимы

медведя бьют в берлоге, если ее случайно найдут во время промысла соболя или белки. Летом тоже бьют его, если случайно встретят; бьют только из-за мяса, т. к. шкура его в это время ценности не имеет. Таким образом его бьют круглый год. Способ промысла в берлоге ничем существенным не отличается от такового у русских. Если карагас найдет берлогу с медведем, то собирает товарищей от 3 до 5-ти; охотники становятся вокруг берлоги, затыкают в дыру жерди, стараясь потревожить медведя и заставить его выскочить. Когда медведь выскочит, стреляют его пулей, стараясь попасть ему в грудь. Впрочем иногда, разгорячившись, стреляют „куда попало“. Если в берлоге медведица с медвежатами, то убивают их по очереди по мере того, как они вылезают. На медвежью облаву берут с собой и собаку, держа ее на привязи и спуская в нужный момент. Для медведей карагасы всегда держат особые патроны. Если медведь не вышел из берлоги, то палками загораживают выход, оставив небольшую дыру и начинают нащупывать медведя прутом. Нашулав, стреляют вдоль прута. Зимой всегда на медведя ходят артелью. Летом бьют медведя иногда и в одиночку; но на это отваживаются исключительные удалцы. С убитого медведя снимают прежде всего шкуру, но так, чтобы когти остались на лапах. Эта культовая подробность несколько обезценивает медвежью шкуру; по отсутствию когтей всегда можно узнать доставленную от карагас медвежью шкуру. Далее с туши снимаются мясо и сало, которые употребляются в пищу. Кишки бросают тут же на месте и только жирные кишки, сердце и печень берут с собой для еды. Далее отделяют лапы с когтями от туши и кладут в специально сделанный для данного случая турсучок из бересты и вешают на дерево. Голову тоже отделяют от туловища и, очистив от мяса, вешают отдельно на дерево. Череп ломать нельзя и мозги потому не едят. Мясо и проч. делят между собой участники облавы на равные части, а шкуру отдают тому человеку, который нашел медведя. Характерно отметить, что медведя во время течки и пока он гоняется, не бьют: „он считается будто поганный“, объясняли мне карагасы. Шкура медведя идет всегда в продажу. Для своих надобностей карагасы ее не употребляют. Видимо и здесь на лицо остатки культа. Карагасские медведи славятся своим черным цветом. Как видно было из предыдущего, специальной охоты на медведя карагасы не производят, а бьют его в тех случаях, когда удастся напасть на его след. В общем пушном промысле медвежья шкура играет весьма незначительную роль. В отчетном году было убито всего 25 медведей; средняя цена на месте—8 руб.

**Волк — бөрө-  
кудуруктук.**

Волки бывают периодически в Карагасии. Лет 15 тому назад было большое нашествие волков: „тогда в каждой пади стояли“. Потом они ушли куда-то. Второе нашествие, правда не такое большое, было лето 6 тому назад. Но вот уже 3 года, как волков стало опять мало. Во время нашествия по рассказам карагас волков стреляли. Быть может, это и имело место, но во всяком случае это проникновение нового быта. Карагасы за волками не охотятся и за 1925 г. не убили ни одного. Картины бегства карагас при появлении волков я наблюдал 2 раза.<sup>1</sup> „Карагас волка не промысляет“, говорили мне охотники, видимо скрывая культовые основания своего нежелания бить волков. Ни стрихнина, ни капканов против волков карагасы не употребляют и облавы на них тоже не устраивают.

<sup>1</sup> Петри Б. Э. «Оленеводство у карагас», стр. 19.



**Рысь - ус.** Рысь добывают случайно, если встретится. специального промысла за ней нет. Теперь рысь попадает редко; раньше много ее добывали. Бьют ее от Покрова до Пасхи. Всего убито в 1924—25 г. 4 рыси при средней ее цене 15 руб. (1925 г.).

**Россомаха-чехбä.** Россомаха тоже не часто встречается в карагасской тайге. При встрече с ней ее бьют. Найдя след, преследуют. Но специальную охоту за ней не ведут. За последнее время россомаха стала большой редкостью, но старики помнят, что в прежнее время ее много было в карагасской тайге. Россомах убито только 2. Средняя ее цена 15 руб. (1925 г.).

Таблица I.

**Количество добытой карагасами пушнины за охотничий сезон 1924/25 г.**

Г р у п п ы	Соболя	Белки	Струйки	Панты (рога)	Медведи	Горностаи	Колонки	Хорьки	Россомахи	Рыси	Примечание
Восточная . . . . .	180 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4243	117	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	12	2	5	—	1	—	В среднем годовой доход на одно юридическое хозяйство 466 руб. 90 коп. На одно фактическое хозяйство 564 руб. 94 коп. 7,2 соболя + 110 белок + мелочь на 22 руб. 94 коп.
Западная . . . . .	317 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	4334	109	5	12	11	8	—	1	4	
Гутаринская . . . . .	78	251	21	3	1	—	—	—	—	—	
В с е г о . . . . .	576	8828	247	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	25	13	13	—	2	4	
Средняя цена 1 штуки . . . . .	60 р.	1 р.	4 р.	50 р.	8 р.	1,20	3 р.	—	15 р.	15 р.	
Стоимость пушнины в рублях . . . . .	34'560	8828	988	475	200	15,60	39	—	30	60	Итого: 45195 р. 60 к.

Этими животными ограничивается список пушнины. Кроме них в продажу поступают панты и кабарожья струя. Но и панты—9<sup>1</sup>/<sub>2</sub> штук и кабарожья струя—247 штук—дали очень скромную, как это видно из таблицы № 1, цифру дохода 475+988 руб. Весь пушной промысел должен был дать карагасам в 1925 г. 45.195 руб., что составило бы в среднем на каждое фактическое хозяйство 565 руб. Максимальная потребность среднего карагасского хозяйства, если он будет сыт, одет и снабжен всеми предметами первой необходимости, исчислена мною—455 руб., т. е. его заработок на 110 руб. больше его полного таежного прожиточного обеспечения. Между тем, карагас всегда голоден, раздет и кругом в долгах. Это объясняется нерационально сбытой пушниной, дорого и бестолково купленными продуктами, порой пропитыми белками, а так же ненадежностью кооперативного дела. Но если мы ограничим его тем, что он сейчас потребляет, только доставим ему все это своевременно и по нормальным таежным ценам, то весь его расход выразится в 331 р. 66 к., т. е. среднее карагасское хозяйство будет иметь ежегодный остаток в 233 р. 28 к. Простая цифра указывает нам, что идея организовать карагасское хозяйство на новом принципе отнюдь не основана на идее собеза, но на рациональном использовании дохода этого маленького народа.

## IV.

## Непушные звери.

Кабарга—  
дóрга.

Кабарга является очень важным предметом промысла карагас, т. к. ее в высокогорной тундре довольно много. Главным образом, охота на кабаргу производится с собаками „на отстой“. В раннее весеннее время кабаргу бьют „по насту“. После исчезновения старого зимнего снега пользуются порошей от выпадающего мелкого весеннего снега („переновка“). Промышляют или без собак, разыскивая кабаргу по снегу, или собаками „на отстой“ вплоть до наступления теплого времени (1 мая). С первого мая начинается охота на кабаргу посредством „пикульки“—небольшого кусочка бересты, сложенного вдвое сердечком. „На пик“ охотятся до появления мошки, т. е. до конца мая и начала июня. В это время кабарга перестает идти „на пик“, т. к. днем прячется от мошки в кустах. В мае „на пик“ идет исключительно самец. С половины лета, т. е. с 20 июля, возобновляется охота на кабаргу посредством манка (пикульки) и продолжается до 1 октября—в это время мошка слабеет. Теперь идут на манок самец и самка. С 1 октября специально на кабаргу охота прекращается, а бьют ее случайно и с собаками. На манок кабарга в это время не идет. Причину, почему и самец и самка одинаково идут на „пикульку“, объясняют по разному. Большинство карагас объясняло так: самка идет на зов детеныша. Она на время, когда сама кормится, оставляет теленочка в кустах, а на зов выбегает, думая, что ее кличет теленок. Даже когда телята подрастут и кормятся вместе с маткой где-либо по соседству, кабарга самка все равно выбегает на „пик“, думая, что это ее теленок зовет. Причины, почему самец выбегает на „пик“, объясняли или тем, что он выходит „сосать матку“ или „лизать матку“ как это делают, например коровы. Кабарга не всегда идет „на пик“; много зависит от погоды; лучше всего идет в ясные солнечные дни главным образом утром и вечером; в облачные дни она не выходит на манок. Кабаргу не бьют в промежуток от выпадения большого снега и наступления морозов и до наступления весеннего времени. На кабаргу иногда ставят петли, но это делается редко: карагасы не любят этого способа охоты. Кабаргу бьют отчасти из-за мяса и шкуры, отчасти из-за „струек“. Струйка бывает у кабарги-самца годной к продаже весь год. Струйка—хін—идет в потребилровку, где за нее дают от 3 до 5 руб. в зависимости от величины; шкура идет для домашнего употребления. Из меха делают детям шубы, взрослым зимою обувь, из кожи мужчинам штаны. Штаны из кабарожьей кожи очень удобны на промысле, т. к. не рвутся и служат удивительно долго. За последнее время шкурки кабарги стали продавать в потребилровку и окинским бурятам по цене 50 коп. Кроме того, кабарга дает хорошее мясо от 20 до 30 фунтов и тем самым является подспорьем в скудном столе карагаса. Всего добыто в 1925 г. 821 кабарга, из них 247 было самцов со струйками; от струек получился доход около 1000 руб. т. е. 12,5 р. на хозяйство, в среднем на хозяйство пришлось 10,3 кабарги, что дало около 6 пудов мяса; на каждого охотника в среднем пришлось 7,8 кабарги, в том числе 2,3 струйки. Сравнительно с 1914 г. кабарги убито меньше: тогда было убито 1332 кабарги, при чем на охотника в среднем пришлось 12 животных.

**Изюбрь — саргън,  
сыбын.**

На изюбря охотиться начинают с 1 мая до наступления жарких летних дней. Ранней весной изюбря бьют на открытых высоких склонах, поросших молодой травой. Эти склоны раньше освобождаются от снега и первые покрываются зеленью. Несколько позже, когда весь снег растает, изюбрей начинают искать в горах по следу. Если удастся выследить изюбря на открытом ровном месте, где можно удобно подкрасться и если погода хорошая, то „можно изюбря убить“. Если же он стоит на крутом месте и погода плохая, подкрадываться к нему не имеет смысла: „он все равно уйдет и след его потеряется“. Придется снова искать следы. „Как только увидишь новый (свежий) след, тихо подкрадываться надо“ рассказывали мне карагасы: „ни камешек, ни сучек не должны зашуметь“. „Зашумишь — он услышит и уйдет“ — „этого больше не найдешь: другого ищи“. В это время добывают панты — *misc*, которые служат главной приманкой для карагас. Средний вес рогов саянского изюбря 10-15 фунтов при цене от 5 до 7 руб. фунт за рога хорошего качества. Хорошая пара рогов в среднем дает около 100 руб. Большую ценность имеют рога, снятые со зверя в промежуток от 20 мая по 20 июня; после этого срока рога начинают засыхать и быстро теряют ценность. Уже к 20 июня рога ценности не имеют и идут за бесценок, как поделочный материал. В летнее время изюбрей бьют по озерам и болотистым местам. С 15 сентября начинается осенняя охота на изюбря посредством „манка“ — особой трубы, при помощи которой подражают реву самца. Это время совпадает с периодом течки у изюбрей; услышав воинственный клич соперника, изюбрь идет с ним драться. Приближаясь к охотнику, изюбрь отвечает ревом на звук трубы, чем предупреждает карагаса о своем приближении. Длится „рев зверя“ один месяц, т. е. до 15 октября. В это время наступает период раннего осеннего снега. До начала пушной охоты осталось некоторое время, которое используется для того, чтобы бить изюбря „по пороше“, т. е. выслеживая по снегу. Кроме того, изюбря бьют еще в раннее весеннее время по насту, загоняя его с собаками на лыжах. — несколько позже, когда снег растает, по весенней пороше. Редкие собаки умеют загонять изюбря на отстой. По насту с собаками тоже охотятся за пантами, но в это время рога только начинают расти. Охота на изюбря весной (изюбриный рог добывают) производится обычно артельно. Артели порой бывают человек в 8; редко меньше 4-х. Шкуру изюбря не продают. Ее употребляют для покрышки юрты. Изюбрь дает мясо хорошего качества не менее 5 пудов. За отчетный год было убито всего 58 изюбрей, что составило 0,7 изюбря на одно хозяйство и 0,5 на одного охотника. Сравнительно с 1914 годом, когда был убит 171 изюбрь, количество добычи значительно пало. Тогда на каждого охотника приходилось 1,5 изюбря.

**Лось — сохатый  
улугън.**

Главная охота на лося наступает в раннее весеннее время, когда образуется наст; его гоняют с собаками на лыжах обычным образом. Далее его выслеживают по пороше, когда снег уже стаял и зима посылает свои последние приветы. К этому времени в Присаяньи начинаются сильные ветра; от шума леса зверь не слышит приближения людей. В летнее время сохатого бьют по озерам и болотистым местам. С 15 сентября по 15 октября наступает период течки у лося. В этот месяц только некоторым карагасам удается их убивать, т. к. охота очень трудная. Лосей бьют „без трубы“, а выслеживая их место стоянки, т. к. они во время течки и спаривания стоят неподвижно на одном месте, выдавая свое местопребывание своеобразным криком в ночное время. Кроме того, осенью до наступления основного

пушного промысла бьют лося „по осенней пороше“. Мясо лося, как впрочем и мясо изюбря и кабарги, идет целиком в пищу. Это тот фонд дикого, лесного мяса, который издавна питал карагас и который служил главной основой их пищевых ресурсов. Но за последнее время лесного мяса делается все меньше и меньше и карагасы волею-неволею должны переходить на питание мукой. „Раньше меньше муки ели, больше зверя было: теперь зверя мало—муку надо есть“,—пояснил мне это положение старик карагас. Этот период пагубно сказался на карагасах, отразившись на их бюджете, на приросте населения (детская смертность), на их здоровье (туберкулез и катарры) и на ослаблении питания организма взрослых. Лось-бык дает около 15 пудов хорошего мяса, лось-корова около 10 пудов. Шкуру сохатого не продают. Ее употребляют для покрывки юрты. В отчетном году убит всего 31 лось, что составило 0,4 туши на хозяйство и 0,3 на охотника. В 1914 году промысел был такой же—32 лося.

### **Дикий северный олень аган.**

Дикого северного оленя бьют в течении всего года, когда удастся его выследить. Летом бьют по гольцам; поздней осенью устраивается специальная охота на него по следу (по пороше). Во время течки его не промышляют, т. к. карагасы не умеют делать на него „манка“. Если же он случайно выйдет крыть самок домашнего оленя, то этим моментом пользуются, хотя это случается довольно редко. По насту северного оленя бить не приходится, т. к. он, по словам карагас, в это время уходит в белки, т. е. на вершины Саян. Водится он преимущественно в „Белогорье“, т. е. на самых вершинах Саян и в небольшом количестве попадает еще на гольцах в вершинах р. р. Джуглыма и Огнита. Встречается по реке Джугаяк—притоку Малой Бирюсы. Севернее Огнита он уже не попадает<sup>1</sup>; зимой он изредка спускается в тайгу. За последнее время, как отмечают карагасы, дикого северного оленя стало совсем мало. На вершине р. Гутары диких северных оленей нет; они держатся в нижнем ее течении „в черной тайге, а вверх не ходят“. Водятся также по реке Иорме. В обоих последних случаях показания дали карагасы, промышляющие именно в Гутаринском районе и сами убивавшие в этих местах дикого северного оленя. Шкуру северного оленя, как дикого, так и домашнего не продают. Ее употребляют исключительно, как материал для шитья зимней одежды. В отчетном году убито 49 оленей. На хозяйство пришлось всего 0,6 оленя, на охотника 0,4. Подтверждение слов карагас об уменьшении количества дикого северного оленя мы можем видеть в цифре, приводимой проф. К. Н. Миротворцевым: в 1914 г. дикого северного оленя было упромышлено 141, при чем в среднем на охотника пришлось 1,2 оленя.

### **Горный козел-- тигè**

Горные козлы или по местному яманы водятся в пределах Карагасии в очень незначительном количестве, преимущественно на Саянских гольцах. Специально за ними не охотятся. Добывают их случайно при редких встречах. За 1924-25 охотничий год карагасами не было убито ни одного горного козла. В этом году только один таежник из русских, поселившийся на Кара-Бурени, убил трех горных козлов.

<sup>1</sup> Граница его распространения составлена мною по опросу карагас.

**Коза—ilêr**      Коза (*Capreolus pygargus*) совершенно не водится в пре-  
**ilêk—косуля** делах охотничьих угодий карагас. Это жительница лесостепей, горная тайга не ее область распространения. Она держится много севернее в пределах „жилого места“, где начинаются порубки и распахки. На реке Гутаре коз тоже нет.

**Кабан—**      Последним крупным животным, доставляющим карага-  
**хабън**      сам мясо, является кабан. Кабан водится в районе карагас в незначительном количестве. В гольцах и в высокогорной тайге его нет. Он держится в довольно узкой полосе от р. Марни к северу до линии русских посевов. Но и здесь его не много. Карагасы охотятся за ним исключительно в зимнее время, т. к. летом их в этом районе не бывает; бьют его сравнительно редко, разыскивая по следу; вообще этот вид охоты не любят, хотя свиное мясо считают самым лучшим. В западном районе по реке Гутаре кабанов нет. Шкуру кабана не продают. Ее употребляют для постелей. За отчетный год убито всего 3 кабана, да и то в восточном районе. В 1914 году дело обстояло приблизительно так же—убито всего 4 кабана. Кабан дает около 7 пудов прекрасного по качеству мяса, но в бюджете карагаса он, как раньше, так и теперь значения не имеет.

## V.

### С о б а к и.

Карагасские собаки только промысловые; оленей и дом караулить не умеют, да и не за чем; „в тайге воровства нет“. По своей породе карагасские собаки принадлежат к виду сибирской лайки. По преданиям „собаки давно у карагас“, „у первых карагас уже собаки были“. О том, откуда собаки произошли, „сказа нет“. Но порода карагасской собаки не чистая—их суки гоняются с русскими кобелями, карагасы продают русских своих собак и от русских покупают. Этим и следует объяснить большое разнообразие внешнего вида карагасских собак—большие и помельче, остромордые и тупомордые, гладкошерстные и лохматые. Тем не менее, карагасы считают своих собак: „одной породы“. Специальных примет о промысловых свойствах собак по их внешним отличиям (как то имеет место у русских) у карагас нет. Рост, масть, строение морды и лап во внимание не принимаются. Когда собака вырастет, ее попробуют на деле и по первым ее выходам судят о ее промысловых способностях. Т. к. у собак нет своего времени, когда они гоняются, то сучек карагасы держат не охотно. У сучки может в период промысла начаться течка, а в этом состоянии она для работы не годится; не может она так же, будучи щенной, промышлять и гонять соболя. Поэтому карагасы предпочитают во всех отношениях кобеля, тем более, что они не считают, чтобы у сучки было лучше чутье, чем у кобеля. На время течки суку не привязывают и с хорошим кобелем не случают, а предоставляют ей свободно гоняться. Когда сука собирается щениться, ее берут в юрту; между дровами и седлами делают небольшую ямку; туда кладут сухой травы и мох (войлок или кусок меха не подстилают). В среднем карагасская сука приносит четыре, реже пять, самое большее шесть щенков. В случае малого помета бывает три щенка, два крайне редко. Из принесенного количества хозяин оставляет сколько нужно, а остальных умерщвляет камнем или палкой. В воде топить нельзя: „Хозяин воды будет сердиться“. Оставляют пре-

имущественно кобельков, на продажу кормить не оставляют. Когда кочают, хозяин или ребяташки кладут щенка за пазуху и так везут на олене. Когда щенок подрастет, его лучше кормят, чем взрослых собак. Когда сука кормит, ей дают усиленное питание.

Несмотря на скудность карагасского пайка, собак все же кормят. Нормальная порция собаки 2 фунта муки в день—два раза по фунту. Варят им особую болтушку талхан-булхар, для чего кипятят воду в котле и спускают туда муку; болтушке дают остыть и выливают в особую берестяную кормушку-чумашку. Скармливают теплым, чтобы пар шел, горячим считается вредно кормить. Если собак кормить полной порцией, то они жирные бывают. Но летом у карагас всегда мало хлеба, и собаки переводятся на сокращенный паек—1 раз в день неполный фунт муки. От этого собаки летом сильно худеют. Они нигде не бегают, мышей не ловят. Целый день спят в юрте или около нее и ждут, чтобы им что-либо перепало. Они назойливы и стараются что-нибудь утащить или полизать, за что их сильно поколачивают; на большом таборе все время слышно то тут, то там собачий визг и вой. Но летом у хозяев у самих почти нечего есть и отбросов не бывает. Собакам остается только зорко следить, не пойдет ли кто испражняться, такого человека сопровождает обычно свора собак, а после его ухода подымается грызня из-за его экскрементов.

Когда идут на промысел, собак начинают кормить полной порцией, чтобы хорошо бегали. Утром дают слегка поесть болтушки на  $\frac{1}{2}$  ф. муки, а вечером досыта  $1\frac{1}{2}$  фунта муки. Иначе она на промысле не пойдет резво по следу. Если промышляют белку, то упромышленной белкой кормят собак. С утра перед выходом обдирают ей 2-3 белки и скармливают, больше давать нельзя: „наестся—ходить не захочет“. Вечером по окончании промыслового дня дают белок до сыта. В эти дни мучную болтушку собакам не дают. Но соболя собаке скармливать нельзя: „Даг-Езі рассердится и соболей больше не даст“, а „белкой кормить разрешает“.

Если собака стареется, ей готовят смену или своего щенка начинают растить, а если суки нет, то просят у кого-либо из карагас, у кого щенки ожидаются, оставить одного щенка. Щенков всегда дают бесплатно. Но если растили его уже 2-3 месяца, то владельцу щенка уплачивают столько, сколько мука для болтушки стоила. Платят белкой, товаром, чаем, но не деньгами. Последнее объясняется не предрассудком, а тем обстоятельством, что карагасы денег с собой никогда не носят: „деньгами уплатить можно“ бы, да „случая такого не было“. Вообще карагасы собаками не торгуют, но если лишняя есть, то могут и продать. Хорошие собаки, отличившиеся на промысле, в цене. Обычно хозяин с хорошей собакой ни за что не согласится расстаться. Только в исключительных случаях решаются продать. Хорошая собака стоит два коня—120 руб.; средняя собака одного коня—60 руб. Если собака околует неожиданно и нет ей смены, то занимают на время или у родни или у друга (адаче), пока не вырастят свою собаку.

Учат промышлять собак по второму году. Обучение собачьей премудрости—лаять на белку—очень несложно. Сначала собаку пускают; она сама ищет белку, находит, садится под дерево и смотрит; редко которая собака сама лает на белку; обычно ограничивается тем, что смотрит; белку стреляют; белка падает; собака на нее кидается и стремится разорвать и с'есть. Белку отнимают, обдирают и дают собаке, так делают несколько раз. Когда собака поймет, в чем дело, она сама начинает лаять—звать хозяина на помощь. С этого момента собака выучилась.

Дальнейшее зависит от практики. Встречаются некоторые очень хитрые собаки, которые, схватив застрелянную белку, убегают и с'едают вдали от хозяина, который не может догнать непокорную ученицу. В таком случае собаку вторично пускают искать. Когда она находит белку, ее привязывают к дереву с тем расчетом, чтобы она смогла схватить белку после выстрела. Белку стреляют. Белка падает. Собака хватается белку, но хозяин сразу ловит собаку, отнимает белку, дает ее понюхать собаке и бьет ее. Белку же собаке не дает. Сделав так, он вновь пускает свободно собаку и смотрит, перестала ли она убегать. Если опять убегает, ее опять привязывает и так же учит. В конце концов собака выучится и перестает убегать, тогда хозяин после каждого выстрела дает ей с'есть ободранную белку и собака, поняв в чем дело, не рвет больше шкурок.

Собаку учат только на белке. Выучив на белке, пускают по соболю. Хорошая собака идет сама, плохая не пойдет вовсе по соболю. Такая собака будет всю свою жизнь ходить по белке. Собак специализированных только по белке довольно много у карагас. Но их мало ценят и оставляют только для молодежи „пустить белку промышляют“. На второй год промысла собака ходит много лучше и чем делается старше, тем лучше промышляет. Старая опытная собака только несколько медленнее ходит, но это еще лучше для дела: не горячится. Нормально собака работает до 8—10 летнего возраста. Редкая собака может работать до 12 лет. К этому времени она совсем медленно ходит, чутье ослабевает и видит плохо.

До 15 лет доживают редкие единицы у более зажиточных хозяев, которые жалеют своего старого друга и держат как бы на пенсии. Обычно же собаке, отслужившей свой срок, устраивают похороны. Собаку отводят на высокое чистое место, где-нибудь на горе; „хорошее место выбирают“. Собаку покормят „на дорогу“, а потом обращаются к ней с прощальной речью приблизительно следующего содержания: „мендэ, прощай; не сердись; ты пособляла мне хорошо; выручала меня всегда на промысле и в жизни; ступай теперь в место свое; мендэ!“. После напутствия собаку стреляют из винтовки и тут же оставляют лежать, покрыв сучьями и мхом. Если собака околет сама, то ее не бросают на дороге или где попало, а уносят в сторону куда-нибудь подальше на „хорошее место“, кладут и засыпают мхом и прутьями. Но при этом надгробного слова не говорят.

На собак нападают разные болезни, хотя собаки болеют не часто. По описанию карагас, собачьи заболевания надо отнести к эпидемическим. Описать характер заболевания они мне не смогли, но отмечали, что если одна собака заболит и околет, то заболевают и умирают все собаки на стойбище. Щенки не переболевают чем-нибудь вроде собачьей чумы.

Собака для карагаса обуславливает успех промысла. „Если собака хорошая—и карагас хорошо живет, собака не умная попадется—и сам бедный будешь“. Собака, по мнению карагас, потому такая умная, что „промышляет“, „потому, что с человеком в юрте живет“ и „всегда около человека ходит“. Она потому любит человека, что вместе они и живут и промышляют. „Если собака хорошая, то и товарища не надо“. И действительно карагасские собаки всегда вместе с людьми. Они свободно заходят в юрты, спят у огня и на любом свободном месте. Даже в чистом углу около священных предметов (джалама) могут спать и сидеть. Зимой собаки большую часть времени проводят в юрте у огня. Детишки постоянно играют с собаками—это лучшие друзья.

Командные слова следующие: Если собака далеко и нужно ее к себе звать, то кричат м мё... м мё!. Собака бежит к хозяину. Когда нужно пустить по следу соболя, то говорят прух... прух! Когда надо выгнать из юрты, кричат ун!

Масти собак следующие:

- |                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Красная как лисица—кызыл.    | 5. Серая как волк—сарых.             |
| 2. Черная—кара.                 | 6. Синяя или черная с белым—гогелай. |
| 3. Белая—ак.                    | 7. Пестрая—шубар.                    |
| 4. Черная с белой шеей—мойнага. |                                      |

Имена собак следующие.

- |               |                |
|---------------|----------------|
| Собака—от.    | 10. Аккёл.     |
| 1. Чурегеш.   | 11. Чёрнишха.  |
| 2. Солбарак.  | 12. Бехиргел.  |
| 3. Дурбней.   | 13. Тахирган.  |
| 4. Мойнага.   | 14. Каракулак. |
| 5. Халджанай. | 15. Алактай.   |
| 6. Гугелай.   | 16. Акёнык.    |
| 7. Херамыш.   | 17. Еныктей.   |
| 8. Тасхара.   | 18. Джохара.   |
| 9. Арслын.    | 19. Гудзенек.  |

Таблица II.

### Количество собак у карагас.

Районы кочевания	Число хозяйств		Душ обоего пола	Число охотников	С о б а к				Приходится собак на одно хозяйство		Приходится промысловых собак		
	Юридических	Фактических			Всего	Промысловых	Щенков	Сторожевых	Юридическое	Фактическое	Приходится собак на одного охотника	На 1 фактическое хозяйство	На одного охотника
Восточная группа . . .	43	33	181	44	88	62	25	1	2,0	2,6	2,0	1,9	1,4
Западная группа . . .	45	38	188	52	107	72	35	—	2,4	2,8	2,1	1,9	1,4
Гутаринская подгруппа	9	9	47	9	20	12	8	—	2,2	2,2	2,2	1,3	1,3
В с е г о . . .	97	80	416	105	215	146	68	1	2,2	2,7	2,0	1,8	1,4
По данным проф. Миротворцева (1914 г.) . . .	98	—	447	112	196	175	21	—	2,0	—	1,7	—	1,6

В отношении количества собак, карагасы обеспечены по их мнению в достаточной мере—2,7 собаки на хозяйство. Лучше всех обеспечена западная группа—107 собак при 2,8 на хозяйство (см. таб. II). Восточная группа обеспечена почти также—2,6 собаки на хозяйство—всего 88 собак. Значительно меньше собак в Гутаринской подгруппе, 2,2 собаки на хозяйство. В среднем на охотника приходится 2,0 собаки. Сравнения с данными 1914 года говорят нам об общем увеличении количества собак с 196 до 215. Но это увеличение пошло за счет щенков (с 21 до



68). Что же касается промысловых собак, то их число даже уменьшилось с 175 до 146. Впрочем, особого значения на снабжение охотников собаками это не возымело, т. к. число охотников несколько меньше: не 112, а только 105. В 1914 г. на каждого охотника приходилось 1,6 собаки; в 1925 г.—1,4 собаки. Что касается степени снабженности собаками по группам, то мы видим всюду почти одинаковое соотношение 1,4—1,4 и 1,3 собаки на охотника.

## VI.

### Ружья и огнеприпасы.

Стрелы давно исчезли из обихода карагас. Старик Унгуштаев (54 лет), большой знаток старины своего народа, не только никогда не видел стрел, но уверял меня, что даже его дед стрелял уже из винтовки и что карагасы уже 300 лет, как употребляют винтовку. Возможно, что карагасы вскоре после прихода в их землю русских в 1649 г.<sup>1</sup> познакомились с огнестрельным оружием, но во всяком случае несомненно, что они давно его употребляют. В настоящее время все карагасы снабжены в большей или меньшей степени ружьями. Это единственное их оружие, т. к. никакого иного, как указывалось выше, карагасы не употребляют. Системы их ружей весьма разнообразны, как разнообразны и источники получения и поставщики. У карагас имеются ружья трехлинейки (обрезные), которые они добывают у местного русского населения (остатки от гражданской войны) и которые употребляют для промысла крупного зверя; далее 4-х линейки (по местному „пехотинки“) старые казенного образца, которыми их снабдила Соввласть через кооперацию, и наконец пистонные («турка»), дробовики и винтовки—случайные покупки у разных лиц. Остатки седой старины—кремневки почти совершенно не употребляются отчасти вследствие замены лучшим оружием, отчасти вследствие непривоза в тайгу с Урала кремней. Кроме этих систем у карагас имеются разные дробовые (централки и др.) и, как редкое исключение, две японские военные винтовки, один маузер и один винчестер, проникшие в период гражданской войны в Карагасию. За рассматриваемый период в 10 лет произошли следующие изменения (см. таблицу № III). Появились впервые винтовые ружья новых систем, которых в 1914 году совершенно не было: трехлинейки в количестве 34 (на 100 руж. 15,4); „японки“ в количестве 2-х штук, 1 маузер и 1 винчестер—всего 38, т. е. почти 1 винтовка на 2 хозяйства. Равным образом возросло почти в 3 раза количество 4-хлинейных берданок—63 против 23 в 1914 г. (на 100 ружей—28,5). Равным образом возросло и число дробовых ружей—с 49 до 69, а также улучшилось их качество. Зато наблюдается значительное уменьшение старых систем—пистонных с 42 на 32 и кремневок с 82 на 19. В то время, как в 1914 г. на 100 ружей приходилось 41,9 кремневки, теперь их всего 8,6. Тем не менее, несмотря на уменьшение количества ружей старых систем, мы наблюдаем значительно большую обеспеченность ружьями карагас. В то время, как в 1914 г. в среднем на каждое юридическое хозяйство приходилось 2 ружья, а на одного охотника 1,7 ружья, в 1925 г. на каждое юридическое хозяйство 2,3 (на фактическое 2,8 ружья), а на каждого охотника

<sup>1</sup> Золотарев М. Е. и Ходукин Я. Н. Карагасия. Материалы Иркутского Местного Комитета Севера 1926 г. стр. 46.

## Количество ружей у карагас.

Районы кочевания	Число хозяйств		Число охотников	Количество ружей							В среднем							На 100 ружей приходится						
	Юридическое	Фактическое		Всего	Винтовок							На хозяйство юридическое	На хозяйство фактическое	На одного охотника	Винтовок									
					3-х линеек	Японских	Маузер и винчестер	Бердан 4-хлин.	Пистонных	Кремневых	Дробовых				3-х линеек	Японских	Маузер и винчестер	Бердан 4-хлин.	Пистонных	Кремневых	Дробовых			
Восточная группа	43	33	44	106	19	1	—	21	23	13	29	2,5	3,2	2,4	18,1	0,9	—	19,8	21,7	12,3	27,3			
Западная группа	45	38	52	89	12	1	2	37	6	6	25	2,0	2,34	1,7	13,5	1,1	2,2	41,6	6,75	6,75	28,1			
Гутаринская под- группа . . . . .	9	9	9	26	3	—	—	5	3	—	15	2,9	2,9	2,9	11,5	—	—	19,3	11,5	—	57,7			
Всего . . . . .	97	80	105	221	34	2	2	63	32	19	69	2,3	2,8	2,1	15,4	0,9	0,9	28,5	14,5	8,6	31,2			
По данным профессора Миротворцева (1914 г.)	98	—	112	196	—	—	—	23	42	82	49	2,0	—	1,7	—	—	—	11,7	21,4	41,9	25,0			

Таблица IV.

**Количество огнестрельных патронов, приобретенных карагамами за охотничий сезон 1924—25 г.**

Районы кочевания	Число хозяйств		Число охотников	Количество огнестрельных патронов				В среднем на одно хозяйство																														
	Юридическое			Юридическое				Фактическое				В среднем на одного охотника																										
	Юридическое	Фактическое		Юридическое		Фактическое		Юридическое		Фактическое		Юридическое		Фактическое																								
				Пороху	Дробь	Свинцу	Пистон	Кремней	Пороху	Дробь	Свинцу	Пистон	Кремней	Пороху	Дробь	Свинцу	Пистон	Кремней																				
фунтов	штук	фунтов	штук	фунтов	штук	фунтов	штук	фунтов	штук	фунтов	штук	фунтов	штук	фунтов	штук																							
Восточная группа . . . . .	43	33	44	156 <sup>1/2</sup>	269	423	36650	—	3,6	6,2	9,8	815	—	4,7	8,1	12,8	1111	—	3,6	6,1	9,6	833	—															
Западная группа . . . . .	45	38	52	107	168	351	38850	—	2,4	3,7	7,8	863	—	2,8	4,4	9,2	1022	—	2,1	3,2	6,8	747	—															
Гутаринская подгруппа	9	9	9	12	36	35	5300	—	1,3	4,0	4,0	589	—	1,3	4,0	4,0	589	—	1,3	4,0	3,9	589	—															
<b>Всего . . . . .</b>	<b>97</b>	<b>80</b>	<b>105</b>	<b>275<sup>1/2</sup></b>	<b>473</b>	<b>809</b>	<b>80800</b>	<b>—</b>	<b>5,7</b>	<b>4,9</b>	<b>8,3</b>	<b>833</b>	<b>—</b>	<b>3,4</b>	<b>5,9</b>	<b>10,1</b>	<b>1010</b>	<b>—</b>	<b>2,6</b>	<b>4,5</b>	<b>7,7</b>	<b>770</b>	<b>—</b>															
По данным профессора М. В. Милова (1914 г.)																	<b>98</b>	<b>—</b>	<b>112</b>	<b>343,5</b>	<b>249</b>	<b>1126</b>	<b>42850</b>	<b>297</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>3,0</b>	<b>2,2</b>	<b>10,0</b>	<b>382</b>	<b>3</b>

По данным профессора М. В. Милова (1914 г.)

2,1 ружья. Таким образом мы состояние снабженности оружием карагас должны считать удовлетворительным.

Больше всего карагасы ценят и дорожат трехлинейками казенного образца, добываемыми ими преимущественно у русских крестьян. После окончания гражданской войны и урегулирования жизни сельскому населению держать тайно трехлинейки делалось все более и более затруднительным. Крестьяне начали их охотно сбывать карагасам, которым было дано право их хранения, правда после продолжительных настояний самих карагас и при поддержке Комитета Севера. Сейчас карагасы продолжают черпать свои трехлинейки все из того же неофициального источника и по сравнительно недорогой цене. Но источник этот быстро иссякает. О снабжении их этим видом ружей непосредственно из казенных складов вопрос еще не поднимался, и трудно сказать, в какую сторону он будет разрешен. Но во всяком случае, если мы окажемся не в праве снабжать карагас трехлинейными винтовками, то мы должны снабжать их в достаточном количестве четырехлинейными. До сих пор этим делом занималась кооперация, но далеко еще не удовлетворила всей потребности карагас.

Сообразно с увеличением количества ружей новых систем уменьшилось потребление пороха и свинца. Теперь употребляется приблизительно 75% (пороху 82,2%, свинцу 71,8%) того количества, которое было употреблено в 1914 году (см. таблицу № IV). Готовые патроны военного образца (3 лин.), уже снаряженные, приобретаются из того же неофициального источника (см. выше), из которого карагасы добывают трехлинейные казенные винтовки. Четырехлинейные патроны они приобретают в недостаточном количестве через потреббщество, а остальные из частных рук. Четырехлинейные патроны карагасы снаряжают сами. Трехлинейные снаряжают маленькими пулями. Количество потребления, пистонов и дроби значительно возросло — почти в два раза — что объясняется уменьшением кремневых и увеличением числа дробовых ружей. Дело снабжения карагас огнеприпасами надо считать поставленным вполне удовлетворительно. Потребилровка имеет всегда запас огнеприпасов, незабранных карагасами. Случаев отказа в снабжении (даже в кредит) не было; заявок, что не хватило пороху или свинцу, экспедицией не зарегистрировано. Наоборот было много случаев, когда карагасы указывали на то, что у них в сумках остался неиспользованный порох. Таким образом, наши средние числа на одного охотника 2,6 фун. пороху, дроби 4,5 фун. и свинцу 7,7 фунта, пистон 770 штук надо считать нормой потребления, во всяком случае не преуменьшенной. Определенно чувствуется недостаток в снаряженных патронах. Пули карагасы отливают сами; для этого у них есть особый инструмент-пулелейка, имеющая вид клещей или тисков; каждый имеет свою пулелейку, которая отливает пули нужного ему калибра. Сравнительно с нормой 1914 г. норма потребления 1925 года осталась почти без изменения, что лишний раз подтверждает точное соответствие выше приведенных цифр с фактической потребностью карагас в огнеприпасах.

## VII.

### Подсобный промысел.

**Рыбная ловля.** Остальные промыслы (кроме пушного) в жизни карагас не играют заметной роли. Даже рыболовство, несмотря на богатство рек рыбой и острый недостаток продуктов питания

у карагас, ведется ими в весьма незначительных размерах. Из таблицы V видно, что весь народ добыл 84 пуда рыбы, т. е. в среднем по 1 пуду на хозяйство. Но далеко не все карагасы занимались рыбной ловлей—только 42 хозяйства, добывших в среднем по два пуда, ловили рыбу. По данным 1914 года этим промыслом занималось еще меньше семейств—24 хозяйства, добывших в общей сложности 48 пудов, т. е. тоже по 2 пуда. Между тем, карагасы нуждаются в рыбе и даже покупают ее у карагасников, ловящих рыбу в карагасских же реках (по цене от 7 до 10 рублей за пуд). Но рыбной ловлей карагасы стали заниматься очень мало только в последнее время. В старину по рассказам стариков рыбу ловили гораздо больше: „тогда хлеба мало было“. Карагасы вообще о рыбной ловле отзываются, как о нелюбимом деле. „Мы с ружьем на зверя! А рыбу ловим мало—не любим“. Рыбу ловить—„балык удрёс“.

Таблица V.

### Виды подсобных промыслов у карагас.

Районы кочеваний	Рыба		Глухари		Рябчики		Сарана		Золото		Орехи		Дрова	
	Число хозяйств	Добыто пудов	Число хозяйств	Добыто штук	Число хозяйств	Добыто штук	Число хозяйств	Добыто пудов	Число хозяйств	Добыто золотник.	Число хозяйств	Добыто пудов	Число хозяйств	Напилено дров на сумму
Восточная группа	17	28,0	20	89	25	176	8	13,75	—	—	1	5	—	—
Западная группа	20	30,4	32	113	40	373	—	—	3	20	—	—	3	16-50
Гутаринская подгруппа . . . . .	5	25,9	5	9	6	96	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>В с е г о .</b>	<b>42</b>	<b>84,3</b>	<b>57</b>	<b>211</b>	<b>71</b>	<b>645</b>	<b>8</b>	<b>13,75</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>16-50</b>
По данным профессора Миротворцева (1914 г.)	24	47,75	56	465	46	304	41	93,50	17	192,5	43	500,5	—	—

Основной рыбой карагас является харюз—ка дарга; ленок—мйт—меньше попадаетея карагасам—он осторожная рыба. Тайменя—б е II—редко удаея упромыслить. Наиболее рыбными считаюя реки Ия и Би-рюса. В р. Уде мало рыбы ловится, т. к. в ней „вода большая“. Рыбу ловяя преимущественно осенью „между Семеновым днем (14 сентября) и Покровом (14 октября), когда рыба вниз идет“.—„Тогда воды мало бывает и рыба в ямах сидит“. Ловяя сетью, лучат, промышляюя заездками. Второй период рыбной ловли наступает весной, когда рыба „играет“, мечет икру. Тоже ловяя сетью, лучат, добываюя заездками. В течение лета ловяя случайно, да и то редкие карагасы. Многие рыбной ловлей совсем не занимаюя—ловит тот, кто остановится около рыбной речки. Рыба—только подспорье в хозяйстве карагаса. Нет ее, он и без рыбы свободно обходится. Хотя карагас и считаея, что рыба вкусна, но всегда охотно рыбу на хлеб променяет.

Главная рыбная ловля производится заездками. Заездок—туһ—ставят осенью и весной. Для этого перегораживают всю реку сооружением, состоящим из ряда козел; на козлы кладут жерди; на жерди или щиты из веток, или пространство между козлами забирается частоколом. Осенью в середине заездка устанавливается корыто—халюр, состоящее из жердей. Жерди направляются вниз по течению, при чем комли их плотно сдвинуты у заездка, а вершины слегка расходятся и несколько приподняты вверх. Вода, попав на корыто, просачивается сквозь щели между жердями; а рыба, заплывшая сюда, оказывается на сухом месте и обратно вернуться не может. Она лежит беспомощно в корыте, пока не придет карагас и, взяв ее руками, не положит в мешок. Весною корыто заменяется мордой—сыгён, которая ставится от заездка вверх по течению. Своей открытой частью морда обращена вниз по течению, чтобы встретить поднимающуюся рыбу. Но рыба все же осторожна, часто ждет большой воды и перескакивает через заездки или старается пробиться через щели в заездке; поэтому по рыбным речкам ставят целый ряд заездков, и все заездки ловят. Весною мало рыбы попадает в заездки. Главный улов происходит осенью. Ставят заездки и производят рыбную ловлю при его помощи всегда артельно. Рыболовная артель составляется не по добровольному принципу, как охотничья, а по территориальному. Сколько промышленников стоит на данной реке, столько и членов артели. Все без исключения должны войти в артель. Рыбу тоже делят по иному принципу: не по числу рыбаков или домохозяев, а по числу едоков.

Сетей у карагас очень мало; в прежнее время покупали сети в Урянхае; сами вязать не умели; урянхайские сети сплетены из конского волоса и обладают большими ячейми, но зато очень прочны. В настоящее время карагасы употребляют только русские нитяные сети. Но держат их крайне ничтожное количество—всего 9 сетей на весь народ. Русская сеть—теткя, по отзыву карагас лучше—легче (на оленя класть выгоднее) и рыбу не пускает; „сойотская сеть (тоже называется теткя) нашу рыбу пропускает—дырки больше; там в сойотском месте рыба крупная и дырки большие делают“. Сеть ставится в тихом месте реки; рыба попадает в ячею и застревает в ней жабрами. Быть может незначительное применение сети следует объяснить тем, что в быстрых горных реках Карагасии нет тихих плесов. Особенно их мало в восточном районе по р. Ие; у восточных карагас всего 3 сети. Удочки начали употреблять недавно: этому искусству научил карагас уполномоченный по карагасским делам П. Н. Мочульский. Но удят преимущественно дети. Удочка—хутбй начинает входить в обиход и у молодежи, хотя они и говорят, что „у карагаса рыба на удочку плохо клюет“. Взрослые предпочитают ловить на поддев особым орудием—дортхй, которое представляет собой два острых железных зубца, укрепленных в обратном направлении к длинной изогнутой палке. Палку опускают горизонтально в воду на мелком месте, где имеется яма и где рыба стоит или медленно идет, и ждут, чтобы рыба стала против зубьев; тогда быстро дергают палку к себе, рыба пронзается зубцами, и ее вытаскивают на берег. Так ловят ленков и харюзов. При помощи дортхи ловят только днем. Если увидят на мелком месте тайменя или крупного ленка, то стреляют пулей, если не жаль заряда. Особенно это практикуется весной на тайменя во время икрометания.

Кроме того, орудием рыбной ловли служит острога—серя. Ею бьют иногда рыбу на мелком месте, но обычно ночью лучат факелом из бересты и бьют идущую на перекатах (шиверах) рыбу. Серя—трезубец-

надетый на палку, очень толстый и массивный, т. к. бить им приходится исключительно на камнях. В некоторых случаях за неимением железной остроги, карагасы делают такую на скорую руку из дерева; деревянная острога кесге бросается по окончании лова тут же на месте. Лов рыбы при помощи серй или кесге производится двумя людьми. Один несет зажженную бересту на палке, другой идет с острогой. Промышляют дортхой или серй не артельно, а всегда индивидуально, но рыбу надо делить по тому же принципу, как при ловле заездком, т. е. поровну между всеми едоками; каждый раз при этом решается арифметическая задача приблизительно в таком роде: на берегу стояло 3 юрты; в первой было пять человек, во второй семья состояла из шести, в третьей, откуда вышли рыбаки—всего три человека; всего 14 человек. Было поймано 28 рыб, первая юрта получает 10 рыб, вторая—12, рыбаки получают за весь свой труд 6 рыб. Конечно, такая скромная награда сильно охлаждает промысловое рвение. В то же время оставшиеся в юртах карагасы не выходят на рыбную ловлю, полагая, что раз рыбак отправился, значит он рыбу принесет, а потому можно в ожидании отдохнуть. Эта черта особенно резко выступила на реке Додоте на летних стойбищах во время моего там пребывания. Река Додот буквально кишит харюзамы. У карагас мука была на исходе, многие уже голодали. С сожалением говорили, что придется покинуть летние стойбища, хотя для оленей здесь еще так хорошо; но.. муки нет. „Почему не идете рыбу ловить?“ удивлялся я. „Видишь, сколько народу вместе стоит!?!<sup>1</sup> Я пойду, поймаю, на человека и по пол-рыбы не выйдет: у нас рыбу делить надо“.—„Да вы все идите сразу“.—„Ну.. как заставишь итти: не пойдут. Я пойду, другие скажут: теперь лежать можно—Унгуштаев нам рыбу принесет“. Видимо те же мысли были и у других карагас, т. к. никто ни разу не спустился к реке порыбачить, хотя у всех были дортхй, а у некоторых сети и даже (новшество) удочки. Несомненно во время расцвета первобытного коммунизма этот принцип дележа был в высшей степени целесообразен, когда под начальством старшего в роде весь род выходил дружно на промысел. Но теперь эти осколки старых форм больше вредят промыслу, чем обеспечивают взаимопомощь.

Рыбу не солят и не сушат. Добывают мало и с'едают сразу; чешую и головы скармливают собакам. Из кишек вытапливают рыбий жир и едят его с кашей (просовая) вместо масла. Этим же жиром смазывают кожу. Рыбу едят вареную (в котле), жареную (на рожнах), сырую (в мороженом виде) осенью, но всегда без соли (как и мясо). „Рыбу солить можно, греха в этом нет“, но карагасы солят только чай и лепешку.

Насколько рыбный промысел считается у карагас несущественным, можно видеть хотя бы по нормам землепользования. В то время как промысловые угодия строго закреплены за каждой отдельной фамилией, и для того, чтобы охотиться вне своего родового урочища, надо испрашивать разрешение владельца чужой территории, о рыбной ловле никого спрашивать не надо: „где остановился, там и добывай“. Рыбные места ни за кем не закреплены.

Ведает рыбой как, впрочем, и всей водной стихией Суг-Ези—хозяин воды. Это очень важное божество, он является даятелем рыбы. Перед началом лова на заездке ему „ставят“ на березу „дждаама, т. е.

<sup>1</sup> Стояло вместе 18 юрт.

на дерево навешивают цветные миткалевые ленточки и „сёкают“<sup>1</sup> чай, молоко, жир, масло. Табак и хлеб не дают: он не курит и хлеба не употребляет. Передача производится при посредстве огня. Перед джалама раскладывают костер, куда (а не в воду!) льют и кладут все приносимые в жертву яства. В религиозном обряде принимает участие вся артель. При лучении рыбы или при ловле посредством дортхи, удочки и сети ему „сёкать“ не надо. Если несмотря на жертвоприношение, рыба не ловится, то вторично не приносят жертвы, оставляют заездок и переходят на другую речку. Культовое толкование о местопребывании Суг-Езі, его характере и о причинах, почему не ловится в одной речке рыба, а в другой она идет обильно, мне выяснить не удалось. Отмечу только большое почитание Суг-Езі и специальный культ чистоты воды. Ничего грязного, вонючего, мертвого в воду бросать нельзя: „Суг-Езі сердиться будет“. Нельзя черпать воду из реки грязной посудой: если пошел к реке с котлом в саже, бери с собой ковш. Нельзя также из реки или ключа черпать воду посудой из-под молока. Если же необходимо ею черпать, то надо предварительно посуду начисто вымыть.

**Птица.** Добыча дикой птицы (глухари и рябчики) юмористически мала. Даже не всем посчастливилось убить птицу. В среднем на хозяйство в год приходится около 8 рябчиков и неполных 3-х глухарей. Глухарей бьют главным образом во время тока с 1 апреля по 1 мая ст. стилия. В остальное время случайно при встречах. „Глухаря мы мало промышляем: он шибкий и осторожный“, Рябчиков бьют случайно при встречах, главным образом дети. Специальной охоты за ними не устраивают. „У рябчиков мясо маленькое: бить не стоит“ говорят карагасы. Белая куропатка встречается в Карагасии в незначительном количестве — бьют ее неохотно и редко, жалея заряд. Водоплавающая птица водится в Карагасии тоже в незначительном количестве. Там нет больших водоемов, поросших тростниками; кроме того карагасы проводят свое лето высоко в горах среди горных потоков, куда водоплавающие залетают лишь изредка. Линяющую птицу бьют, если встречаются; только в Белогорье, где карагасы проводят лето, ее тоже редко можно встретить. Таким образом, можно констатировать, что дикая птица имеет очень малое значение в жизни карагас.

**Копание сараны.** Сараны, этого прекрасного питательного продукта, добыто в отчетном году очень мало. Копало сарану всего 8 хозяйств и добыло 13 пуд. 30 ф. Промысел этот заметно падает. В старину по рассказам стариков сарану добывали в большом количестве. „Нынче молодые ребята сарану не собирают“; „в старину собирали; теперь на лепешку смотрят“. „Теперь муки больше стало, никого сарану копать не заставишь“. Некоторые старики только по рассказам знают, что очень давно, когда еще русских не было и хлеба в тайгу никто не возил, карагасский народ питался в значительной мере сараной. На мой вопрос, почему не копаете сарану, я всегда получал ответ: „Она вкусная, да копать не стоит: лучше хлеба купить“. Впрочем в голодные годы, когда хлеб трудно было доставать, опять пришлось копать сарану. Также и сравнение с 1914 годом указывает на падение промысла сбора сараны. Еще в 1914 г. ее добывало 41 хозяйство и добыло 93½ пуда. Кое-где у карагас сохранились особые сумки для собирания сараны. Плелись они из ниток, ссученных из оленьих сухожилий; отверстие сумки обшивалось замшей, замшевыми же ремнями сумка дер-

<sup>1</sup> Приносят в жертву, „брызгают“.



## Общее количество пушины и дичи, добытой карагасами за 1924/25 охотничий сезон.

Районы кочевания	Соболь	Белка	Кабара	Струйка	Панты	Медведь	Рысь	Росомаха	Горностай	Козонек	Лягушка	Север. олень (дикий)	Сохатый (лось)	Кабан	Заяц	Глухарь	Рябчик
Восточная группа . . .	180 <sup>1/2</sup>	4243	233	117	1 <sup>1/2</sup>	12	—	1	2	5	12	10	21	3	—	89	176
Западная группа . . .	317 <sup>1/2</sup>	4334	271	109	5	12	4	1	11	8	29	25	8	—	1	113	373
Гутаринская подгруппа	78	251	317	21	3	1	—	—	—	—	17	14	2	—	—	9	96
<b>Итого . . .</b>	<b>576</b>	<b>8828</b>	<b>821</b>	<b>247</b>	<b>9<sup>1/2</sup></b>	<b>25</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>58</b>	<b>49</b>	<b>31</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>211</b>	<b>645</b>
На одно хозяйство при общем числе 80 факт. хозяйств . . .	7,2	110,4	10,3	3,1	0,1	0,3	—	—	0,1	0,1	0,7	0,6	0,4	—	—	2,6	8,1
На одно хоз. при 97 юрид. хозяйствах	6,0	91,0	8,5	—	—	—	—	—	—	—	0,6	0,5	—	—	—	2,2	6,6
На одного охотника при общем числе 105 охотн. . . . .	5,5	84,1	7,8	2,3	—	0,2	—	—	—	—	0,5	0,4	0,3	—	—	2,0	6,1
По данным проф. Мирошорцева . . .	293	13798	1332	—	—	35	21	2	26	39	171	141	32	4	—	465	304
На одно хозяйство при 98 юрид. хо- зяйствах . . . . .	3	140	13,5	—	—	0,3	0,2	—	0,3	0,4	1,8	1,4	0,3	—	—	4,7	3,1
На одного охотника при 112 охотн. . . . .	2,6	123	12	—	—	—	—	—	—	—	1,5	1,2	—	—	—	4,1	3,0

жалась на плече сборщика. Теперь эти сумки висят в юртах и в них складывают всякий неценный домашний скарб.

### **Добыча золота.**

Золото тоже перестают копать, и в настоящее время этот промысел не играет никакой роли. Копало всего 3 человека и добыли 20 золотников. Десять лет тому назад золота хотя и добывалось больше—17 хозяйств добыло 192,5 золотника, но все же нельзя сказать, чтобы этот промысел отвлекал карагас от их основного занятия—пушного промысла. В прежнее время в период расцвета Бирюсинских золотых приисков повидимому влияние золотой лихорадки сильнее сказывалось на карагасах: старики мне рассказывали, что „раньше карагасы золото копали, много добывали, теперь не копают—золота мало стало“.

### **Ореховый промысел.**

Ореховый промысел совсем упал. Еще в 1914 году добывало орехи 43 хозяйства и добыло 500 пудов; по ценам 1925 года это составило бы 2000 руб. За отчетный год добывал орехи всего 1 человек и собрал 5 пудов. Этот промышленник очень хозяйственный карагас и не стал бы заниматься орехами, если бы для карагаса это был тяжелый и невыгодный промысел. Я скорее склонен приписать нежелание карагас собирать орехи общему укладу их быта, средствам их транспорта, новизне дела и отдаленности насиженных мест их пребывания в осеннюю пору и т. п. факторам, чем непониманию выгод этого вида промысла в богатой кедрами тайге. Когда кооператив сумеет поставить коллективную вывозку ореха из тайги, несомненно карагасы деятельно займутся этим промыслом.

### **Дрова.**

Пилкой дров занималось всего 3 бедняка из западной группы, работая на русских таежников-заимщиков. Каждый заработал около пяти рублей. В прежнее время, когда деятельно работали золотые прииски, карагасы в значительном количестве работали по поставке дров на прииски, пропивая здесь же заработанные деньги. В отчетный год никто на прииски „дрова не ставил“.

### **Сенокосение.**

Наконец, как последний вид подсобного промысла, можно упомянуть сенокосение. Карагасы умеют косить сено и в случае нужды отправляются то к тому к другому таежнику подработать; среди них есть „мастера косить“, но в общем они этот вид работы не любят и в отчетном году сена никто не косил.

Один из бедняков мьял кабарожьи кожи у таежников. Но смял он всего 12 кож и получил весьма незначительную сумму денег, которую тут же реализовал в виде харчей и мануфактуры.

---

В целом можно сказать, что в настоящее время все подсобные промыслы, а особенно связанные с нарушением промыслово-таежного режима жизни и отрывающие их от непосредственного занятия охотой, как то добыча золота, орехов, поставка дров, сенокосение—пали. Я склонен объяснить это во первых работой кооперации, которая наладила более или менее закуп-сбыт карагас и вывела их из нужды браться за всякий заработок, во вторых отсутствием в тайге вина (нет того, что гнало работать!) и в третьих большим материальным благополучием карагас в последнее время. Сами карагасы тоже рассказывали, что в прежнее время многие из них работали на русских, а теперь молодежь не хочет этим заниматься. Один еще бодрый карагас так характеризовал свою юность: „когда был молодой—20 лет было—работал на приисках; потом еще людям сено косил; дрова русским рубил“.

## VIII.

**Движение и распределение промысла.**

Заканчивая обзор материалов карагасской экспедиции, относящихся к промыслам, следует остановиться на вопросе о движении промыслов. Нельзя отрицать, что наши статистические данные за прошлые годы не дают нам исчерпывающих данных по всем отраслям карагасского промысла. Самые точные данные приведены у профессора К. Н. Миротворцева за 1914 год: эти данные позволили составить прилагаемую VI табл. (см. стр. 64), которая нам дает представление об изменениях за 10 л. Статистика за старые годы говорит только о соболях, главном источнике благосостояния карагас. Согласно данным проф. К. Н. Миротворцева в 1914 г. было убито всего 293 соболя, что составило по 3 соболя на каждое юридическое хозяйство. В обследованном мною году соболей было убито 576, т. е. по 6 на каждое юридическое хозяйство. Если мы сравним с цифрами за период с 1882 года (ср. таблицу № VII), то убедимся, что современному состоянию промысла предшествовали года как с лучшими, так и со значительно худшими результатами. Впрочем последнее не должно говорить о благополучном состоянии соболиного промысла в Присаянской тайге. Несомненно интенсивность карагас, а так же качество оружия значительно повысилось; к тому же и общее количество добытых соболей постепенно понижается. Зато с белкой дело обстоит значительно хуже: в 1925 г. убито всего 8828 по 91 на юридическое хозяйство, а в 1914 г. 13798 (по 140 на юридическое хозяйство). Впрочем 1925 год является вообще неурожайным по белке для всего Прибайкалья (мор на белку). Добыча мясных зверей тоже сократилась: изюбрь с 171 до 58, дикий северный олень со 141 по 49, кабарги с 1332 до 821; только добыча лося осталась почти без изменения с 32 до 31: поэтому и количество добытого лесного мяса уменьшилось: в 1914 году добыто 3700 пудов мяса, т. е. более чем в 1925 г. на 1920 пудов. В среднем на юридическое хозяйство приходилось в 1914 г.— $37\frac{3}{4}$  пуда в год, т. е. несколько более 3-х пудов в месяц. В 1925 г. на одно юридическое хозяйство пришлось всего 18,3 пуда мяса в год, т. е. 1,5 пуда в месяц; таким образом потребление мяса диких зверей сократилось вдвое. Количество лесной птицы осталось приблизительно то же самое, но она добывается в таком малом количестве, что не играет почти никакой роли в карагасском хозяйстве. Всего убито в отчетном году: сохатых 31, диких северных оленей—49, изюбрей—58, кабарги—821 и 3 кабана, всего голов 962, что должно составить 1780 пуд. мяса, в среднем на одно фактическое хозяйство  $22\frac{1}{4}$  пуда в год, неполных 2 п. в месяц на хозяйство; к этому количеству мяса надо прибавить на хозяйство в год 9 штук разной птицы (2,2 глухаря и 6,6 рябчика). Высказаться совершенно категорически о падении промысла у карагас по приведенным данным конечно нельзя—цифры за предыдущие годы недостаточны, но анализ имеющихся цифр говорит за неуклонное уменьшение, за движение в сторону истощения Присаянской тайги пушниной и дичью.

Таблица VII.

**Количество соболей, добытых карагасами за период 1882 по 1925 год.**

1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1890	1891	1892	1894	1912	1914	1925
1180	722	757	313	736	332	570	348	183	188	933	—	293	576

**Количество пушнины, поступившей в кооперацию с 1 октября 1924 г. по 1-е августа 1925 г.**

Место сбыта	Наименование сорта пушнины	Количество штук	На сумму в рублях	Средняя оценка в рублях	Общее количество добытых штук в районе	% пушнины, поступившей в кооперацию
Карагаское Общественное Потребителей (Сасырка)	Соболей . . . . .	57	3749	65,8	180 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	31,6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
	Белок . . . . .	1990	1990	1	4243	46,9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
	Струек . . . . .	72	288	4	117	61,5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Отделение Нижнеудинского Общества Потребителей (Нерха).	Соболей . . . . .	143	8219,29	57,5	317 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	45 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
	Белок . . . . .	2831	2831	1	4334	65,3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
	Струек . . . . .	46	184	4	109	42,2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Гутаринская фактория Канского Общества Потребителей.	Соболей . . . . .	65	3900	60	78	84,6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
	Белок . . . . .	148	148	1	251	59 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
	Струек . . . . .	21	96	4	24	87,5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
В С Е Г О.	Соболей . . . . .	265	15868,29	59,88	576	46 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
	Белок . . . . .	4969	4969	—	8828	56,3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
	Струек . . . . .	142	568	—	247	57,5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Итого в рублях . . . . .		—	21405,29	—	45195,60	47,4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

Примечание 1-е: Данные о Карагасском Об-ве П-лей и о Н.-Удинском отделении составлены по сведениям, полученным от самих обществ.

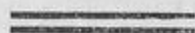
Данные о Гутаринской фактории Канского О-ва Потребителей составлены по опросным данным самих карагас, в виду того, что от фактории сведений получить не удалось.

Примечание 2-е: В итоге, в графе общего количества добытой пушнины показана цифра 45.195 р. 60 к.; в нее вошла также стоимость добытого горностая, медведей, а также мелочи на сумму 819 р. 60 к. Средняя цена соболя исчислена с округлением до 60 руб. Если считать сдачу в кооперацию только по трем основным видам пушнины, то % сдачи выразится в 48,2.

Другой вопрос, столь актуальный для данного момента, когда правительство берет в свои руки судьбу малых народов и занимается их хозяйственным и культурным строительством, это вопрос о путях сбыта пушнины, о  $\%$  пушнины, сданной государству и  $\%$  утечки—ушедшей в руки частников, скупщиков и „карагасников“. На таблице № VIII изложены результаты учета трех главных видов продукции карагас—соболя, белки и кабарожьей струи. Анализ таблицы указывает нам, что  $\%$  утечки пушнины чрезмерно еще велик: только часть пушнины поступает в кооперацию всего в количестве для соболя—46 $\%$ , для белок—56 $\%$  и струйки 57 $\%$ , в среднем 47,4 $\%$  всей добытой пушнины. Таким образом, 52,6 $\%$  пушнины уходит „на сторону“. Наибольший  $\%$  сдачи практикуется в Гутаринской фактории (соболя 84,6, белка 59 $\%$ ). Это должно быть объяснено двумя причинами. Во первых чрезмерным увлечением фактории соблюдением карагасских интересов даже при явной убыточности для нее операций. Во вторых отдаленностью Гутаринской подгруппы от „жилого места“ и затруднительностью сдать пушнину куда-либо на сторону. На втором месте стоит потребилровка на Нерхе; 45 $\%$  собля, 65 $\%$  белка. На последнем месте стоит потребилровка в Сасырке: 31 $\%$  соболя, 47 $\%$  белка. Несмотря на то, что Сасырская кооперация работает много лучше Нерхинской, сдача карагасами пушнины именно в ее районе оставляет желать много лучшего. Это объясняется большим наличием конкурентов в лице окинских бурят, соседством „хохлов“ и разливного моря самогона и наконец присутствием карагасников. И на этом примере мы можем еще раз убедиться, насколько неудачно выбрана была Сасырка, как место для культбазы и насколько целесообразно и своевременно было мероприятие перенесения ее в Алыджер, где она строится в данное время. Будучи расположена в центре Карагасии, окруженная со всех сторон охотничьими урочищами карагас, изолированная горами, болотами и непроходимой тайгой от жадных поползновений карагасников она гарантирует этому маленькому народу то, что его единственный источник существования—результаты пушного промысла попадут в надежные руки, будут наилучшим образом реализованы и обеспечат ему безбедное существование и полную возможность культурного развития.

Иркутский Государственный Университет.

Кабинет Этнографии.



## ПРИМЕЧАНИЕ.

Настоящая работа представляет собой часть материалов Карагасской Экспедиции 1925 года, организованной Российским Обществом Красного Креста и Иркутским Местным Комитетом Севера.

По техническим и финансовым соображениям всю работу о карагасах пришлось разбить на отдельные выпуски и печатать каждый выпуск отдельно. „Промыслы“ являются IV выпуском. В настоящее время вышли из печати следующие выпуски.

**I. Этнографические исследования среди малых народов в восточных Саянах.**

Сборник Трудов Иркутского Госуд. Университета т. XII.

**II. Охотничьи угодья и расселение карагас.**

Сборник Трудов Иркутского Госуд. Университета т. XIII.

**III. Оленеводство у карагас.**

Известия Биолого-Географического Института при Иркутском Госуд. Университете т. III, вып. 2.

**V. Карагасский суглан.** Материалы Иркутского Местного Комитета Севера, вып. I.

Приготовлено к печати:

**VI. Бюджет карагасского хозяйства.**

**VII. Черты родового быта карагас.**

Как в настоящей работе, так и в предыдущих имеются всюду ссылки на труд профессора **К. Н. Миротворцева**—„Карагасы“. Сборник Трудов Иркутского Государств. Университета т. II. Этот труд дает полную сводку исследований, произведенных в 1914 г., т.-е. почти за десять лет до произведенных мной.

Б. П.





## Пережитки дореволюционной экономики в современной деревне.

(Очерк наблюдений в Черемховском районе Иркутского округа).

Революционная эпоха не прошла бесследно для нашей деревни. Печать революции сказалась на всех сторонах сельского строя, а многие „вековые основы“ общественно-экономической жизни деревни оказались совершенно опрокинутыми. Но яркость революционных форм и блеск революционных достижений не имели того внешнего эффекта в деревне, какой проявился в городах.

Поэтому наше восточно-сибирское захолустье по своей внешности осталось почти таким же, каким оно было до революции.

А между тем, и общественное и экономическое содержание деревни резко изменилось. Новый быт, новая культура, новая идеология, новая экономика—все это нашло заметное место в жизни нашей деревни. Деревня растет в направлении к более совершенным формам сельскохозяйственного строя, хотя некоторые элементы преобразования современной деревни растут еще очень медленно. Даже в социально-экономическом строе деревни можно иногда встретить такие проявления, которые сохранили всю свежесть дореволюционных ароматов. Однако, подобные явления по справедливости надо относить к пережиткам прошлого, так как движущие силы деревенского развития переместились на новые социально-экономические рельсы.

Больше всего пережитков прошлого гнездится в сфере деревенского быта. Экономика деревни также не лишена дореволюционных пережитков, которые не редко проявляют упорную живучесть.

Описание некоторых из экономических пережитков прошлого составляет содержание настоящего очерка. Типы описываемых пережитков первоначально отмечены по Черемховскому району, а позднее были проверены и дополнены на материалах обследования по другим районам округа. В результате получились описательные характеристики, свойственные большинству мест Иркутского округа. Группировка этих характеристик расположилась в следующих трех разделах: нетрудовое землепользование, аренда земли и продажа земли.

### **Формы нетру- дового земле- пользования.**

Девятая статья Земельного Кодекса точно устанавливает, что право на пользование землей для ведения сельского хозяйства имеют все граждане, желающие обрабатывать ее своим трудом. Таким образом наше

земельное законодательство допускает только трудовое землепользование. В этом заключается одна из главных и коренных особенностей советского земельного строя.



В прошлом на ряду с трудовым крестьянским хозяйством дореволюционный земельный строй был наполнен многочисленными формами нетрудового землепользования, не говоря уже о таких ярких нетрудовых типах, как помещичье и капиталистическое сельское хозяйство. Восточная Сибирь—в том числе и Иркутский округ—почти не знала частновладельческих земель, а помещичьи латифундии здесь совершенно отсутствовали. Поэтому Иркутский округ в прошлом не давал резко очерченных примеров чистого нетрудового землепользования. Тем не менее в Иркутском округе не мало было случаев, характерных для нетрудового землепользования. В основе все эти случаи можно обобщить на примере крепкого зажиточного хозяйства, в котором все главные сельско-хозяйственные трудовые процессы выполнялись наемной рабочей силой, привлеченной извне. Часто в таком хозяйстве трудоспособные члены семьи совершенно отрывались от полевых и прочих сельско-хозяйственных работ, оставляя за собой лишь общее руководство. Нередко глава хозяйства был занят ведением торгового или промышленного предприятия, где также участвовала наемная рабочая сила; полевые же работы выполнялись батраками.

Такой кулацкий тип хозяйства был хорошо знаком Иркутской дореволюционной действительности. Теперь таких ярких примеров нетрудового землепользования совершенно не встречается, так как в основе сельского хозяйства заложены крепкие начала трудового землепользования. Все же некоторые завуалированные типы нетрудового землепользования в качестве пережитков прошлого сохранились и до настоящего времени. Большинство этих типов приютилось исключительно в среде зажиточных хозяйств. Вот несколько примеров:

Хозяйство бывшего сельского торговца. В прошлом многопосевное хозяйство этого торговца велось при посредстве годовых и сроковых работников с наймом поденных рабочих на летние полевые работы. Ныне торговля ликвидирована, а хозяйство сохранило за собой всю пахотную землю. В данное время трудоспособных членов семьи в хозяйстве нет, кроме самого главы хозяйства. Но и он имеет на руках несколько врачебных удостоверений об инвалидности. Вследствие этого в хозяйстве, сохранившем свою многопосевность, широко применяется наемный труд, при посредстве которого выполняются все без исключения полевые и даже домашние работы. В данном примере совершенно отсутствует тот трудовой хозяйственный строй, который предусмотрен ст. 40-ой Зем. Кодекса и который дает законное основание для применения наемного труда. Иногда яркость этого примера ослабляется тем, что наличные трудоспособные члены семьи принимают непостоянное участие в полевых работах. Бывают и такие случаи, когда для соблюдения требований 40-й ст. Зем. Код.—малолетние члены семьи высылаются в поле на бороньбу или на другие легкие работы. Но как бы разнообразны не были все эти вариации, в основе своей такой тип хозяйства безусловно проводит нетрудовое землепользование.

Второй тип нетрудового землепользования выступает безо всякой вуалировки. Зато он сравнительно редко встречается. Сущность этого типа заключается в полном отрыве юридического землепользователя от своего полевого хозяйства с переложением всех работ по хозяйству на постоянного батрака. Сам юридический землепользователь не живет на месте своего землепользования и постоянно занимается на стороне—вне сельского хозяйства—службой, промыслами или торговой деятельностью. Доходы от сельского хозяйства поступают к юридическому землепользователю, а батрак-управляющий по словесному договору с хозяином получает условную плату. Иногда для маскировки своей связи с сельским

хозяйством такой нетрудовой землепользователь наезжает в свое хозяйство, сводит расчеты с батраком-управляющим, показывается в сельсовете и в земельном обществе—и уезжает во-свояси. В этом типе нетрудового землепользования есть такие примеры, когда отрыв домохозяина от сельского хозяйства длится несколько лет, в течение которых под руководством батраков произошло существенное обновление инвентаризации всего хозяйства. Яркость этого типа нетрудового землепользования слишком очевидна. Можно сказать, что подобные типы существуют постольку, поскольку до них не доходят руки у сельсоветов или у земельных обществ. Надо полагать, что этот тип нетрудового землепользования не долговечен. Были уже примеры, когда такое нетрудовое землепользование прекращалось земельными обществами по ходатайству взбунтовавшихся и просветленных батраков-управляющих с передачей части земельного надела фактическому землепользователю—батраку.

Третий, наиболее сложный тип нетрудового землепользования вырастает на почве распада семейно-земледельческого союза. Содержание этого типа определяется фактическим (но юридически не оформленным) разрывом семейной связи между главой семьи и прочими членами семьи. При чем глава семьи совершенно отрывается от семейно-земледельческого союза, хозяйство же в целом сохраняет свой земледельческо-трудовой строй за счет оставшихся в хозяйстве членов семьи. Но потерявший связь с семьей и с земледелием бывший глава семьи на основе чисто бытового авторитета систематически отчуждает в свою пользу часть дохода от брошенного им хозяйства. Младшие члены семьи (фактические землепользователи) сплошь и рядом покорно делятся доходами от хозяйства с таким бывшим распорядителем хозяйства, хотя последний чаще всего имеет на стороне прибыльный промысел или торговлю.

Этот тип нетрудового землепользования характерен тем, что чисто бытовая сторона деревенской жизни не находит должного отражения в явлениях земельно-общественного порядка. Вследствие этого бывший глава семьи использует доход хозяйства вопреки интересов фактических землепользователей по данному хозяйству.

Наконец, четвертый тип нетрудового землепользования переплетается с практикой арендования пашни, так как в Иркутском округе чаще всего пашня арендуется крепкими хозяйствами у бедняцких хозяйств. По закону допускается только трудовая аренда земли. „Никто не может получить по договору аренды в свое пользование земли больше того количества, какое он в состоянии дополнительно к своему наделу обработать силами своего хозяйства“ (ст. 31 Зем. Код.). Между тем, в практике встречаются такие случаи, когда с'емщик пашни обрабатывает арендованную землю исключительно наемным трудом. Здесь имеет место нетрудовая аренда земли, а следовательно и нетрудовое землепользование на арендованной земле. Подобный тип нетрудового землепользования приобретает свое наибольшее выражение тогда, когда с'емщик пашни систематически применяет наемный труд в своем собственном наделе, а аренда земли заведомо рассчитана на обработку исключительно наемной рабочей силой. Чаще же всего встречается смягченный тип нетрудового землепользования на арендованной земле. Это бывает тогда, когда с'емщик арендует земли больше, чем позволяют его собственные излишние трудовые силы. Здесь также расчет ведется на привлечение наемной рабочей силы, которая участвует в обработке арендованной земли на-ряду с собственной рабочей силой с'емщика.

Изложенные четыре типа нетрудового землепользования не представляют исчерпывающего перечня всех возможных форм этого явления.

Зато эти типы до некоторой степени определяют тот общий колорит, который характеризует современные формы нетрудового землепользования. Нельзя сказать, что все эти формы развиваются совершенно свободно. В общем и целом как сельсоветы, так и земельные общества борются со всяким проявлением нетрудового землепользования. Если же оно еще существует, то это объясняется количественной неяркостью форм нетрудового землепользования, скрытостью их в общей оправе трудового землепользования и, наконец, вялым реагированием деревенской ответственности на отрыв земельной практики от общих основ земельной политики. Конечно, наиболее яркие практические искривления в формах землепользования обычно отсекаются с большой решительностью, а подчас и с энтузиазмом.

**Аренда земли.** Земельный строй современной деревни основан на фактическом трудовом землепользовании. Всякие отступления от трудового начала в землепользовании являются по своей природе коренными отрицаниями советской экономической структуры. Если эти отрицания ведут свое начало из дореволюционного периода, то их необходимо характеризовать как пережитки дореволюционной экономики. К таким пережиткам без всякого сомнения относятся все типы нетрудового землепользования. Гораздо труднее разрешается вопрос об отыскании пережитков при общем сохранении трудового начала в землепользовании, но с отрывом от фактического землепользования. В этом случае нет надлежащей яркости, так как здесь нет решительного отрицания норм советского законодательства. Между тем сущность трудового землепользования неразрывно связана с обработкой земли своим собственным трудом. Отсюда следует, что размеры трудового землепользования определяются наличием трудовых сил в хозяйстве и обеспеченностью орудиями сельско-хозяйственного производства. Непропорциональность в соотношении этих элементов с фактической площадью подворного землепользования вызывает или недостаток земли или ее излишек над трудовыми возможностями в хозяйстве. На этой почве развивается сдача и аренда земли.

В нормальном типе хозяйства для нашей эпохи фактические трудовые элементы должны быть прочно увязаны со степенью земельной обеспеченности. Но эта увязка должна рассматриваться как сложный процесс, захватывающий не одно десятилетие. В Иркутском округе эта увязка в порядке подворного землеустройства только еще начата. Большинство же земельных обществ никогда не проходило через земельный передел. Поэтому подворная обеспеченность пахотными угодьями остается в том же причудливом сплетении, в каком она находилась до революции. Что же касается имущественной обеспеченности хозяйств живым и мертвым инвентарем, то здесь наблюдается еще большая пестрота, чем в обеспеченности пашней. Изжить эту пестроту можно лишь при многолетнем регулировании процесса хозяйственного накопления, проходящего в различных имущественных группах деревни. Наконец, распределение земли и инвентаризация сельского хозяйства должна быть еще согласована с наличными трудовыми силами крестьянского хозяйства. Таковы в кратких чертах необходимые экономические предпосылки для построения чистого типа крестьянского хозяйства, где трудовое начало в хозяйстве было бы неразрывно связано с фактическим землепользованием. Вне этих условий совершенно неизбежен частичный отрыв трудового землепользователя от фактического землепользования. Причина этих отрывов всеми своими корнями связана с дореволюционной экономикой, изжить которую призван современный экономический строй. А по мере этого изживания будет

неизбежно глохнуть и отмирать аренда земли. Идеологически же аренда земли и в данный момент является пережитком дореволюционной эпохи. Наше земельное законодательство допускает сдачу земли в аренду, как уступку тем имущественно-бытовым явлениям, которые унаследованы нами от дореволюционной эпохи. „Для трудовых хозяйств, временно ослабленных... допускается сдача всей или части земли в аренду...“ (ст. 28 Зем. Код.). Если же по истечении всех указанных в законе сроков, сдатчик земли не сможет приступить к ее обработке, то его „земля зачисляется в местный запасный фонд для удовлетворения потребности в земле других членов данного (земельного) общества“ (ст. 30 Зем. Код.). Отсюда следует, что в современных условиях сдача земли в аренду признается как явление временное, как фактическая уступка маломощным хозяйствам. Однако, в арендных отношениях выступают две стороны: кроме временно ослабленного сдатчика, имеется еще и трудосильный, имущественно-крепкий с'емщик. Для него хозяйственный смысл аренды лежит в иной плоскости, чем у сдатчика. С'емщик умножает доход своего хозяйства путем эксплуатации арендованной земли. Материальный эффект сельскохозяйственного производства находится на стороне с'емщика, сдатчик же довольствуется легковесной компенсацией в виде арендной платы. Таким образом экономические фигуры с'емщика и сдатчика в данном сочетании отнюдь не являются равновеликими. Они несомненно напоминают старые дореволюционные типы, связанные с былой экономикой.

В Иркутском округе сдачу земли в аренду надо считать хозяйственно-бытовым явлением. Аренда земли была довольно широко развита в дореволюционное время. Существует она и теперь. Об'ектом аренды является пашня и сенокос, т.-е. такие угодья, которые эксплуатируются подворно. Сенокос обычно сдается (продается) на один выкос, так как сам сдатчик при ежегодных переделах сенокосных угодий распоряжается сдаваемой в аренду сенокосной площадью в течение одного лета. Случаи многолетней аренды сенокосов почти не встречаются даже в тех обществах, которые провели у себя подворный передел сенокосов на 9 лет. Таким образом при аренде сенокосов сдатчик передает с'емщику право на выкос естественных луговых угодий, закрепленных за сдатчиком. Уступка этого права компенсируется преимущественно в денежной форме. Уборку сенокосов производит с'емщик своими силами и средствами. Сенокосные угодья арендуются как в пределах своего земельного общества, так и за его пределами. Зато аренда пашни чаще всего локализуется внутри одного земельного общества, хотя есть не мало случаев аренды пашни на землях соседних земельных обществ. Аренда пашни проходит как в денежной, так и в натуральной форме. Арендная плата за десятину пашни устанавливается соглашением сторон и зависит от качества и расположения арендуемого участка. Несомненно, что уровень аренды зависит также от экономического состояния лиц, вступающих в арендные отношения.

В большинстве случаев по разным районам Иркутского округа арендная плата за десятину пашни колеблется от 3-х до 6-ти руб. в год. Срок аренды чаще всего устанавливается от 1-го до 3-х лет. Но есть случаи аренды со сроком на 6 лет. Долгосрочная аренда всегда совершается в денежной форме. Зато при аренде пашни на один год нередко применяется и натуральная аренда. В ней особенно характерны случаи издольной платы, при которой хозяйственно ослабленный сдатчик все же не окончательно отрывается от полевых работ на сданном пахотном участке. Вот наиболее типичные и устоявшиеся примеры издольной аренды (из половины):

1) При сдаче в аренду приготовленных паров, с'емщик производит посев своими семенами; он же пашет пары весной в случаях ярового посева на парах. Урожай на корню делится пополам между с'емщиком и сдатчиком. Уборку своей части урожая каждая сторона производит отдельно. Вообще существует обычай, что при сдаче в аренду парового поля пары готовятся сдатчиком, а посев производится с'емщиком, после чего обе стороны имеют равные права на арендованном поле.

2) При сдаче пашни для ярового посева на подпарках,—с'емщик сам готовится подпарки и дает семена на всю арендуемую площадь. Дальнейшие работы (пахота перед посевом, самый посев и бороньба) проводятся совместно на равных условиях как с'емщиком, так и сдатчиком. Засеянная площадь делится пополам. Уборку урожая каждая сторона выполняет отдельно. Этот пример отличается от первого примера тем, что вместо приготовления паров—сдатчик участвует в пахоте перед посевом и в работах по посеву; с'емщик же освобождается от половины работ, непосредственно связанных с посевом, зато он (с'емщик) готовится подпарок, чего не было в первом примере.

3) При сдаче пашни под посев на жниве—все работы, связанные с посевом, а также и самый посев—выполняются с'емщиком; его же и семена. Уборка урожая при равных правах производится каждой стороной отдельно. В этом примере сдатчик получает половину урожая на корню лишь за предоставление своего поля с'емщику. В первых же двух примерах между с'емщиком и сдатчиком устанавливалось известное равновесие в работах на арендованном поле, при чем семена с'емщика являлись как-бы компенсацией за право пользования чужой пашней. Возможно, что, более тяжелые условия аренды пашни под посев на жниве объясняются тем, что сдатчику—после снятия совместно со с'емщиком урожая—неизбежно (при существующей системе полеводства) приходится использованную пашню отводить под пар, что не обязательно в первых двух примерах.

Приведенные случаи издольной аренды (аренды из половины) являются типичными случаями, где интересы обеих сторон более или менее уравновешены. Характерно то, что во всех этих типичных случаях совершенно не отмечается совместная (коллективная) уборка урожая с последующим дележом снятого урожая в снопах или в зерне. Не отмечается также случаев субаренды, запрещенной Земельным Кодексом (ст. 35). Зато на основе типичной аренды „из половины“ вырастает много разновидностей издольной платы. В этих разновидностях весьма часто проигрывает слабейшая из договаривающихся сторон. Сфера развития неравных арендных договоров чрезвычайно обширна по многосплетению и разнообразию своих комбинаций. В качестве примера таких неравных договоров можно привести случаи, когда с'емщик за одни лишь семена получает половину урожая на корню. Здесь слабейшая сторона (сдатчик) выполняет все полевые работы по приготовлению пашни под посев; самый посев также проводится силами сдатчика<sup>1</sup>.

Каковы же конкретные причины возникновения арендных отношений? Конкретизировать эти причины с точки зрения сдатчика можно следующим кратким перечнем: 1) недостаток семян, 2) слабосильность двора, 3) дальность земли, 4) излишки земли и 5) временная потеря связи

<sup>1</sup> Подобный случай можно рассматривать не в плоскости арендных договоров, а в плоскости договоров, вытекающих из семенной ссуды. Однако сельская практика не проводит такого различия.

с сельским хозяйством. Среди этих причин наиболее частой причиной сдачи земли в аренду является — недостаток семян и слабосильность двора. Отсюда уже можно сделать вывод, что контингент сдатчиков характеризуется крупным превалярованием бедняцких и ослабленных хозяйств над прочими хозяйствами. Этот вывод подкрепляется и данными различных фактических обследований. С'емщиками же являются более крепкие хозяйства. Таким образом, бедняцкие слои деревни сплошь и рядом оказываются не в состоянии самолично обслужить свою пашню по причинам имущественной и трудовой маломощности; в то же время крепкие и зажиточные хозяйства, видимо, не настолько обеспечены пахотными землями, чтобы не прибегать к аренде чужих земель. Надо полагать, что в зажиточных и — отчасти в средняцких хозяйствах образуется излишек рабочей силы и средств производства над собственными масштабами полеводческого хозяйства. Излишек рабочей силы слагается отчасти за счет семейного состава таких хозяйств, а отчасти за счет наемной рабочей силы, привлекаемой в эти хозяйства на сезонные работы. В этом последнем случае будет иметь место нетрудовое землепользование на арендованной земле.

Итак, в условиях Иркутского округа экономическая природа арендных отношений в достаточной мере своеобразна и почти целиком совпадает своими контурами с теми границами, которые отведены нашим законодательством для арендных отношений. В Иркутском округе бедняки являются сдатчиками пашни, а зажиточные — с'емщиками. Здесь не мало-земелье лежит в основе возникновения арендных отношений, а хозяйственная и трудовая маломощность сдатчиков. Разумеется, что эта маломощность сдатчиков может изжититься на основе процесса материального накопления, проходящего через бедняцкие хозяйства. Но и теперь можно до некоторой степени ослабить распространение аренды путем усиления семенной помощи беднякам и путем организации общественной трудовой помощи трудоослабленным хозяйствам через крестномы.

Надо, однако, сказать, что бедняцкие хозяйства вступают в арендные отношения не исключительно в качестве сдатчиков. Нередки случаи, когда бедняцкое хозяйство арендует чужую пашню. В этих случаях главная роль принадлежит недостаточной земельной обеспеченности трудосильных бедняцких хозяйств. В старых земельных обществах, не прошедших еще через советское подворное землеустройство, малоземельные и безземельные дворы весьма часто ведут полевое хозяйство на арендованных землях. При чем земли сплошь и рядом арендуются в бедняцких же хозяйствах. Зажиточные и крепкие средняцкие хозяйства сравнительно редко сдают свою пашню в аренду.

При аренде луговых угодий главными причинами сдачи сенокосов надо считать — слабосильность двора, дальность сенокосных угодий и излишки сенокосов. Контингент сдатчиков и с'емщиков разнообразный. Но в большинстве случаев с'емщиками сенокосных угодий выступают многоскотные и имущественно крепкие хозяйства. В тех же земельных обществах, где почти совершенно нет своих луговых угодий, — с'емщиками являются все домохозяйства. Они арендуют сенокосы в соседних земельных обществах на самых разнообразных условиях. Между прочим при аренде сенокосов там, где сохранились ежегодные переделы, — нередко зажиточные хозяйства применяют старые приемы арендно-бытовой обрядности (гулянки, спаивание сдатчиков самогоном, посулы и пр.). Эти приемы не утратили еще своего бывшего эффекта: они удешевляют аренду и открывают возможность с'емщику реализовать аренду по наилучшим луговым угодьям.

Аренда земли в своем стихийно бытовом развитии может выявить крайне отрицательные черты. Поэтому наше земельное законодательство связало аренду земли с обязательностью регистрации арендных договоров в сельсоветах. По общему смыслу закона об аренде земель на сельсоветы (и другие органы местной власти) возлагается обязанность не допускать таких условий аренды, которые протеворечат закону и общим основам земельной политики. Договор аренды земли вступает в силу с момента его регистрации (ст. 32 Зем. Код.). Отсюда следует, что всякий незарегистрированный договор аренды является юридически ничтожным и исполнению не подлежит. Между тем в огромном большинстве земельных обществ сельское население к аренде земли относится как к бытовому явлению, лишенному общественного интереса. Поэтому договора аренды (почти сплошь—словесные) не вносятся на регистрацию в сельсоветы. Сельское население не привыкло еще к необходимости регистрировать аренду и не всегда усваивает надлежащий смысл арендной дисциплины. В этой обстановке сельсоветы принуждены сами выявлять аренду земли и воздействовать на обе стороны с тем, чтобы они зарегистрировали свой договор. Таким образом лишь от степени бдительности и настойчивости сельсоветов аренда земли в известной части проходит через регистрацию. Есть такие сельсоветы, где выявление арендных отношений проводится с надлежащей энергией. Но в этом случае часть населения начинает скрывать аренду в интересах зажиточных с'емщиков, уклоняющихся от обложения сельхозналогом за посев на арендованной земле. Но встречаются и такие сельсоветы, где проводится более или менее исчерпывающая регистрация арендных договоров. Здесь обычно на помощь сельсовету приходит земельное общество, которое по своей инициативе преследует негласную аренду земли. Вообще земельные общества можно было бы с успехом привлечь к работе по выявлению аренды и по борьбе с негласной арендой.

Было бы крайне интересно проследить влияние регистрации на содержание арендных договоров и на сложение новых типов аренды земли. К сожалению, опыт регистрации еще слишком не велик и не дает ответа на этот вопрос. Нельзя также на основе сравнительно небольшого материала регистрации сказать насколько усиливается или ослабевает практика арендования земли. Можно лишь предположить, что в ближайшее время арендные отношения количественно могут развиваться еще сильнее в тех земельных обществах, где сельская беднота получит крупное земельное приращение на основе уравнительного передела пахотных земель. Смягчить эту перспективу может лишь ряд конкретных мероприятий по поднятию материального уровня бедняцких хозяйств.

### **Продажа земли.**

Выше уже отмечалось, что в Иркутском округе в прошлом почти не было частно-владельческих земель сельско-хозяйственного пользования. Закрепленные в подворно-наследственное пользование пашни входили в состав общинного землепользования и потому юридического права собственности на пахотную землю у отдельных дворов не возникало. Все земельные угодья как подворного, так и общего пользования—находились в распоряжении сельского общества (земельной общины). Между тем подворно-наследственное пользование пахотными угодьями в прошлом создало практику отчуждения этих земель из одних рук в другие. Резумеется, что эта практика отчуждения пахотных участков не создавала новых земельных собственников. Но все же отчужденная пашня переходила к новому пользователю с подворно-наследственными правами на нее. А так как переделы пахотных угодий по сельским обществам не проводились, то прак-

тической разницы в подворном распоряжении собственными и общинными пахотными землями почти не было. Короче говоря, юридические различия в глазах сельского населения не имели никого существенного значения.

Сельский экономический быт широко практиковал куплю - продажу пахотных земель по усмотрению подворных пользователей общественной земли.

Эта практика нашла решительное осуждение в советском земельном законодательстве. Статья 27-ая Зем. Кодекса определенно говорит, что „покупка, продажа или запродажа, завещание или дарение, а также залог земли запрещаются и совершенные в нарушение этого запрещения сделки считаются недействительными“... Такое категорическое запрещение почти всех сделок с землей не прошло незамеченным в деревне. Можно сказать, что все сделки с землей (кроме аренды) в данное время совершенно прекратились. В частности—продажа земли отошла в область прошлого. Таков общий фон и общее отношение пользователя к эксплуатируемой им земле. Но на этом общем фоне все же иногда проскальзывают тени прошлого и воскрешают былую практику возмездного перехода пашни из рук в руки. Разумеется, что никто не совершает прямой и открытой продажи пашни.

Для маскировки подобных сделок им придается какая-либо невинная форма. Юридически такие сделки никогда не оформляются. Много ли таких сделок? Вероятно, очень немного. Особенно затруднено совершение подобных сделок в старожильческих земельных обществах, где стихийный рост пашни почти совершенно прекратился. Здесь всякая скрытая сделка с землей рискует получить немедленное разоблачение. Но все же и здесь прорываются сделки с землей. Чаще всего эти сделки проходят в форме обмена пашнями. Пашня одного двора меняется на пашню другого двора, при чем одна из сторон восполняет неравенство обмениваемых пашен денежной компенсацией. Сущность договора мены и договора купли-продажи вообще во многом схожа, а денежная придача за обмениваемую землю еще больше роднит подобную мену с былой продажей земли. Договора мены проходят устно и негласно.

Менее замаскированные формы продажи пахотной земли можно наблюдать в переселенческих участках.

Новоселы не всегда крепко оседают на новых местах. Часто по прошествии нескольких лет неудачливый новосел бросает землю и выезжает с участка. В этом случае им продаются все возведенные усадебные постройки, а также и разработанная пашня. Здесь составляются даже письменные договора. При чем в договорах пишется, что „дом и надворные постройки продал, а землю—передал“.

В действительности же покупатель усадебных построек по словесному соглашению оплачивает и передаваемую ему пахотную землю. В представлениях населения здесь нет продажи земли, а плата при передаче земли взимается за проведенную разработку пашни.

Оплачивается труд, вложенный в пашню при ее расчистке. Таким образом, с пашней неразрывно сплетается ее трудовая стоимость, которая находит свое денежное выражение и при дальнейшей передаче пашни новому пользователю. Надо сказать, что подобная аргументация в пользу возмездной передачи пахотных земель не лишена известного остроумия и даже некоторого намека на теоретическую стройность. Но все же это явление необходимо отнести в область прошлых капиталистических отношений, в область земельных пережитков.



Не лишено общественного интереса и еще одно явление, встречающееся также в районе заселяемых переселенческих участков. Речь идет о продаже и покупке усадебных земель. В новых местах усадебные земли приходится также разрабатывать, как и пашню. Поэтому первые засельщики переселенческого участка нередко захватывают и огораживают по нескольку усадебных мест. Иногда присваиваются усадьбы уезжающих переселенцев. В конечном счете некоторые переселенческие семьи (или пришлые люди) сосредоточивают в своих руках до 5-ти и более усадеб и усадебных мест. В последствии эти усадебные места продаются вновь прибывающим переселенцам. При чем плата за усадебную землю взимается не только по стоимости разработки, но и по месту расположения усадебного участка.

---

Таковы в кратких чертах подмеченные экономические пережитки в деревнях Иркутского округа. Некоторые из них (продажа земли) уже окончательно сходят со сцены, другие же (аренда земли) еще живут при надлежащем полнокровии. Вероятно, сельская практика таит еще не мало дореволюционных пережитков. Вскрыть их может более подробное изучение экономического строя современной деревни.

---

## История сибирской промышленности и ее изучение.

Исторической секцией ВСОРГО намечен весьма своевременный и, как кажется, удачный подход к построению местных исторических исследований, а именно, согласно вырабатываемому ею плану, предполагается, в первую очередь, систематическое изучение экономики Восточной Сибири в динамическом разрезе. Это нужная задача не только для правильной постановки научных исследований в крае, но и для научного построения того хозяйственного и индустриального плана, которым в настоящее время заняты и ответственные работники и специалисты хозяйственных и плановых органов как в Сибирском крае, так и по всему СССР.

Историко-экономические изучения в Сибири до последнего времени очень туго развивались, и это, прежде всего, потому, что сама сибирская, и, в частности, восточно-сибирская экономика была поставлена в необычайно трудные условия развития. Если русский север,—эти бывшие новгородские промысловые колонии, а затем московское торгово-промысловое поморье—уже в XVI—XVII в. в., на путях кустарного производства, давали массовую продукцию, ложившуюся в основу московского заграничного экспорта (холст, канаты, веревка и пр.), то Сибирь с ее отсутствием сплошных естественных путей долготного направления имела тенденцию замыкаться в пределах *ограниченной* продукции наиболее *рентабельных* производств, потребляемой в результате сложного товарообмена и своеобразной оплаты вспомогательных услуг.

Это обстоятельство вело к монополизации работы торгового капитала, организующая роль которого в чисто производственных процессах сводилась к ничтожным размерам. В то время как поморский купец не только собирал холст, но и собирал самих кустарей, ставил их на работу, заводил канатные дворы, сибирский торговый человек почти исключительно строил лишь товаропроводящую сеть,—ту лестницу торговых посредников, по ступенькам которой собираемая продукция доходила до потребителя.

Пока драгоценные меха, собиравшиеся не только в виде шкурок, сдиранных охотниками с зверков, но и в виде шуб, шапок, собольих пластин, сдиранных русскими с голов и плеч туземцев, экспортировались в колоссальных количествах, а вывоз шел по сравнительно легко объединявшимся волоками северным речным бассейнам, поморский торговый капитал пробовал не только собирать продукцию, но и организовывать производство. Т. н. „промышленные люди“ организовывали охотничьи артели для эксплуатации пушных запасов и слободы с деревнями для создания продовольственной базы, обслуживающей организуемые „промысла“. Но то, что сибирская туземщина накапливала поколениями в виде „пластин“, шуб и одеял, было очень скоро выкачено. От Урала до побережий Великого океана пронесся как бы опустошительный смерч из отрядов русских служилых и промышленных людей, который вымел почти на-чисто пушные запасы и жизнь невольно спустилась с опустевшего и

обедневшего севера в таежные и степные пространства средней, а затем южной Сибири, с ее меридиональной разграниченностью по очень разобщенным речным бассейнам. Дворцовый и казенный капитал поспешил убраться с пути своих соперников в лице представителей частного капитала, в условиях сократившихся доходных возможностей и жесткого дедежа оставшихся ценностей.

В XVIII веке правительство пыталось направить частный капитал и частную инициативу в тяжелую индустрию. Благодаря тому, что последняя имела опору в военных заказах, стимулируемых хроническими военными операциями, мы видим периоды кратковременного расцвета металлургической и горной промышленности. Реакционные эпохи обычно сопровождаются, в соответствии с развитием полицейского строя, огосударствлением и хозяйственного строя. Это мы видим затем при Павле и его ближайших преемниках, когда казенные фабрики и особенно казенные винокуренные заводы призваны были содействовать созданию и местной промышленности, и местного рынка для сельско-хозяйственной продукции. Лишь с раскрепощением крестьян и всего хозяйственного и общественного строя разложившегося к 60-м годам прошлого столетия крепостнического государства возобновляется работа частного капитала в области промышленности и его организация.

До 60-х годов частный промышленный капитал действовал спорадически. Возникали, напр., стеклоделательные и др. заводы. Но это были часто лишь опыты „просвещенной“ части купечества в области новаторства, или результаты воздействия особо побудительных случайных причин. При огромных расстояниях, бездорожья, отсутствии больших и свободных капиталов, разница в обрабатываемости капитала, вложенного в торговое предприятие, и капитала, вложенного в промышленное предприятие, была черезчур значительна, не в пользу, конечно, промышленного. То же самое можно сказать об организационных расходах и размере риска.

Уже во второй половине прошлого века эти условия побудили сибирский торгово-промышленный капитал нащупывать новые организационные формы в соответствии с местной географической и экономической обстановкой.

На сцену появляется своеобразный сибирский комбинат торгово-промышленного типа.

Купец не был только торговцем; он был обычно и подрядчиком, поставщиком. Подряды и поставки были основой торгового благополучия сибирского купечества. Наиболее доходным видом поставок были хлебные операции. Купечество снабжало хлебом казенные заводы, провиантские магазины, войска, тюрьмы, больницы; оно же поставляло хлеб на прииска. Одновременно оно брало поставки мяса, сена, дров, строительных материалов и т. д. Располагая запасами товаров и некоторым количеством наличных денег, купец-поставщик мог „задавывать“ под скот, хлеб, дрова, лес и пр. и мануфактуру и бакалею и в нужный момент „выручать“ сельского хозяина небольшой денежной ссудой,—обычно под тот же хлеб, лес, скот и др. сельско-хозяйственные продукты.

Ясно, что такому подрядчику было выгодно иметь собственные мельницы, лесопильный завод, кирпичные „сарай“, снимать у казны или у крестьян сенокосы и заводить скотопромышленную заимку. Большие партии хлеба, проходившие через руки, и поставки спирта и водки приводили, помимо особых выгод, доставляемых виноторговлей, к постройке винокуренных заводов. Необходимость передвигать большие партии поставляемых продуктов, товаров и пр. вела к овладению средствами транспорта. Поставщик, подрядчик должен был располагать уверенностью в

возможности срочного выполнения подряда. Поэтому он должен был или прочно держать в своем распоряжении крестьянский обоз на определенных участках или иметь обоз собственный. Ряд видных сибирских купцов был представлен „ямщиками“. С 60-х годов сибирские купцы заводят свои пароходы. Тем же порядком возникали кожевенные, мыловаренные, свечные заводы. Купец делался участником во владении или владельцем золотых приисков, которые он обслуживал поставками. Наконец, стало возможным появление в составе комбината железоделательных заводов и суконных фабрик.

При наличии такого комбината капитал, не будучи абсолютно великим, все время обращался, не выходя из пределов одного торгово-промышленного предприятия, непрерывно нарастая. Вместе с тем убыток в одной части предприятия компенсировался прибылями по другому, причем было всегда в наличии какое-либо, находившееся в особо благоприятном финансовом положении, дело. Если оно не возникало естественно, владелец добивался для какой-либо части комбината казенной субсидии, как имеющей „государственное значение“, или „общий интерес“.

Это был почти трафарет.

Одним из интересных „комбинатов“ этого рода были известные предприятия забайкальского купца Бутина, человека, несомненно, обладавшего и большею сметкой, и большим размахом. В виду той борьбы, которую вел этот недюжинный предприниматель со старой сибирской администрацией и юстицией, около него создалась довольно значительная литература, которая может дать любопытный и поучительный материал для исследователя судеб промышленности в Сибири во второй половине прошлого века.

Аналогичный комбинат представляли и предприятия в с. Тельминском Останиных, а затем Белоголовых, начатые изучением летом 1927 года по плану Исторической Секции ВСОРГО. Размах был, конечно, меньший, чем у Бутина; уже пространственно предприятия Останиных-Белоголовых сосредоточивались в одной Тельме, в то время как предприятия Бутина были раскинуты в Иркутской губернии, в Забайкалье и на Амуре; количество предприятий было меньшее; величина — также меньше. Останин был прежде всего купец. В его руках было то торговое дело, которое потом перешло в руки Второва и было последним развернуто чуть не по всей Сибири и связано с московским финансовым и промышленным центром. Останин имел крупную торговлю, но только в Иркутске. В Тельме он организовал на основе приобретенных от казны фабричных и заводских зданий бумажную и суконную фабрики и заводы: кожевенный, мыловаренный, свечной, винокуренный и стекольный. Не вполне, но все-таки все эти производства были связаны и между собой и с торговлей фирмы в Иркутске. К сожалению, ценнейшие для изучения истории промышленности тельминские архивы, в значительной части, могут считаться погибшими. Но все-таки надо принять все меры для частичного восстановления этого исключительной ценности источника для монографической подработки истории промышленности. А без таких монографий нельзя построить общей истории экономики края.

Произведено также обследование и другого местного промышленного центра — Хайты, — собственно Хайтинской фарфоро-фаянсовой фабрики. Основатель ее, Перевалов, был несколько иного типа человек, чем Бутин, но, несомненно, также имеющий право на место в исторической портретной галлее промышленных деятелей Восточной Сибири. И он сам, и его предприятие заслуживают внимательного изучения.

Бывшие предприятия Бутина были затронуты исследованием минувшего лета лишь попутно и в одном уголке. При обследовании древностей Братского острога, исследовательницей, А. И. Михайловской, были собраны и опросные сведения о бывшем Николаевском железоделательном заводе, входившем одно время в бутинский торгово-промышленный комбинат. Кроме того, ею же собран опросный материал об „ангарском сплаве“. В научном построении истории сибирской торговли и промышленности нельзя обойти вопросов, связанных с ангарским сплавом. В XVIII и XIX в. в. китайские товары (главным образом, конечно, чай, но и ткани, китайский фарфор, разные предметы роскоши) шли водным путем от Кяхты (собственно, от Стрелки на р. Селенге, где строились и барки) по Селенге, Байкалу, Ангаре и Енисею до Енисейска, или до Стрелки, в устье Ангары. Как известно, сплав по Ангаре был очень осложнен пресловутыми Ангарскими порогами, которые, вместе с тем, закрывали совершенно путь для взводного (т. е. вверх по реке) судового движения. В 70—80—90-х годах торгово-промышленные деятели Сибири проявляли очень большой интерес к организации и открытию дешевых и естественных путей сообщения. Среди них можно назвать Сибирякова, Сафьянова и др. Особенно огромную энергию и страстное увлечение проявил известный исследователь северных путей, А. М. Сибиряков. Благодаря Сибирякову, был на практическую почву поставлен вопрос о Северном морском пути и была осуществлена экспедиция Норденшельда. Он же в своих постоянных скитаньях по Сибири обследовал пути на северозападе и на северо-востоке Сибири. И ему же принадлежит инициатива борьбы за преодоление ангарских порогов. Сибиряков пытался организовать туэрное сообщение через эти пороги. Свое значительное состояние он истратил на эти предприятия по исследованию и организации новых путей.

В настоящее время, в связи с налаживающимися правильными сообщениями по Северному Морскому пути, вопрос об устранении препятствий, ставимых ангарскими порогами, приобретает новое значение. В случае положительного разрешения этого вопроса открывается возможность сплошного водного сообщения от устья реки Толы, на которой стоит монгольская столица Улан-батор-хото, по Орхону, Селенге, Байкалу, Ангаре, Енисею, Северному Ледовитому морю в порты Белого моря и Атлантического океана. Монгол может, не пользуясь сушей, проплыть в Лондон или Ленинград. Поэтому изучение истории водного сообщения по Ангаре приобретает живой научный интерес.

Мы очень не богаты исследованиями в области Экономической истории Сибири. Из старых работ мы можем считать не утратившими до сих пор научного значения мало известные небольшие работы и журнальные статьи Герсеванова („Отеч. Зап.“ 40-х годов), Потанина („Камско-Волжская Газета“ 1872—73 г. г. и „Сибирь“ 1870-х годов), Мордвинова, Третьякова, Кривошапкина, Ядринцева („Сибирь как колония“), Вагина (кяхтинская торговля) и авторов, принявших участие в капитальном издании по экономике крестьянства „Материалы по исследованию землепользования и хозяйственного быта“ сельского населения Сибири в 80-х и 90-х годах прошлого века. В текущем столетии интересные по замыслу и исполнению, но эпизодические по охвату работы даны историками-марксистами—покойным Рожковым по экономике Макаровской волости и В. А. Ватиным по Минусинскому краю. Поэтому коллективная работа, проектированная в плане работ Исторической Секции ВСОРГО, заслуживает энергичной поддержки. Будем надеяться, что Секции удастся привлечь молодые и энтузиастические силы для выполнения этого широко намеченного плана.

---

---

## Из истории промышленного капитализма в Сибири.

### Тельминский промышленный комбинат во второй половине XIX века\*.

В 60-ти верстах от Иркутска расположено село Тельминское. В настоящее время в Тельме находится суконная фабрика, винокуренный завод, клееваренный завод. Сосредоточение в одном сибирском селе нескольких промышленных заведений, в особенности текстильного, делает это село интересным как для исследователя современной экономической жизни, так и для историка.

Основание Тельминской суконной фабрики относится к первой половине XVIII-го века. В 1731 году сенатом было дано разрешение Велико-Устюжскому купцу Якову Бобровскому с товарищами выстроить суконную фабрику на р. Тельме, в 60 верстах от Иркутска. В 1787 году она была секвестрована в казну за долг и находилась в пользовании казны до 1862 г., когда была продана купцу В. А. Останину. От Останина фабрика перешла по наследству к его жене, а затем к дочери Е. В. Останиной—Белоголовой и сыну последней В. А. Белоголовому, владевшему фабрикой до ее национализации.

Материалов для истории фабрики первого периода 1731—1862 очень немного. Пожар 1879 года в Иркутске уничтожил архив казенной палаты, где находились дела фабрики, а в годы разрухи погиб архив Тельминской волости большой исторической ценности. Из опроса и рассказов местных жителей можно только установить, что в этом архиве хранились дела с начала XVIII-го столетия. Зато—начиная с 1862 года, со времени покупки этой фабрики купцом В. А. Останиным, есть точный материал, состоящий из различных документов, конторских книг, личных писем и бумаг прежних владельцев.

О состоянии Тельминской фабрики в 1851 г. мы знаем следующее. К 1-му января состояло на фабрике:

	мужчин	женщин
приписных рабочих . . . . .	639	530
дрякл.           » . . . . .	147	134
малолетних   » . . . . .	649	666
ссылных       » . . . . .	25	3
крестьян на собствен. хлебе с платеж. подат. . . . .	198	147
Итого: . . . . .	1658	1480

\* Настоящая статья является предварительной разработкой собранных материалов. В окончательной и завершённой форме эта разработка станет возможной после приведения в порядок архива Тельминской фабрики.

Капитал фабрики состоял из строений на	66.660 р.	64 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> к.
машин, инструмент.	20.745 р.	14 к.
материалов и припас.	38.966 р.	5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> к.
товаров, вещей и на-		
личн. денег	176.087 р.	73 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> к.
	<hr/>	
Всего:	302.459 р.	58 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> к.

Было выделано:

сукон солд. разн. цвет.	80.619 арш.	на 62.157 р.	73 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> к.
фламского полотна	17.921 арш.	на 4.695 р.	26 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> к.
кож. юфтов. и сыром.	381 шт.	на 840 р.	94 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> к.
стеклянных изделий	—	4.914 р.	
свеч сальных	429 п.	1.684 р.	<sup>3</sup> / <sub>4</sub> к.
мыла	250 п.	937 р.	
бумаги писчей и карт	—	560 р.	65 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> к.

кроме того выделялся кирпич, поташ, половики, войлоки.

Всего товаров было приготовлено на 76.443 р. 96 <sup>3</sup>/<sub>4</sub> к., продано же на 69.498 р. 57 <sup>3</sup>/<sub>4</sub> к. Содержание фабрики стоило 67,761 р. 62 к.

В конце 50-х годов, в 1858 г., состояние фабрики мало изменилось. Приписных к фабрике крестьян по 10 ревизии было 3367 человек обоего пола. Из них было занято на производстве 470 человек. Продукция завода была такова:<sup>2</sup>

сукон выделывалось на	55.817 р.
а остальных товаров	17.586 р. 98 к.

А всего . . 73.403 р. 98 к.

Если сравнить с данными 1851 г., то следует отметить некоторое падение выделки сукон и увеличение другой продукции. Об изменении количества рабочих сказать трудно, так как Гагемейстер не приводит цифры рабочих, занятых на производстве. При фабрике всегда проживала воинская команда, состоявшая из 42 человек. Команда помещалась в нарочно устроенных фабрикою казармах, пользовалась отоплением и освещением. Отставных солдат при фабрике жило 11 чел. Унтер-офицеры и некоторые солдаты были семейные и пользовались семейным помещением. Общее количество лиц военного сословия, живших на фабрике и часто за счет фабрики, равнялось 116 человекам. Кроме того был священник и диакон. Медицинская помощь подавалась 2-мя лекарскими учениками. Администрация и контора состояла из 12 человек. Об оплате труда в эти годы в материалах нет данных.

Крестьяне пользовались землей. Вне фабрики под 8-ю заимками фабричных крестьян и пашнями находилось земли 511 десятин, а в двух фабричных дачах, удобных к пахоте и сенокосению, земель было 11.244 дес., под лесом 4 724 дес. и неудобных земель 1.414 дес. Из числа удобных к сенокосению мест уделялось незначительное количество под казенный покос, а остальная земля состояла в пользовании фабричных жителей. Жители имели 519 лошадей, 1.254 головы крупного рогатого скота и 838 мелкого, на общую сумму 22.481 р.; при чем скот оценивался так: лошадь в 15 р., рогатый скот 10 руб., овца 1 р. и свинья 3 рубля.<sup>3</sup>

Директор фабрики жил в большом каменном доме, построенном в 1816 году, на холме рядом с церковью, в стиле александровской эпохи, с колоннами.<sup>4</sup> Дом был окружен садом. Устное предание рассказывает об оранжереях, цветниках, об огромном штате прислуги, рысаках, о ба-

лах и пикниках, которые задавались в доме и окрестностях. Но самые яркие воспоминания относятся к той системе угнетения, которая господствовала в эпоху крепостнических порядков. Со сдержанным возмущением в голосе рабочие показывают дом, где пороли провинившихся рабочих. Больше 80 лет прошло с того времени, но и сейчас очень свежо предание о свирепых надсмотрщиках, загонявших на фабрику плетью малых ребят, о жестоких телесных наказаниях за малейшую провинность.

Но пришли новые времена. Старые порядки, с директорами, пользовавшимися на этой далекой окраинной фабрике самодержавной властью и роскошью, окруженными штатом бессловесных служащих, под охраной отряда воинских чинов, и с бесправными фабричными крестьянами и рабочими,—эти порядки привели народное хозяйство в тупик. Надо было искать новых путей. На смену крепостнической теории о необходимости крепостного труда пришла буржуазная с провозглашением свободного труда, свободной инициативы и индивидуализма. Правительство решило ликвидировать казенное производство сукна и других товаров и продать фабрику в частные руки.

22 декабря 1860 года утверждено положение Сибирского Комитета, состоящее в следующем: „1. Тельминскую казенную фабрику, находящуюся близ Иркутска, упразднить. 2. Состоящих при фабрике приписных крестьян и рабочих, в числе 1774 мужского и 1676 женского пола душ от оной отчислить, освободив от обязательного производства фабричных работ, и оставить свободными, на общем для всех сибирских крестьян основании, наделив их узаконенной пропорцией земли на месте настоящего их жительства, тех из мастеровых, которые изъявят желание поступить в городские сословия, приписать в избранные ими города с освобождением их от платежа подушных и других казенных повинностей на пять лет и от 3 рекрутских наборов. 3. Фабричные строения, машины, а также материалы, припасы и изделия, какие могут остаться по времени закрытия фабрики, продать с публичного торга, вырученную же сумму обратить в общие государственные доходы. 4. Из строительного капитала фабрики выдать в пособие увольняемым фабричным людям, для первоначального устройства хозяйства, от 10—15 руб., на душу, а остальные затем равномерно обратить в общие государственные доходы. 6. Ближайшие распоряжения как по назначению срока для закрытия Тельминской фабрики, так и о продаже принадлежащего оной имущества предоставить взаимному соглашению министра финансов и генерал-губернатора Восточной Сибири“.<sup>5</sup>

О дальнейшем ходе ликвидации мы узнаем из официальной бумаги от 16 апр. 1886 г. из Департамента Торговли и Мануфактур, копия с которой выдана наследникам Останина на их прошение о сообщении ирк. казенной палате подробных сведений о продаже Тельминской фабрики купцу Останину для получения наследниками новых взамен сгоревших документов на владение фабрикой.<sup>6</sup> И. д. ген.-губ. В. Сибири Корсаков сделал распоряжение о продаже Тельминской фабрики оптом с состоящею при ней землею, машинами, материалами. По оценке имущества фабрики оказалось на 48.418 р. 85 1/2 к. Первые торги состоялись 4 декабря 1861 г. На повторных торгах высшую цену предложила компания купцов В. А. Останина и Молодых, давшая 49.000 р., с рассрочкой платежа на 4 года и с обязательством окрасить 1.025 половинок сукна, подлежащих сдаче в Иркутское комиссариатское ведомство. На этих условиях Тельминская фабрика была передана Останину и Молодых. Сообщая об этом министру финансов, ген.-губернатор испрашивал утверждения продажи, объясняя, что казна от этой операции получит



3.065 рубл. прибыли. Министр финансов 26 апр. 1862 г. за №—4.720 уведомил, что, „находя все распоряжения по означенной продаже вполне соответствующими цели, не встречает со своей стороны препятствия к утверждению за купцами Останиным и Молодых Тельминской казенной фабрики на сообщенных ген.-губернатором условиях“. Бумага заканчивается добавлением, что планов фабрики в делах Департамента не имеется.

Не получив в 1886 году документов, наследники Останина в 90-х годах обращаются в управление государственными имуществами с прошением о выдаче им плана земель Тельминской фабрики и получают объявление от 25 февраля 1898 года. В выдаче плана им снова было отказано по следующим основаниям. „Чертежный план, составленный в 1862 году, не отвечает требованиям закона, ибо он составлен в 1) без соблюдения юридических правил и не подписан губернским землемером, 2) в экспликации его в отделе о земле под одними строениями оказались приписки о пространстве прудов, а в графе о десятинах приписки цифр, в 3) в описании строений, помещенном на правой стороне плана, не упоминается о прудах, почему можно предположить, что пруды не были проданы казною Останину, в 4) в подписи о продаже Останину земли заметна поправка единицы в цифру 2, так что из 12 десятин сделано 22, в 5) по произведенным в 1881—83 г. съемкам местности, находящейся под Тельминской фабрикой во владении наследницы Останина Белоголовой, состоит не 22 дес., а 45 дес., т. е. более купленного на 23 дес. Проверить все эти данные в плане невозможно, во 1) за непредставлением наследниками вводного листа, либо другого какого акта, удостоверяющего количество земли и принадлежность им имущества, купленного в 1864 году купцом Останиным, 2) за неразысканием в канцелярии иркутского генерал-губернатора дела о продаже Останину Тельминской фабрики и в 3) за неимением в департаменте торговли и мануфактур планов на земли и строения Тельминской фабрики; в 4) за неразысканием объявлений, разосланных при „Сенатских Ведомостях“ за 1864 г., из коих можно было бы извлечь сведения о продаже Останину и Молодых фабрики“.

Условия продажи Тельминской фабрики были лишены коммерческой четкости. Продается одна из крупнейших в Сибири фабрик, и у правительства нет плана продаваемой земли и построек, а чертежный план, находящийся в Иркутске, не удовлетворяет самым элементарным требованиям. Неизвестно, сколько продано земли—12 дес. или 22 дес., а на деле оказывается, что Останины захватили 45 дес. Странно, что ни в канцелярии генерал-губернатора, ни в департаменте торговли и мануфактур нет ни дел о продаже, ни планов, и даже не могут разыскать печатных объявлений при „Сенатских Ведомостях“<sup>7</sup>. Продажа фабрики была поручена министру финансов и ген.-губ. М. С. Корсакову. Ген.-губернатор в Сибири в старое время обладал огромной властью, и от него в конечном счете зависело продать фабрику тому или другому лицу. Бывший офицер семеновского полка и главный сотрудник Муравьева на Амуре, М. С. Корсаков в 1862 г. был назначен генерал-губернатором Восточной Сибири<sup>8</sup>. Опытности в коммерческих делах у него не могло быть. Купец Останин был единственным покупателем, который соглашался взять фабричные предприятия все вместе. Возможно, что этим и объясняется продажа ему фабрики.

Очень важно было бы определить, насколько цена в 49.000 руб. соответствовала действительной стоимости фабрики. Но при решении этого вопроса необходимо считаться с положением денежного рынка в Сибири и с особенностями сибирской экономики. Мы видим, что в 1851 г.

строения, машины, инструменты, материалы и припасы Тельминской фабрики были оценены в 126.372 р., а через 10 лет оценка понизилась до 49.000 руб. Объяснить такое понижение изношенностью фабричных зданий и инструментов невозможно, так как купец Останин продолжал производство, пользуясь теми же зданиями и машинами, и извлекал прибыль. В первый же год владения фабрика принесла Останину 17.427 р. чистой прибыли. Прибыль последующих годов увеличивалась.<sup>9</sup> Новых машин и улучшений на фабрике в 60-х годах не производилось. Купец В. А. Останин (род. в 1797 г.) до покупки занимался торговлей, главным образом, чаем и красными товарами. Покупка Тельминской фабрики отвлекла только часть его капиталов, можно думать, что большая часть осталась вложенной в торговлю. О торговых оборотах можно судить по тем закупкам, которые производились на Нижегородской ярмарке. В 1872 г. разных товаров для магазинов и лавок было закуплено на Нижегородской ярмарке на сумму свыше 300.000 руб., закупки сырья для фабрики занимали в этой сумме самое ничтожное место. Помимо торговых оборотов, Останины занимались также золотопромышленностью. Торговый капитал в Сибири имел огромное значение как в экономическом, так и в общественном строе. Неизмеримые просторы Сибири, разбросанность населения, удаленность от промышленных центров, наличие ценных товаров в виде мехов, создавали широкую возможность действия торгового капитала. Только низкой продажной ценой Тельминской фабрики можно было привлечь частного предпринимателя. Купив фабрику, Останин не вполне доверял новому для него помещению капитала, а поэтому свободную наличность употребил не на расширение имеющихся уже производств, а на постройку винокуренного завода, прибыль с которого была несомненна.

В 1863 году действовали только суконная фабрика и стекольный завод, общая стоимость продукции которых была равна 53.659 руб., в том числе сукна было выработано 50.544 арш. на сумму 40.636 р. Рабочих было занято 268 человек. Заработная плата была следующая: на суконной фабрике мастер получал 30 руб. в месяц, смотритель 15 руб., рабочие работали сдельно, и поэтому плата была очень неравная. Прядильщик утка зарабатывал в среднем 8 руб., ткачи 8—10 руб. В большом количестве применялся детский труд. В бумагах 60-х годов нет указаний на возраст, с которого детей принимали на фабрику; устное предание указывает 9 лет. Из 220 рабочих суконной фабрики малолетних было 90 чел., выполнявших работы присучальщиков, мотальщиков и др.; заработок их был очень не велик, не превышал 2 р. в месяц, а большинство не могли выработать и эту сумму, и чаще встречаются записи—1 р. 85 к., 1 р. 70 к., 1 р. 48 к. и еще меньше<sup>10</sup>. Рабочий день детей равнялся по продолжительности дню взрослых.

Можно предполагать, что фабрика испытывала недостаток в рабочих руках, так как количество занятых рабочих, сравнительно с 1858 годом, когда фабрика была казенной, резко снизилось с 470 человек до 268 в 1863 г. Возможно, что некоторые рабочие, освободившись от принудительного труда на фабрике и получив наделы земли, стали заниматься сельским хозяйством и этим сократили число лиц, нуждавшихся в заработке на фабрике. В фабричном архиве имеются документы, из которых видно, что Останин пытался организовать производство на каторжном труде. В сентябре 1865 года он обращается к иркутскому губернатору с просьбой присылать на фабрику ссыльных и каторжных мастеровых, знакомых с производством суконным, стеклянным, кожевенным, мыловаренным, свечным, маслобойным и винокурным, для соответ-

ствующих работ при оплате труда 8 р. в месяц и 2 пуда хлеба, но выставляет следующее условие: „чтобы препровождаемы были через сельское управление в селение Тельминское и в случае их буйства, развратного поведения и других предосудительных поступков были принимаемы им же обратно“. <sup>11)</sup> В ответном письме губернатор соглашался отпустить на фабрику заключенных, при условии, что охрана каторжных будет поручена войсковой команде по 1 казаку на 10 каторжных. К сожалению, дальнейшие строчки письма смыты сыростью и невозможно точно установить следующих пунктов условия. Очевидно, сделка не состоялась, так как по расчетным книгам каторжных не значится.

При фабрике была лавка, из которой рабочим отпускались следующие товары: сахар белый, сахар бус, мука ржаная, мука крупчатка, даба, бродни, чай, сапоги, рукавицы, холст. В 1863 году мука ржаная продавалась 40 к. пуд, крупа 60 коп., мясо 1 р. 20 к. пуд, а в 1864 г. пуд мяса стоит уже 1 р. 60 к., а крупа 70 к. Квартирами рабочие не пользовались. В отчетах о рабочих говорится глухо: „все они вольнонаемные, из мещан и крестьян Иркутской губернии и округа, проживающие в Тельминском селении“. В 1863—64 отчетном году начата была постройка винокуренного завода. Объяснение этому в отчете дано следующее: „увеличение производств на фабрике делается единственно для того, чтобы дать жителям Тельминского селения более средств к содержанию и расширению их домашнего хозяйства“. <sup>12)</sup> Эта забота о благосостоянии крестьянского хозяйства простиралась так далеко, что в одном Тельминском селении Останиной было открыто 6 питейных заведений, а с селом Тайтурским вышло даже недоразумение. Тайтурское сельское управление затягивало выдачу приговора Останиной на открытие питейного заведения, и потребовалось от волостного правления писать экстренную бумагу, чтобы приговор „тотчас“ же по получении бумаги был выдан посланному Останиной, и пригрозить сельскому старшине и писарю „строгим взысканием“. <sup>13)</sup>

Техническое оборудование фабрики и при новых хозяевах оставалось то же, что было при казне; только некоторые производства вначале не действовали. Главным двигателем была вода. Еще при казне, руками каторжных рабочих были выкопаны 3 больших пруда, сток воды из которых приводил в движение трепальные и чесальные машины, производившие подготовительные операции с шерстью. Тканье производилось в ручную на 64 сукноткацких станках. В стекольном заводе работы производились на 3-х печах.

Шерсть для сукна фабрика приобретала в Балаганском округе и в Забайкалье у бурят, красильные вещества в Европейской России, главным образом, на Нижегородской ярмарке. Для стекольного завода гуджир приобретали в Забайкалье, кварцевый песок для стекла лучшего качества с берегов Байкала доставляли во время навигации по Ангаре, а часть покупали на месте в июне месяце; известь местную покупали круглый год.

С 1866 года после смерти Останина дела ведутся на имя его жены М. А. Останиной, а производством заведует его зять А. А. Белоголовый. <sup>14)</sup>

В 1866 году производство, сравнительно с 1863 г., расширяется, вновь действуют те производства, которые были при казне, как-то: выделка кож, бумаги, мыла и масла. Растет и сумма продукции. В 1866 году ее стоимость равна 98.831 р. 46 к. Количество рабочих несколько падает—с 268 чел. до 258. Заработная плата остается без перемен <sup>15)</sup>.

В 1871 году были поставлены новые прядильные машины и опрядка шерсти стала производиться механически и только днем, в одну смену. 70-е годы отмечаются дальнейшим ростом продукции. В 1873 г. общая сумма выработанных продуктов равна 151.030 руб. Сукна выделано на 64985 р., стеклянных изделий на 30.875 р., кож на 42.170 р.; на остальную сумму были изготовлены половики, ковры, вата верблюжья, свечи, олеин, мыло, бумага оберточная и картонная. Продукция фабрики находила хороший сбыт в Иркутске, а белое сукно отправлялось в Якутскую область, олеин, свечи и мыло употреблялись для нужд самой фабрики. Рабочих было занято 295 человек, из них 218 человек на суконной фабрике. Заработная плата рабочих несколько выше, чем в 1863 г. Кроме мещан и крестьян Тельмы на фабрике работали политические ссыльные, главным образом в конторе; количество их не показано<sup>16</sup>. Окрестное население порядочно зарабатывало поставкой на фабрику различных продуктов. В 1873 г. было закуплено у крестьян с. Тельмы и других селений глины, песку, извести, дубу березового, бочек, сена, дров и проч. на 21.000 рубл.

В конце 70-х годов продукция фабрики еще более увеличивается, достигая в 1880 отчетном году рекордной цифры—466.000 рублей.

	1878/9	1879/80	1880/81
сукна . . . . .	85.000 р.	100.000 р.	99.000 р.
стекла . . . . .	65.000 р.	82.000 р.	62.000 р.
к о ж . . . . .	46.000 р.	59.000 р.	67.000 р.
вина . . . . .	197.000 р.	150.000 р.	238.000 р.
свеч . . . . .	4.000 р.	—	—
<b>Всего . . . . .</b>	<b>397.000 р.</b>	<b>391.000 р.</b>	<b>466.000 р.</b>

Несмотря на увеличение количества продукции, количество рабочих скорее падает, чем растет. В 1878/9 г. рабочих было без винокуренного завода 196 челов., в 1879/80 г.—197 человек.

Иркутский пожар 1879 г., уничтоживший имущество Останиных—Белоголовых в Иркутске, не отразился на операциях конца 70-х годов, но зато 80-е годы дают картину скорее даже упадка, чем застоя.

В 1885/86 г. сукна выrab. на	58.000 р.
„ 1886/87 г. „ „ „	70.000 р.
„ 1887/88 г. „ „ „	25.000 р.

В 1888 году владельцем фабрики сделался внук В. А. Останина—В. А. Белоголовый. В первые годы его руководства фабрикой производство как будто стабилизировалось на определенной цифре—100 тысяч в год; в действии находились суконная фабрика и стекольный завод; кожевенное производство прекратилось вследствие недостатка капитала, винокуренный завод с 1885 до 1890 г. не действовал. В 1885 году качество сукна было подвергнуто обследованию военными властями для выяснения его пригодности для армии. При освидетельствовании оказалось следующее: „при пробе отрезок на разрывной машине выдержал на основе груз 360 фунтов, а по утку 150 ф., вес аршина 1 ф. 66 золотн. и при ткани имеет 600 зубьев“. Качество сукна найдено удовлетворительным для войск.

Количество рабочих, сравнительно с семидесятыми годами, еще сократилось. В начале 90-х годов на суконной фабрике работали 100—105 человек, на стекольном заводе 50—40 человек. Труд детей до 15 л. не

применялся<sup>17</sup>. Заработная плата увеличилась, взрослый рабочий в месяц зарабатывал 15—16 рубл. К сожалению, в архиве не имеется указаний на цены предметов первой необходимости; поэтому невозможно установить изменение реальной заработной платы. Фабричной лавки уже с 70-х годов не существовало. Рабочий день на суконной фабрике начинался в 5—6 ч. утра и оканчивался в 7 час. вечера, было 3 перерыва:  $\frac{1}{2}$  часа на завтрак, 2 часа на обед,  $\frac{1}{2}$  часа на вечерний чай. Продолжительность работы на суконной фабрике была равна 10—11 часам, на стекольном заводе 10—12 часам, винокуренном—11 часам. При ректификации спирта работали в 2 смены, точной регламентации часов не было.

В 1895 году машины суконной фабрики были несколько обновлены приобретенными у купца Катышевцева в Тальцах; применение новых машин позволило даже выделывать трико<sup>18</sup>.

В 1898 году общая стоимость продукции заводов и фабрик была равна 213.160 рублям; из них на суконную фабрику падает только 34.000 р., наибольшее количество дает винокуренный завод—95.160 руб., затем стекольный—84.000 руб. Сукна было выделано 36.000 арш. Рабочих на суконной фабрике было 88 человек, на винокуренном заводе 21 человек и стекольном заводе 67 человек.

Сравнивая эти данные с цифрами 1851 г., мы должны отметить, что производства фламского полотна, кож, мыла, свеч, бумаги перестали действовать, суконное производство сильно сократилось: против 80.619 арш. сукна в 1851-м году мы имеем только 36.000 арш. в 1898 году. Зато расширились производства стекольное и винокуренное. Такие изменения в производстве объясняются тем, что техника в текстильной области за это время далеко шагнула вперед за границей, да и у нас в Европейской России; текстильные привозные товары успешно конкурировали с местными и забивали их. Стекольные же изделия с трудом выносили гужевую перевозку, поэтому и развивается местная стекольная промышленность.

Промышленное заведение напоминает организм. Как для живого организма наиболее важное значение имеет сердце, так для фабрики и завода—двигатель. Сердце же Тельминской суконной фабрики уже давно изнашивалось—двигателем и в 1898 году, как и в 1851-м все еще служило старинное водяное колесо, тогда как паровая техника делала гигантские успехи и завоевывала рынок. Частичное обновление машин в 1871 г. и в 1895 г. производило только временное улучшение, не изменяя производительности труда по существу. И когда с проведением железной дороги хлынуло в Сибирь дешевое сукно, фабрика не выдержала и стала. Сорокалетнее владение частного капитала Тельминской фабрикой не закрепило за ней определенного рынка. Промышленный капитал в Сибири действовал робко и нерешительно. Эта слабость промышленного капитала сказывалась на многих промышленных предприятиях Сибири и, конечно, имела свои корни в экономике молодого края. Частный капитал заинтересован только высотой прибыли. В Сибири по высоте прибыли стояла на первом месте золотопромышленность, затем торговля мехами, чаем и фабрикатами Европейской России, и последнее место занимала обрабатывающая промышленность (за исключением винокуренной), поэтому то она и чахнет, лишенная прилива капиталов.

## ПРИМЕЧАНИЯ:

<sup>1</sup> Данные взяты у Гагемейстера. Статистическое Обзорение Сибири, СПб. 1854 г., ч. II, стр. 497.

<sup>2</sup> Сведения о степени благосостояния Тельминской казенной фабрики в 1858 году. Рукопись.

<sup>3</sup> Сведения о степени благосостояния Тельминской казенной фабрики в 1858 году. Рукопись.

<sup>4</sup> В нынешнем 1927 г. дом сломан, а кирпич употреблен на ремонт промышленных предприятий с. Тельмы.

<sup>5</sup> Полное Собрание Законов II, т. XXXV ст. 36.430.

<sup>6</sup> Выше уже указывалось на пожар 1879 года, уничтоживший архив Казенной Палаты, а также и частный Останиных.

<sup>7</sup> Есть еще одна интересная бумага, касающаяся покупки фабрики,—это лист писчей бумаги низшего качества, без штампа, вшитый в пронумерованную тетрадь с другими бумагами, относящимися к шестидесятым годам. Бумага эта начинается так: „Лета в 1864 марта в 20 день выдан сей акт из Иркутского Губернского Правления Иркутскому 1-й гильдии купцу Василию Алексеевичу Останину, на владение проданною ему Иркутской Казенной Палатой бывшей Тельминской казенною фабрикой со всеми при ней заведениями, как это видно из отношения Казенной Палаты от 28 января сего 1864 года за № 663—405 и приложенного при нем плана, составленного землемером Зенцовым по требованию той же Палаты от 15 февр. 1862 г. за № 997—759“. Дальше идет перечень земель, фабрик, заводов, амбаров, домов, хозяйственных построек, проданных Останину. Заканчивается бумага так: „А взяла Казенная Палата у него. Останина, за все это имущество денег шестнадцать тысяч девятьсот сорок пять рублей пятьдесят шесть копеек серебром. Следующие с означенной цены крепостные пошлины по 4 коп. с рубля 677 р. 83 коп. и актовые 3 р., всего шестьсот восемьдесят рублей 83 коп. взысканы и на приход в книгу под № 42 записаны Кроме того, взято на припечатанье в Сенатских Ведомостях объявлений о переходе этого имения три рубля и на пересылку их 3 коп. серебром Подлинный подписал испр. долж. советника Турчинович, скрепил секретарь Затопляев, справил надсмотрщик крепостных дел Григорий Савицкий“.

<sup>8</sup> М. С. Корсаков приехал в Сибирь в свите графа Н. Н. Муравьева - Амурского, которого был родственником и производил тогда впечатление совсем молодого человека. (В. П. Б—ва. Записки старой смолянки. СПб. 1898 г. ч. II стр. 293).

<sup>9</sup> В главной бухгалтерской книге за 1877 г. записана прибыль за ряд лет: 186<sup>2</sup>/<sub>3</sub> г. — 17.427 р., за 186<sup>3</sup>/<sub>4</sub> г. — 11.643 р., 186<sup>4</sup>/<sub>5</sub> — 22.860 р., 186<sup>5</sup>/<sub>6</sub> г. — 30.842 р. Всего прибылей за 15 лет с 1862—1877 г. — 376.454 р.

<sup>10</sup> Сведение о выработке изделий на фабрике Иркутского купца В. А. Останина, состоящей в Тельминском селении, за 1863 г. Рукопись.

<sup>11</sup> Письмо от 27 сентября 1865 г.

<sup>12</sup> Сведения о фабриках и заводах, состоящих в Иркутской губ. и округа в Тельминском селении, принадлежащих Ирк. I гильдии купцу В. А. Останину за 1863—4 г. Рукопись.

<sup>13</sup> Бумага от 30 декабря 1879 г. № 12007.

<sup>14</sup> Ап. Анд. Белоголовый, брат известного доктора Ник. Анд. Белоголового, автора интересной книги „Воспоминания и другие статьи“, изд. Литерат. фонда. 1901 г. СПб.

<sup>15</sup> Сведения о фабриках и заводах, принадлежащих Ирк. I гильдии купчихе М. А. Останиной за 1866 г. Рукопись.

<sup>16</sup> В переписке с учреждениями называются следующие фамилии: Замосщицкий Владислав, Пиотровский Иван, Линский Франц и Мураковский.

<sup>17</sup> В отчетах говорится только о труде подростков 15—17 лет, а рассказы рабочих указывают на участие в работах детей лет 12.

<sup>18</sup> Катышевцев пытался наладить суконное производство на фабрике в Тальцах и для этой цели затратил 600.000 рублей на переоборудование и покупку новых машин; но на ведение производства не хватило капитала и фабрика закрылась. Машинны были куплены Белоголовым, а деревянный корпус фабрики антрепренером Вольским, построившим из него в Иркутске деревянный театр. (Краткий исторический очерк фабрично-заводской промышленности Иркутской губернии. Иркутск. Изд. В. А. Белоголового. 1896 г.).



## Братский острог.

(Историко-археологический очерк).

В погоне за пушниной и свободными землями совершалось в XVI—XVII в.в. покорение русскими Сибири. Торговый капитал неудержимо толкал к продвижению на восток, и Сибирь покрылась сетью „острогов“ и „острожков“ с казачьими гарнизонами, откуда посылались партии для захвата ясака и для покорения туземцев. Из этих деревянных крепостей — острогов возникли почти все главные сибирские города XVII в. Изучение сибирских „острогов“ позволит судить о том, каким способом и с какими средствами шло заселение Сибири русскими в XVII в., и определит роль и значение самих „острогов“ в истории Сибири.

От эпохи завоевания Восточной Сибири русскими осталось мало памятников материальной культуры. Тем большую ценность представляют сохранившиеся в районе Иркутска остатки деревянных крепостных сооружений XVII и XVIII в. в виде башен Братского острога, Илимской Спасской башни, Балаганской надвратной и Бельской сторожевой. Это своего рода уники, драгоценные памятники крепостного строительства, аналогичные с таковыми же в древней Руси.

Русские деревянные „остроги“ и „города“, начав свое существование с IX в., до XVII в. являлись обычным типом защитных сооружений от врагов, не имевших огнестрельного оружия. По мнению Забелина, изменения в формах зодчества совершаются очень медленно, особенно при малой подвижности общественного строя. Изучение деревянных крепостных сооружений XVII в. в Сибири, по мнению Султанова и Ласковского, дает возможность заключать и о внешнем виде деревянных „городов“ древней Руси. Эти памятники старины не обладают художественной ценностью, они невзрачны и примитивны, но в них в Сибирь были перенесены те традиции и формы зодчества, которые исчезли к XVIII в. на Руси, где больше не ставили деревянных „кремлей“. Поэтому эти архитектурные памятники важны и для истории русского зодчества, так как только в Сибири случайно уцелели от окончательного разрушения и доступны изучению остатки деревянных крепостей.

За исключением работы Султанова об Якутском остроге, описанном им не по данным личного исследования, а по документам, нет точных исследований об острогах Восточной Сибири. Изучение на месте и описание этих памятников старины является настоятельной необходимостью тем более, что они разрушаются и гибнут, как погибли не так давно башни Якутского острога.

Данный очерк является попыткой дать сводку имеющегося литературного материала о Братском остроге и результатов личных исследований автора во время командировки от ВСОРГО в Братск летом 1927 г.



В настоящее время в центре с. Братска, около церкви, стоят местные достопримечательности — две почерневшие, покосившиеся угловые башни Братского острога, насчитывающие около 270 лет.

Братский острог, как показывает название, был построен в бурятской земле и явился опорным военным пунктом, из которого пошло покорение бурят в долине р. Ангары. Ангарские пороги защищали бурятскую землю от проникновения в нее пришельцев с запада. Но уже во второй четверти XVII в. русские окончательно утвердились на Ангаре, поставив при устье р. Оки Братский острог.

Покорение бурят в долине Ангары шло из Енисейского острога. В 1627 г. был послан Максим Перфирьев с 40 казаками взять ясак с бурят. Он доплыл до устья р. Илима, а оттуда сухим путем дошел до бурятской земли, где получил ясак. На обратном пути на него напали тунгусы, и он едва спасся. В 1628 г. был послан Петр Бекетов, который сумел проехать через все пороги. Дойдя до р. Оки и взяв первый ясак с окинских бурят, он благополучно вернулся в Енисейск. До Енисейска дошли слухи о богатстве бурят серебром, и в 1629 г. за серебром и ясаком отправился в бурятскую землю Яков Хрипунов. На 20 судах доплыл он до устья р. Илима, оставил там суда и пошел сухим путем вверх по Ангаре. Около устья р. Оки он встретился с бурятами. Произошло сражение, окончившееся победой Хрипунова, взявшего много пленных. Однако сопротивление бурят оказалось настолько сильным, что Хрипунову пришлось вернуться к устью Илима. Там он умер, и дальнейший поход разстроился. Снова был послан М. Перфирьев с 30 казаками и 2 пушечками — на этот раз, чтобы окончательно утвердиться на Ангаре и поставить острог на Оке. Оставив половину людей около Шаманского порога, он с 15 казаками отправился сухим путем к Оке. Вернув бурятам их пленных, он взял ясак, но принужден был возвратиться, не рискнув строить острог с таким малым отрядом.

Енисейцы продолжали высылать против упорно сопротивлявшихся бурят отряд за отрядом. В 1631 г. посланы были „для строения острога“ (на Оке) 50 казаков с 2 офицерами (один из них — Московитинов). „Итак построен был острог и назван Братским по бурятам, в земле которых он лежит“, — говорит Фишер. Буряты отказались платить ясак Московитинову. Он просил помощи у Енисейска, но посланный из Томска в 1633 г. отряд Д. Копылова вернулся, не дойдя до Братска. В 1635 г. был послан отряд Дунаева с 52 чел. на помощь Братскому острогу. Отряд был весь истреблен бурятами. Предание говорит, что это произошло на речке Дунаевке, впадающей в Оку с левой стороны, верстах в восьми от устья, и названной по имени казака. В 1635 г. отряд в 100 человек, во главе с Николаем Радуковским, принудил бурят снова платить ясак. В 1637 г. Василий Черменин обложил ясаком бурят до р. Уды, а в 1639 г. Илья Барлов окончательно привел их в покорность. Т. о. только после целого ряда походов, в 30-х годах XVII в. удалось сломить сопротивление бурят и распространить „уезд Братского острога“ до р. Уды.

Так излагает события Фишер. Но в другой главе он сообщает противоречащие сведения о том, что в 1631 г. острог был заложен не на р. Оке, а „на половину пути далее при большом пороге Падуне“. Только в 1648 г., пишет он, острог был перенесен на восточный (правый) берег Ангары, а на западном берегу заведено несколько деревень с прекрасными пашнями. Буряты в 1650-х гг. разбежались, и ясак пропал. Об этом писал управитель Братского острога А. Евдокимов в Енисейск, прося помощи, так как гарнизон у него состоял только из 40 чел. В 1651 г. снова послан был М. Перфирьев с большим отрядом, чтобы вернуть бу-

рят на старые места, что ему и удалось. В 1654 г., по словам Фишера, был послан Фирсов с поручением построить острог на правом берегу Оки. Но затем Фишер, на основании архивных данных, сам опровергает это сообщение и считает, что острог на правом берегу Оки был построен еще до похода Фирсова (до 1654 г.), а Фирсов поставил острог на левом берегу Оки (на теперешнем месте Братска). Таким образом, Фишер указывает здесь 4 места Братского острога—в 1631 г. у Падуна, в 1648 г.—на правом берегу Ангары, затем на правом берегу Оки и в 1654 г. на теперешнем месте острога.

Гмелин, посетивший Братский острог в 1736 г., пишет об основании острога следующее. Воевода Пашков послал из Енисейска в 1652 г. 105 служилых людей, во главе с сыном боярским Дунаевым. Выше порога Падуна они поставили зимовье, а сам Дунаев с 50 казаками направился к устью Оки и дошел до теперешней р. Дунаевки (см. черт. 1). Здесь отряд высадился на берег, чтобы разведать о местности, но был окружен и уничтожен бурятами. Оставшийся у Падуна отряд, узнав о гибели Дунаева, отправился к верхнему рукаву Оки и построил острог верстах в двух от устья. Буряты расположились на большом острове против острога и пригласили к себе русских под предлогом взноса ясака. Напив русских тарасуном, буряты стали убивать их. Русские бросились к протоке, но были перебиты, а протока получила название Кровавой. Остатки служилых людей сообщили в Енисейск о гибели русских и о последовавшем за этим сожжении острога. В 1655 г. снова отправился из Енисейска отряд, построивший на этот раз острог на левом берегу Оки при ее устье (на теперешнем месте).

На основании разноречивых сведений Фишера в исторической литературе<sup>1</sup> по поводу места первоначального основания Братского острога существует полная разногласица.

Щеглов говорит, что в 1631 г. Братский острог был построен у Падунского порога, а в 1654 г. перенесен на теперешнее место. Слозцов также называет 1631 год годом основания острога и говорит, что он был поставлен на левом берегу Оки и постепенно передвигался к ее устью. Султанов берет за основу известия Фишера и говорит, что острог был построен в 8 верстах от устья Оки (?), потом при Падунском пороге вверх по Ангаре, в 1648 г. на правом берегу Ангары, а в 1654 г. перенесен на теперешнее место Братска. В другом месте он говорит, что в 1631 г. острог был сооружен ниже Падунского порога и постепенно переносился к устью Оки<sup>2</sup>. Воротников вводит еще новую дату переноса острога от Падунского порога, называя 1646 г. Он же передает предание о существовании острога на правом берегу р. Оки. Незнакомый автор „Описания Братской волости“<sup>3</sup> также говорит о „старом остроге“ на правом берегу Оки и о переносе его в 1680 г. Овчинников, посетивший Братский острог в 1914 г., повторяет это предание о „старом остроге“ на Оке.

Все эти разнообразные противоречивые мнения показывают, как запутан и неясен вопрос о местоположении и дате первого Братского

<sup>1</sup> См. в конце указатель литературы о Братском остроге.

<sup>2</sup> Неизвестно, откуда взял эти сведения Султанов.

<sup>3</sup> Статья „Описание Братской волости“, как удалось выяснить из текста, принадлежит перу жителя Братска 70-х годов XIX в.—видимо, учителю. Статья эта не имеет титульного листа и найдена случайно у букинистов иркут. библиофилом Н. С. Романовым. За предоставление ее приношу ему глубокую благодарность. На первом листке имеется надпись от руки „М. Шестунова“. Возможно, что это фамилия учительницы, но, вернее, что книжка принадлежала М. П. Шестунову, члену ВСОРГО в 80-х годах прошлого века.

острога. Основным источником для всех служит Фишер, а у него самого нет четкости по этому вопросу, и сообщаемые им сведения противоречат друг другу. Часть историков, следуя за Фишером, считает, что первый Братский острог был расположен около Падунского порога. У Фишера источник этого мнения неизвестен. Сам он впадает в ошибку, считая Падунский порог лежащим по Ангаре вверх от устья Оки. В других главах он не говорит ничего об остроге около Падуна, а наоборот, указывает, что Перфирьев вернулся, не построив на Оке острога, а в следующем 1631 г. Московитинов поставил острог на назначенном месте (т. е. на Оке). Гмелин говорит о построенном Дунаевым около Падунского порога зимовье, и это более вероятно. В с. Падунском не сохранилось никаких следов острога, нет даже указаний на его место, и среди жителей нет никаких преданий об остроге<sup>1</sup>.

Если острог (или, вернее, зимовье) и был поставлен около Падунского порога, то это, вероятно, происходило в 30-х годах XVII в. во время первых походов. Как только казаки проплыли через все пороги, им было выгоднее, в стратегическом отношении, поставить острог не между порогами, а выше их, там, где начиналось свободное течение Ангары. Около Падуна горы и тайга подступают к самой реке, река очень широка, и огромные острова скрывали бы наступающих врагов. В таком неудобном месте могло быть поставлено временное зимовье, и вряд ли стоял 17 лет острог. Точных сведений о первоначальном месте Братского острога у Падунского порога нет, и вопрос этот остается открытым до получения каких-либо новых данных.

Мало вероятно мнение Султанова (по Фишеру) о переносе острога на правый берег Ангары. Высокая гора, находящаяся против устья Оки, является совершенно неподходящим местом для построения острога. Гораздо вероятнее, что острог был расположен на правом берегу Оки, в 2 верстах от устья, а оттуда перенесен на левый берег на теперешнее место.

Итак, Братский острог не сразу был построен у устья Оки. Повидимому, в 30-х годах XVII в. около Падуна было поставлено зимовье, затем был построен острог на правом берегу Оки и в 1654 г. перенесен на левый берег Оки, к устью.

Предание о существовании „Старого острога“ на правом берегу Оки записано еще в XVIII в. Гмелиным, Фишером, повторено в конце XIX в. автором „Описания Братской волости“ и Воротниковым, а в 1914 г. Овчинниковым.

Автору настоящей работы, во время поездки в Братский острог, летом 1927 г., удалось ознакомиться с местом, с которым связывают первоначальное построение Братского острога. В 4 верстах от с. Братска, приблизительно в 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—2 км. от впадения правой протоки Оки в Ангару, на правом берегу Оки, есть место, называемое Каштаком (см. табл. I, черт. 1). Жители Братска определенно утверждают, что этот Каштак является местом первого Братского острога, и называют его „Старым острогом“. После бывшего здесь пожара место это заросло лесом. Старики рассказывают, что их отцы еще застали на этом месте следы жилья (части столбов и окладов), уничтоженные теперь пожаром. 80-летний старик Попов говорит, что, когда он был мальчиком и не было еще на Каштаке такого густого леса, ясно видны были четырехугольные ямы, оставшиеся от построек. По объяснению жителей, — там

<sup>1</sup> По личным расспросам автора во время поездки в с. Падунское, летом 1927 г. На это же указывает и Воротников в 80-х годах.

жили русские, когда впервые пришли в эти края, покамест не прогнали бурят с теперешнего места Братска. Жили они на берегу. Сначала было домов 5. А пашни и скот был у них на острове, что напротив“...

Осмотр места „Старого острога“ дал следующую картину. Довольно высокий берег (метров в 6), поросший густым сосновым леском, образует небольшую ложбинку, — „лог“, по местному, — единственное место, к которому удобно приставать на лодке. Весной по этому овражку, видимо, сбегает ручей. Сам овражек представляет удобный под'ем на горку, где, по предположению, стоял острог. Р. Ока имеет здесь направление на СВ, и острог мог быть расположен по странам света. Хотя берег зарос кустарником и лесом, не трудно найти ямы, о которых говорили старики. Время сгладило их углы и отчасти заполнило, но и сейчас глубина их достигает от 70 см. до 1 м. Найдены были<sup>1</sup> 4 ямы приблизительно одного размера, почти квадратных (сторона — около 3 метр.). Две из них расположены вдоль берега по прямой линии (см. черт. 5 — предполагаемое расположение острога)<sup>2</sup>. III-я и IV-я ямы тоже на одной линии, причем IV-я находится против I-й, а соединяющая их линия образует прямой угол (с линией I—II). Расстояние от III до IV ямы немного меньше, чем от I-й до II-й. Об'ясняется это тем, что слева от II-й и III-й ямы (если смотреть от реки) идет вторая ложбинка, и острог стоит как бы на холмике. Между I-й и IV-й ямой, тоже по прямой линии, находится V-я квадратная яма соответствующего размера. Схематический, приблизительный план расположения ям, одинаковый размер их и нахождение их по прямым линиям друг против друга, позволяют предполагать существование здесь „острога“. На месте 4-х ям могли быть угловые башни острога, а на месте V-й — ворота. Предание говорит о том, что на месте „Старого острога“ долго были столбы от ворот, называвшихся „боярскими“, уничтоженные пожаром. Сама местность говорит за то, что если тут был острог, войти в него было удобнее всего именно отсюда, со стороны „лога“, где было также и самое удобное место для причала лодок.

С высокого берега открывается широкий вид на Ангару и Оку со всеми протоками и островами. Неприятель не мог подкрасться на лодках незамеченным. Ложбинки с двух сторон могли защищать острог с суши, и только с 3-й стороны он был мало защищен. Т. о. предполагаемое расположение острога удобно в оборонительном отношении. По занимаемому пространству место это могло быть местом небольшого „острожка“ или зимовья, вчетверо меньшего, чем острог на левом берегу Оки. Длина всех его стен составляла бы около 100 метров. Гарнизон Братского острога даже в 1650 г. состоял из 40 человек, а такой острог мог свободно вместить это количество.

Кроме этих, заросших травой, 5 ям, в которых при поверхностном осмотре (без раскопок) ничего не было обнаружено, имеются еще ямы меньшего размера, — возможно, что от домов. В этих ямах лежат кучи красноватой глины, — повидимому, от глинобитных печей (глина похожа на глину печей в башнях Братского острога). В этих ямах была произведена разведка местным учителем. На глубине около 35 см. есть обгорелые бревна и найдены куски обожженной глины (подобие кирпича), черепки горшков, рыбы кости, кусочки косточек животных и медная

<sup>1</sup> Осмотр „Старого острога“ производился автором настоящей работы при любезном участии учителя с. Братска М. Е. Карпова.

<sup>2</sup> План не претендует на точность и дает только общее приблизительное представление о возможном расположении острога.

пластинка<sup>1</sup>. Все это говорит за то, что тут, на предполагаемом месте Старого острога, было раньше жилье. В сведениях, сообщаемых автором „Описания Братской волости“ и Воротниковым, говорится о следах огородных грядок и погребов на месте Старого острога, но, при осмотре, их не обнаружено. По другую сторону „лога“, вдоль него, есть еще ряд ям, в которых находят камень—„серовик“. Размеры предполагаемого острога не велики, и возможно, что за его стенами могли быть дома или бани. Выше по логу есть еще ямы, где жгли древесный уголь. Во многих ямах по эту сторону „лога“ видны следы раскопок—результаты поисков клада.

С этим местом у жителей Братска связано интересное предание, которое послужило основанием для развития кладоискательства. Среди стариков жила легенда о „бурмистре“ Старого острога, не захотевшем подчиниться енисейскому воеводе<sup>2</sup>. „В первые годы после постройки острога связь с Енисейском была очень затруднительна и случалось, что острог надолго был совершенно оторван от воеводства. Вот в эти-то годы бурмистр, управлявший острогом и собиравший ясак с тунгусов и бурят, решил присвоить себе все ценности, какие ему попадали в руки. Не довольствуясь тем, что ему поступало от туземцев, которых он сильно притеснял, он решил заняться грабежом караванов, шедших по Ангаре<sup>3</sup>. Воевода сделал запрос, почему из острога не поступает ничего в государеву казну. Возможно, что посланцы не возвратились к воеводе или же возвратились ни с чем. Возможно также, что тунгусы и буряты жаловались на притеснения и грабежи бурмиистра. Во всяком случае в острог был послан отряд, чтобы наказать бурмиистра. За день или два до прибытия отряда бурмистр с подручными вынес за стены острога все сокровища и зарыл их в 100 сажнях (или шагах) на восток от ворот острога, зашив их в две оленьи шкуры... По прибытии отряда бурмистр и его подручные были подвергнуты пыткам, но посланные так и не добились ничего. Перерыв все в доме бурмиистра, посланные сожгли этот дом. Бурмистр был повешен на воротах острога, а казаки, менее причастные к разбоям бурмиистра, были высланы в уральские станицы“... Легенда говорит, что клад бурмиистра лежит до сих пор, что многие искали<sup>4</sup>, но найти не могли. Есть любители, которые и сейчас пробуют этот клад копать.

Итак, на месте легендарного „Старого острога“ и сейчас можно различить следы былых построек. Были ли эти постройки, действительно, укреплением или же просто поселком? Жители не помнят, чтобы на этом месте был какой-нибудь выселок. Тем не менее само название местности „Каштак“ говорит за то, что здесь курили вино. Действительно, здесь была винокурня небольших размеров. Гмелин, посетивший в 1736 г. этот Каштак, указывает на плохое оборудование и незначительную величину винокурни, в которой было всего 6 котлов и 2 бочки. Он не говорит, что тут были какие-нибудь дома, кроме винокурни. Только непода-

<sup>1</sup> Все найденное хранится в Братско-острожном музее, а часть привезена в Иркут. Научн. Музей.

<sup>2</sup> Текст предания был записан учителем с. Братска Мих. Еф. Карповым когда живы были еще старики, подробно помнящие предание. Автор приносит благодарность М. Е. Карпову за предоставление этой записи, приводимой без изменений. Предание живо и сейчас.

<sup>3</sup> В Братском музее раньше хранились обложки дел волостного правления, склеенные из старых рукописей. Теперь они утеряны, но, по словам Карпова, на одном из листов удалось прочитать приблизительно следующее: 16.. года... караван персидской монеты... 69 пуд... фун... Оренбурх...“. Рукописи относились к Братскому острогу и, может быть, могли дать легенде историческое обоснование.

<sup>4</sup> Старики рассказывают, что, когда они были ребятами, из каких-то казачьих станиц приходили два старика и что-то розыскивали около старого острога.

леку стояла мельница (на этом месте стоит и сейчас мельница). С уничтожением винокурни здесь больше не было жилья, а найденные ямы указывают, что ранее тут было более значительное поселение, чем одна винокурня. Конечно, безоговорочно утверждать, что ямы, действительно, остались от острожных башен, было бы рискованно. Необходимо произвести раскопки, чтобы проверить эту гипотезу. Но, если можно подвергать сомнению принадлежность этих ям „Старому острогу“, то сомневаться в том, что на этом месте был когда-то острог, не приходится. Помимо выше указанных обстоятельств, за это говорит и следующее письменное сообщение. Участники Камчатской экспедиции Гмелин и историк Миллер, остановившись в Братском остроге в 1736 г., услышали рассказы жителей о Старом остроге—рассказы, имевшие тем большую вероятность, что прошло еще не так много времени и от этого события их отделяло лишь одно поколение, так что старики могли говорить со слов отцов. Заинтересованные этими рассказами, они отправились осматривать винокурню, расположенную на 4 версты выше острога по правому рукаву Оки. „Мы совершили эту поездку, чтобы собственными глазами посмотреть действительное положение острога, Оку и Ангару и нашли все так, как описано выше“ (т. е., что Старый острог был построен на этом месте). Утверждение таких компетентных лиц на основании личного осмотра места в 1736 г., 100 лет спустя после закладки острога, когда следы острога не были еще сглажены временем и пожаром, заставляет считать Каштак местом „Старого острога“ и дает возможность предполагать, что дошедшие до нас ямы могут быть следами этого острога. Для винокурни их слишком много и слишком правильную фигуру они образуют.

С 1654 г. Братский острог стоит на нынешнем месте села, на левом берегу Оки, при впадении ее в Ангару. О переносе острога сохранился ряд преданий. Одно из них—о Кровавой протоке, сообщенное Фишером и Гмелиным, приведено нами выше. Тут потерпевшими оказываются русские, они почти уничтожены, и после этого поражения острог ставится на новом месте. Предание это записано в половине XVIII в. и, возможно, что в основе его лежит достоверный факт о битве между бурятами и русскими. В дальнейшем предание эволюционировало. Бурят в окрестностях уже не было, и потускнела память об их сопротивлении и силе. Поэтому победителями становятся русские. Эту версию приводит автор „Описания Братской волости“ и повторяет Овчинников в своем отчете о поездке 1914 г. По записи автора „Описания Братской волости“ (в 70 годах 19 ст.) буряты с речки Вихоревой хотели воспрепятствовать переселению русских на новое место из Старого острога. Они подошли к острогу и верстах в двух стали поджидать остальных бурят, кочевавших в окрестностях. В острог они послали мальчика разузнать о количестве оружия, людей, о расположении острога. Русские подпоили мальчика и, выведав от него о намерениях бурят напасть в Петров день, послали за помощью в Илимск<sup>1</sup>. 30 июня (неизвестного года) буряты окружили острог и начали осаду. 4 дня шла жаркая битва, пока русские не одержали верх. 200 илимских казаков переплыли Ангару выше острога, обошли острог и с тыла напали на бурят. Теснимые с двух сторон, буряты были перебиты. Кровь их окрасила протоку, которая с тех пор называется Кровавой. Среди стариков Братска держится еще одно предание, религиозного характера, о переносе острога.<sup>2</sup> Когда острог стоял еще на правом

<sup>1</sup> Овчинников не приводит этой части предания.

<sup>2</sup> Предание сообщено М. Е. Карповым и проверено автором путем опросов.

берегу Оки, а на теперешнем месте Братска жили буряты, из острога исчезла икона, висевшая над входом в острог. На другой день буряты обнаружили ее на левом берегу Оки, недалеко от своей священной ливьяницы, и вернули в острог, говоря: „Возьмите вашего бога и не позволяйте ему переходить к нам“. Дважды исчезала икона и дважды находили ее на бурятском берегу. Это было принято за указание свыше. Буряты стали готовиться к битве. Далее следует обычная версия о битве на Кровавой протоке, поражении бурят и переносе острога на нынешнее место. Основанием для создания этой легенды послужила большая старинная икона Богородицы, висящая над входом в современную колокольню.

Есть еще одно предание, относящееся к острогу после 1654 г. Оно говорит о последней попытке бурят перестать платить ясак и разрушить острог. Здесь снова фигурирует бурятский мальчик, нанявшийся в работники к русским. Играя в бабки с русскими мальчиками, он подрался и поссорился с ними, а затем сказал, что скоро придут буряты и перебьют русских. Управляющий острогом призвал мальчика, обласкал его и узнал о готовящемся вторичном нападении бурят. Мальчик показал в лесу тайный склад оружия—луков, стрел и копий, заготовленных бурятами. Оружие перевезли в острог, и послали в Илимск просить помощи. Буряты, подходя к острогу, увидели, что их склад обнаружен, повернули назад и больше не тревожили русских. Мы приводим это предание из „Описания Братской волости“, как более раннее. У Овчинникова к этому преданию присоединены подробности о Кровавой протоке,—должно быть, оба предания стали сливаться в одно.

Об остроге 1654 г. имеется ряд письменных сообщений (XVII и XVIII в.). К сожалению, в них мало сведений о внешнем виде острога. Конечно, это было весьма нехитрое, незатейливое сооружение, так как сохранившиеся башни всего около 7 метр. высотой и очень примитивной конструкции. Упоминания о Братском остроге встречаются в источниках XVII в.<sup>1</sup> В описаниях маршрутов и путей по Сибири есть ряд указаний на местоположение Братского острога по отношению к Енисейскому острогу. Составители не располагали точными сведениями и в трех маршрутах указано совершенно различное время, необходимое для путешествия из Енисейска в Братск. Но везде Братский острог помещен неизменно около устья Оки.

От последней четверти XVII в. до нас дошло краткое описание Братского острога в дневнике Николая Спафария, проезжавшего с посольством в 1675 г. через Сибирь в Китай. Он пишет: „А острог стоит на ровном месте. А в остроге церковь во имя Пресвятой Богородицы Владимирской. А жилых дворов казачьих с 20. Да под острогом течет река Ока. А вытекла из степи, а по ней живут пашенные крестьяне и браты“. К сожалению, о самом остроге, о количестве башен у Спафария нет сведений. Из приведенного отрывка видно, что в 1675 г. в остроге уже имелась церковь<sup>2</sup> и существовал поселок.

Приблизительно к этому же периоду относится „невольное“ посещение Братского острога знаменитым расколоучителем, претополом Аввакумом. Сосланный в Тобольск, он не прекратил своей проповеди и был отправлен в Даурию. На пути ему пришлось зазимовать в Братском остроге, где, по преданию, он был посажен в тюрьму—в северо-западную

<sup>1</sup> Титов, А. Сибирь в XVII в. — „Описание Сибирского царства“, „Чертеж всей Сибири, збыранный в Тобольске по указу царя Алексея Михайловича“, „Список с чертежа Сибирской земли“

<sup>2</sup> Надалтарный памятник этой „острожной“ церкви стоит и сейчас (см. черт. 6).

башню. „И в тюрьму кинули, соломки дали, что собачка на соломке лежу; коли накормят, коли нет; мышей много было, я их скуфьей бил“,—писал он о своем пребывании в Братске.

В „Чертежной книге Сибири“ Семена Ремезова от 1701 г. имеются первые изображения Братского острога. Первый сибирский картограф довольно точен в своих изображениях и пользовался солидными источниками<sup>1</sup>. Братскому острогу, не имевшему большого значения, у него уделено немного места. Лучшее изображение на черт. 16, мелкие—на черт. 18 и 23-м. Ремезов неизменно помещает Братский острог на левом берегу Оки, при впадении ее в Ангару (см. табл. I—черт. 2, 3, 4). Он располагал сведениями, относящимися ко второй половине XVII в., и его изображения относятся к „острогу“, построенному в 1654 г., от которого остались башни. Братский острог, в изображении С. Ремезова (ч. 16) является квадратным сооружением с 4 угловыми башнями, с тыновой оградой и „проезжими воротами“. За тыном изображен небольшой поселок. На черт. 18-м изображена стена с 2 башнями и церковью внутри, а на 23-м—3 шатровых крыши. Видимо, о Братском остроге у Ремезова были более старые и более новые сведения, на основании которых он на одном чертеже поместил церковь, а на другом не изобразил ее<sup>2</sup>. В 1675 г., по описанию Спафария, церковь уже существовала. Поэтому возможно, что изображение без нее является более старым и относится к первоначальному виду острога, когда острог имел все 4 башни. На следующем чертеже (16-м) изображены только 2 башни, но зато отмечена церковь, т. е. этот чертеж составлен по более поздним сведениям (с 1675 г. по 1701 г), когда осталось всего две башни. Около Братского острога Ремезов помещает юрты бурят—очевидно, в конце XVII в. еще не все буряты ушли отсюда. Братский острог был подчинен Илимску, и на чертеже Ремезова указана сухопутная дорога из Братского острога в Илимск—через Ангару по горам: „Дорога до Братска заволок двой сутки едут“.

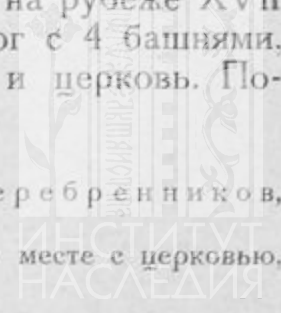
Следующими сведениями, которыми мы располагаем, являются обстоятельные, по-немецки точные, записи о Братском остроге в описании путешествия по Сибири Гмелина, в 1736 г. Он помещает острог на левом берегу Ангары (у устья Оки). „Братский острог“,—говорит он.—„имеет в каждой стороне по 30 сажень. На стороне к Оке имеется большой вход, а на ангарской стороне—малый. Направо от большого входа—приказная изба. На стороне, противоположной окинской, на каждом углу башня, а между ними старые ветхие черные избы, которые построены при закладке острога тогдашними енисейскими служилыми людьми. В остроге есть церковь; несколько кладовых построены недалеко от порохового и винного погребов. Снаружи острога стоят 50 жилых домов, а выше (по реке) в 5 верстах<sup>3</sup>—монастырь, называемый Спасским“.

Как видно из этого описания, Братский острог значительно вырос к первой половине XVIII в. Число домов удвоилось. Но одновременно острог терял свое военно-оборонительное значение. Осталось всего две башни по углам, а вместо двух других стояли приказные избы. Возможно, что это случилось в период составления Ремезовым карт на рубеже XVII и XVIII в., и поэтому на одном чертеже он помещает острог с 4 башнями, но без церкви, а на другом изображает всего 2 башни и церковь. По-

<sup>1</sup> Оглоблин, Источники „Чертежной книги“ Ремезова; Серебрянников, Иркутская губерния в изображении „Чертежной книги“ Ремезова.

<sup>2</sup> Верхотенский острог у Ремезова изображен также—в одном месте с церковью, а в другом без нее.

<sup>3</sup> 5 км. с небольшим.





следнее сопротивление русским буряты оказали в 50-х г.г. XVII в. После этого они отошли вверх по Оке и больше не тревожили русских. Долина Ангары была покорена, а вместе с этим падало значение Братского острога, как военно-опорного пункта.

В одном из архивных документов 40-х годов XVIII в.<sup>1</sup> сообщены сведения о Братском остроге, совпадающие с данными Гмелина. Кроме того, там упоминается казенный амбар с балкончиком, выстроенный над проезжими воротами, старая приказная изба в правом углу и новая строящаяся приказная изба в левом углу острожной стены, выходящей к Оке. Тын еще подновлялся, и ставились новые рогатки около него, но в половине XVIII в. острог, как крепость, уже пережил самого себя и маленький „кремль“, где были сосредоточены казенные учреждения и жил приказчик, являлся центром хозяйственного управления района.<sup>2</sup> К концу XVIII в. стены острога, не подновлявшиеся за ненадобностью, разрушились. В 1842 г. вместо уничтоженной старой острожной церкви<sup>3</sup> была построена новая, а место острога окончательно превращено в церковный погост, на углах которого остались 2 уцелевшие башни острога.

Церковный погост, расположенный на месте острога, занимает такую же площадь, как и уничтоженная крепость. Место для острога было выбрано удачно—на холме с широким видом на Ангару и Оку. Острог стоял в метрах 60 от берега реки (устья Оки). Главный вход в него был в стене, выходящей на Оку, и к острогу удобно было подплывать на лодках.

Сохранившиеся острожные башни стоят по углам церковного погоста, а в церковной ограде, выходящей к Оке, стоит колокольня, которую жители Братска считают третьей башней острога (см. чертеж 6). Башни Братского острога описаны были Султановым на основании документов Археологической Комиссии, представленных, главным образом, данными местного любителя старины Воротникова.<sup>4</sup> Воротников, в свою очередь, воспользовался более ранней статьей „Описание Братской волости“, так как описания их совпадают слово в слово. К сожалению, в этих описаниях допущены неточности.

Острог не был ориентирован по странам света. Стена его, соединявшая уцелевшие башни, имела направление на ю.-з. Для удобства мы будем называть башню, находящуюся на северо-западном углу острога (на правом углу, если смотреть с реки)—1-ой башней, а на юго-западном углу 2-й башней.

Башни сложены из лиственничных бревен толщиной в 22—24 см. Нижняя часть башен состоит из 20 венцов, а верхняя (более широкая, выступающая) из 5 венцов. В пазах между бревнами—мох. Срублены башни „с остатком“. Концы бревен выступают сантиметров на 25, а там, где эти выступающие концы образуют кронштейны, на котором лежит более широкая верхняя часть башни, они выступают почти на полметра.

<sup>1</sup> „Опись Братского острога 1741 г.“ в неопубликованной еще статье проф. Лацтева, которому автор приносит благодарность за указание сведений в Братском остроге.

<sup>2</sup> В 1729 г. в районе Братского острога по податным спискам значилось: „В Братском остроге и в деревнях разночинцев сто восемьдесят одна душа, крестьян семьсот восемьдесят восемь душ, помещиков пять оклад каких на 728 год на генварскую треть по двадцати по три копейки с души итого 224 рубли=2=копейки. Да вышеписанных разночинцев кроме помещиков по тридцати копеек з души и того=23=рубли=53 копейки“ (Ирк. Научн. Музей, колл. № 173).

<sup>3</sup> Старая церковь, по одним сведениям, сгорела (хотя иконостас из нее и некоторые старинные предметы целы), а по другим—сломана за ветхостью.

<sup>4</sup> Данные Воротникова относятся к концу XIX в.

Между башнями есть разница в некоторых деталях постройки. Кладка бревен в башнях несколько различна. В 1-й—верхние бревна вкладываются в выемку нижних, как в современных постройках, а во 2-й, на оборот,—нижнее бревно заходит в выемку верхнего. Такая кладка теперь не употребительна, и это заставляет думать, что 2-ая башня построена раньше 1-ой, или они строились одновременно, но различными плотниками. Кроме этого, 2-ая башня отличается от 1-ой тем, что в 1-й кронштейн, образующий выступ облама, состоит из одного бревна, а во 2-ой—из двух. Поэтому во 2-ой башне верхняя часть больше выступает, чем в 1-й, имея более устойчивую подставку (см. черт. 7 и 8).

Расстояние между башнями—около 54,5 м., а общая длина Ю-З стены, включая протяженность двух башен, равна 66,3 м. Таким образом, указание Гмелина, что стороны острога имеют по 30 саж. (64 м.) каждая, соответствует действительности, и разница получается незначительная. Общая длина всех стен острога была около 260 метров.

Башни, насчитывающие около 270 лет, находятся в плохой сохранности. Они осели и не менее, как на 20—30 см. ушли в землю. От времени и солнца, они почернели, но внутри башен бревна имеют хороший вид. В самом плохом положении—северная стена 1-ой башни, которую испортили северные ветры, и бревна которой в глубоких бороздах и позеленели. Чтобы предохранить башню от разрушения, хорошо было бы поставить на некотором расстоянии от стены—щит—забор для защиты от ветров. Башни были перекрыты лет 50 тому назад, а сейчас крыша снова требует ремонта. За исключением выветрившейся наружной стены, северо-западная башня сохранилась лучше, чем южная. Южная башня сильно покосилась, так как нижние венцы подгнили, между первым и вторым этажом частично провалился пол, и проникнуть внутрь башни можно только с большим риском.

Размер башен в прежних описаниях указан довольно точно (8 арш.—стены и 10 арш. высоты). Длина сторон 1-ой башни—5 м. 96 см., а 2-ой—5 м. 87 см. Высота—6 м. 85 см.—до конуса крыши (считая 18 см. на вrostание в землю). Высота 2-ой башни до облама—4,4 м., а стенки облама—1,3 м. В башнях два этажа—высота нижнего 2,75 м. и верхнего (до крыши)—3,75 м. Потолка в верхнем этаже нет, и видны стропила крыши.

Там, где верхняя часть башни образует выступ, на кронштейнах лежат два бревна во 2-ой башне и одно бревно в 1-ой. Между ними и стеной башни образуется щель сантиметров в 15. Из этой щели на врагов, подступавших близко к стенам, лили горячую смолу и стреляли. Таким образом, более широкий (по сравнению с основанием) верх башни имеет оборонительное назначение—отражать приступы к стенам.

Другим оборонительным приспособлением являются бойницы. В верхнем этаже эти бойницы—небольшие, квадратные окошечки, в 15—18 см. Края бревен около бойниц срезаны наискось, что давало возможность направлять оружие вправо и влево (см. черт. 11). Таких бойниц в наружных стенах башен сделано по 3 с каждой стороны и по одной в стенах, выходящих внутрь острога. От пола верхнего этажа эти бойницы не высоко, так что стрелять через них, стоя во весь рост, трудно, и, вероятно, приходилось вставать на колени. В нижнем этаже прорезаны большие бойницы (40×22 см.) по одной с каждой стороны, предназначались они, видимо, для пушек, так как расположены они в 75 см. от пола и довольно велики. Эти бойницы с внутренней стороны задвигались ставнем и припирались. Внутри башен в стенах около бойницы имеются выемки для вставки ставня (см. черт. 9), но самих ставней не

сохранилось. По конструкции эти бойницы напоминают волоковые окна в современных таежных зимовьях. Окон в башнях нет. Сообщения между двумя этажами, разделенными однорядным настилом, с насыпанной землей, нет.

В нижнем этаже обеих башен около входа находятся огромные полуразрушенные печи, сложенные из больших неровных глыб красно-желтой глины. Печи стоят на столбах, и около них рама из толстых бревен. Султанов предполагает, что печи эти позднейшего происхождения, когда башни были приспособлены под жилье. Примитивность этих печей говорит за их старину. Может быть, они были поставлены, когда башни теряли свое военное назначение и могли служить тюрьмой. Топились печи по черному, так как стены нижнего этажа внутри башен покрыты слоем копоти. Для выхода дыма около печи, на высоте человеческого роста, прорезано окошечко—бойница, равная по размерам бойницам нижнего этажа. Она расположена слишком высоко для пушек и самопалов и выходила внутрь острога за тыном. Возможно, что это было световое окошко до установки печей. Пол в башнях земляной.

В нижний этаж ведет небольшая невысокая дверка, почти квадратная раньше, а теперь имеющая в ширину 1,55 м. и в высоту 1 м. Порог глубоко ушел в землю, и приходится сильно наклоняться, чтобы пройти. Сохранились косяки, а самой дверки нет. С внутренней стороны вверху косяка отверстие,—повидимому, дверь имела вверху выступшпенек, который вставлялся в отверстие, а дверь закладывалась засовом изнутри. В верхний этаж ведет еще меньшая дверка—окно. В южной башне сохранился еще косяк, и внутри башни валяется створка от дверки. Дверка сделана небольшого размера, чтобы неприятелю было труднее обстреливать этот вход. Около дверки имеются в бревнах две глубокие выемки, в которые вкладывались верхние концы лестницы<sup>1</sup> или были вставлены подпорки для площадки лестницы. Со стороны ближайшей к наружной стене башни вдоль всей дверки имеется углубленно-вырезанная полоса (см. черт. 10 и иллюстрации ч. 12 и 13). В этом месте был, очевидно, щиток, загораживающий лестницу и вход от вражеских стрел. Или же в этом месте прилежала сплошная стенка от крытой площадочки-балкончика. В Илимске, в Никольской башне были как раз такие крытые входы. В 1-ой башне дверка в верхний этаж расположена над нижней дверью. В другой стене, выходящей внутрь острога, имеется еще такое же окно-дверь без косяка, заделанное бревнами. Как дверь, оно никогда не употреблялось, так как нет никаких зарубок для лестницы. Во 2-ой башне дверь в нижний этаж прорублена в восточной стене, а ход в верхний устроен не над ней, а в северной стене. По прилагаемому плану (черт. 6) и иллюстрациям можно судить о вероятном расположении лестниц.

Крыши башен довольно плоские, „колпаком“, образованы из 8 соединяющихся в конус балок; а две горизонтальные балки лежат вместо потолка. Крыша покрыта в два ряда тесом, причем верхние тесины вырезаны в виде копий и имеют свес в 36 см.<sup>2</sup> Элемент украшения башен только в этих концах—копьях и в резном столбике—шпиде на крыше. Вся постройка носит утилитарный практический характер, отвечая требованиям лучшей обороны.

<sup>1</sup> Ровинский, посетивший Братский острог в 70-х гг. XIX в., пишет, что были лестницы, но он уже их не застал.

<sup>2</sup> Султанов пишет, что тесины крыши вырезаны через одну, что совершенно неверно.

По чертежам Ремезова и по преданиям жителей, Братский острог имел тыновую ограду, состоявшую из заостренных с двух сторон, вбитых в землю бревен, плотно прилегавших друг к другу. По чертежам Ласковского, такая тыновая ограда обычно скреплялась шедшим вдоль нее (на половине ее высоты) помостом. Бойницы в тыне располагались в 2 яруса, и стрелки стояли на земле и на помосте. На помосте ходили и часовые. Какой был тын в Братском остроге, сказать трудно, так как от него ничего не сохранилось.

Кроме тына, острог был окружен рогатками, уничтоженными в начале XIX века.

Нам важно установить, в каком месте прилегал тын к башням и какой он был высоты.

В стенах башен, обращенных внутрь острога, имеются на расстоянии 36 см. от наружного угла по две бойницы—малая вверху и большая внизу. Расположение бойниц во всех четырех стенах обеих башен, обращенных внутрь острога, одинаково. Малая бойница прорезана на 3-м бревне сверху (от облама), а большая—на четвертом снизу. Бойница нижняя кончается на расстоянии около 80 см. от угла. Эти бойницы должны были выходить к неприятелю, чтобы обстреливать вдоль тыновой ограды приближающегося к тыну врага. Тын должен был отстоять от наружного угла башни не менее, чем на 80 см., так как бойница выходила снаружи. На шестом бревне снизу имеется след топора—затесина. Начинается она на расстоянии 1,15 м. от угла, а кончается на расстоянии 1,75 м. Дверь, которая находилась, конечно, внутри тыновой ограды, тоже отстоит от угла на 1,75 м. Тын должен был находиться между дверью, выходящей внутрь острога, и бойницей, выходящей по ту сторону тына, к неприятелю. Затесина, вероятно, осталась в том месте, где тын примыкал к башне. Таким образом, тын отстоял от наружного угла на расстоянии минимум 80 см. и максимум 1,4 м. В Якутском остроге башни тоже выдавались, а „рубленные“ стены начинались, отступя от угла на несколько аршин. Эта аналогия и совершенно одинаковое расположение бойниц на одном расстоянии от наружного угла на обеих башнях подтверждают наше предположение.

Относительно высоты тыновой ограды Братского острога, возможны два предположения: 1) Тын прикрывал дверь в верхний этаж, доходя до ее верхнего края, и имел высоту более 5 м. На северной стене 2-й башни на втором бревне сверху (от облама) на расстоянии 80 м. от наружного угла имеется слабый след затесины. Тын мог доходить до нее. В других местах таких следов нет, поэтому затесина могла быть случайной, и предположение это мало обосновано. 2) Тын доходил до нижнего порога дверки в верхний этаж (имея высоту около 4,2 м.), а дверку предохранял щиток или крытый балкончик, существование которых несомненно, так как от них осталась глубоко вырубленная полоска вдоль дверки. Если бы тын был выше дверки, то не было бы необходимости устраивать защитный балкончик. И в Якутском остроге и в Илимском тыновая ограда не была очень высокой, и крытые входы в верхние этажи башен возвышались над тыном. Воротников также говорит о двухсаженном тыне Братского острога. Предположение, что высота тына не превышала 4 метров мы считаем более правильным, тем более, что частокол выше 4 метров плохо держался бы из-за чрезмерной высоты.

Что касается до колокольни, то приходится подвергнуть большому сомнению ее принадлежность к острогу 1654 года. Предание называет колокольню третьей башней острога. Все исследователи повторяют это с различными вариантами, считая ее или сторожевой башней или пере-

несенной с угла, или перестроенной из двух угловых башен. (Ровинский, Овчинников, Воротников, неизвестный автор „Описания Братской волости“). Султанов вполне правильно считает, что вопрос о колокольне может быть разрешен только на месте.

Колокольня Братскоострожной церкви стоит на северо-востоке от нее, сбоку, на несколько необычном для колоколен месте. Стоит она не в середине церковной ограды, а в 20,8 м. от северного ее угла и в 37,7 от южного.<sup>1</sup> Основание колокольни состоит из четырехгранника, стороны которого по 7,9 м., а высота 4,27 м. На этом основании поставлен 8-миугольный сруб около 10 м. высоты, а на нем 8-миугольная открытая площадка для колоколов, завершенная куполом. Общая высота колокольни около 17 метров. Колокольня обшита тесом таким образом, что получается как бы футляр, надетый сверху сруба.

Старик-сторож рассказывает, что колокольня обшита тесом в 1842 г. при постройке новой церкви. Старая колокольня уцелела от пожара (или разрушения) острожной церкви, ее подновили, подвели под нее новый оклад и обшили тесом. В нижней части колокольни имеются ворота, над которыми висит огромная старинная икона Богоматери на доске. Проезда через ворота сейчас нет, хотя они достаточно широки для этого; входят обычно в церковный погост через них. Створки ворот сделаны из теса одновременно с обшивкой всей колокольни и окрашены, как и она, в желтый цвет. В самом срубе, в двух стенах прорезаны арки с закругленными углами, по размерам большие, чем наружные тесовые ворота (ширина их 4,9 м., а высота 2,1 м.). Внутри колокольни имеется двойной оклад из горизонтальных бревен, диаметром в 85 см., и огромных стоек-столбов, подведенных снизу. Как и в угловых башнях, внутри колокольни лес выглядит очень свежим.

Около арки, выходящей внутрь погоста, нет никаких следов ворот. Зато выше арки, находящейся в наружной стене, с внутренней стороны имеются большие углубления—зарубки, а под третьим бревном—балка с 2 отверстиями для втулок от ворот. Тут же, внутри колокольни, лежат две створки огромных массивных ворот, сейчас уже не употребляющихся. Каждая створка состоит из 6 толстых тесин, крепко пригнанных друг к другу такии образом, что часть одной входит в другую, и скрепленных 2 поперечинами. На последней тесине—выступ-втулка (аналогичная втулке на дверке угловой башни). Ворота эти больше, чем вырезанная для них арка. Они приставлялись с внутренней стороны, втулки их вкладывались в отверстия балки над воротами, и они свободно открывались и закрывались, а потом, вероятно, задвигались засовом. На одной из створок—толстая железная петля для замка. Ворота очень старые, обтесаны топором без рубанка. Восьмиугольный сруб колокольни срублен „с остатком“, и бревна снаружи почернели, так как, видимо, до обшивки тесом сруб довольно долго подвергался действию солнечных лучей.<sup>2</sup> Под куполом можно разглядеть верхушку крыши—плоским колпаком. Колокольня сильно покосилась. По стилю своему она напоминает колокольни XVIII в. окрестных церквей,<sup>3</sup> особенно Шамановскую, отстоящую тоже отдельно от церкви.

Осмотр колокольни привел к следующим выводам. Наиболее старая часть колокольни—основание в виде куба с проезжими воротами. Но и эта часть не сохранилась в первоначальном виде, потому что в 1846 г.

<sup>1</sup> Левого, если стоять спиной к реке и лицом к колокольне. (См. черт. б)

<sup>2</sup> Это удалось рассмотреть из слухового окна в щель между обшивкой и срубом, между которыми расстояние не меньше 20 см.

<sup>3</sup> В с. Шаманове, Б.-Окинском, Падунском.

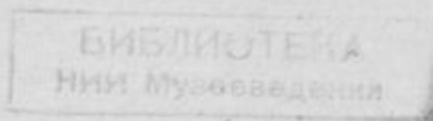
под нее подведен двойной оклад. Верхняя часть колокольни может быть отнесена к XVIII в. На чертеже Ремезова, изображающем Братский острог конца XVII в., всего 4 башни и проезд в стене, выходящий на Оку. Гмелин также говорит о главном входе в острог со стороны Оки. В архивных документах XVIII в. есть упоминание о проезжих воротах и казенном амбаре над ними. Таким образом ни в XVII, ни в XVIII в. никакой сторожевой башни в острожной стене, выходящей на Оку, не было, но были проезжие ворота. В 40-х годах XVIII в., в Окинской стене не было уже угловых башен, а вместо них стояли старая и новая приказные избы. Вопрос о переносе угловых башен и перестройка их в колокольню также отпадает, так как угловых башен уже не было в XVIII в., но не было также и новой башни.

Колокольня была поставлена на месте „проезжих ворот“ Братского острога. Возможно, что ее основание и ворота сохранились со времен острога. Когда острог потерял военное значение, во 2-й половине XVIII в. над проезжими воротами вместо амбара могли надстроить колокольню. Этим и объясняется неудобное место колокольни—если бы ставили целиком новую колокольню, то выбрали бы другое место. В 1840-х г.г. старая колокольня пережила гибель ветхой острожной церкви. Поэтому правы жители, утверждающие, что современная колокольня старше современной церкви. Они думали, что она перестроена из башен, тогда как основание ее—старые проезжие ворота, а верхняя часть—колокольня старой церкви.

Итак, существовавшее в исторической литературе мнение, основанное на предании, о колокольне, как о сторожевой башне или как о перенесенной башне, неправильно. В основе этого предания есть доля истины,—действительно, колокольня связана с „острогом“, но иным образом, чем это представляла себе народная память.

Таковы остатки деревянной крепости в Братске.

Эпоха первоначального накопления капитала, каким явилось для Сибири продвижение русского торгового капитала в XVI—XVII в.в., подчинившее туземцев своему владычеству, нашла свое выражение и в сибирских памятниках зодчества этого периода. Почти лишенные элемента художественности, деревянные крепостные сооружения Сибири являются ярким отражением узких утилитарных стремлений торгового капитала, откровенно и грубо стремившегося к полной эксплуатации туземного населения.

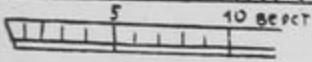
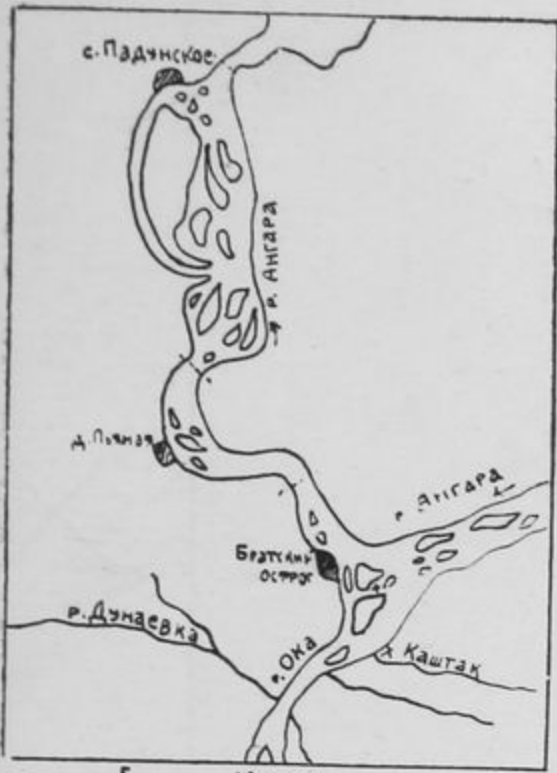


## Л и т е р а т у р а.

1. **Султанов, Н. В.** Остатки Якутского острога и некоторые другие памятники деревянного зодчества в Сибири (Изв. Археологич. Комиссии. В. 24—СПБ 1907.).
2. **Воротников.** О древних башнях в с. Братском (Памят. книжка Ирк. губ. 1881 год, стр. 158).
3. „Чертежная книга Сибири, составленная тобольским сыном боярским Семеном Ремезовым в 1701 году“. СПБ 1882 г.
4. **Арсеньев, Ю. В.** Путешествие через Сибирь Спафария (Зап. Р. Геогр. О-ва., т. X, в. 1).
5. **Gmelin, F. G.** Reise durch Sibirien. 2 Th.—Göttingen, 1752, s. 188—197.
6. **Серебренников, И. И.** Памятники старинного деревянного зодчества в Иркутской губернии. Иркутск, 1910.
7. **Его же.** Покорение и первоначальное заселение Иркутской губ. Ирк. 1915 г.
8. **Его же.** Иркутская губерния в изображении Сем. Ремезова.
9. „Описание Братской волости“. (Из собр. Н. С. Романова—Фунд. Б-ка Иркутского Университета).
10. **Овчинников, М. П.** Отчет о командировке в г. Киренск. (Труды Ирк. Ученой Архивн. Комиссии. Вып. 3-й 1916).
11. **Щеглов, В. В.** Хронологический перечень важнейших данных из истории Сибири Иркутск, 1883.
12. **Фишер, И. Е.** Сибирская история с самого открытия Сибири до завоевания сей земли российским оружием. СПБ 1774. Кн. 3.
13. **Титов, А.** Сибирь в XVII в. М. 1890.
14. **Андреевич, В. К.** История Сибири с древнейших времен ч. I СПБ 1889.
15. „Иркутские Губернские Ведомости“. 1902 г. № 224.
16. Записки и труды Иркутского Губ. Статистического Комитета 18<sup>68/69</sup>.
17. **Ровинский.** Сообщение о поездке по Ангаре и Лене (Изв. СОРГО, 1871 г., т. II, № 3.).
18. **Витковский, Н.** Следы каменного века в долине р. Ангары. Ирк., 1889 г. стр. 37

# Таблица 1.

Чертеж 1.



Масштаб - 1:420000

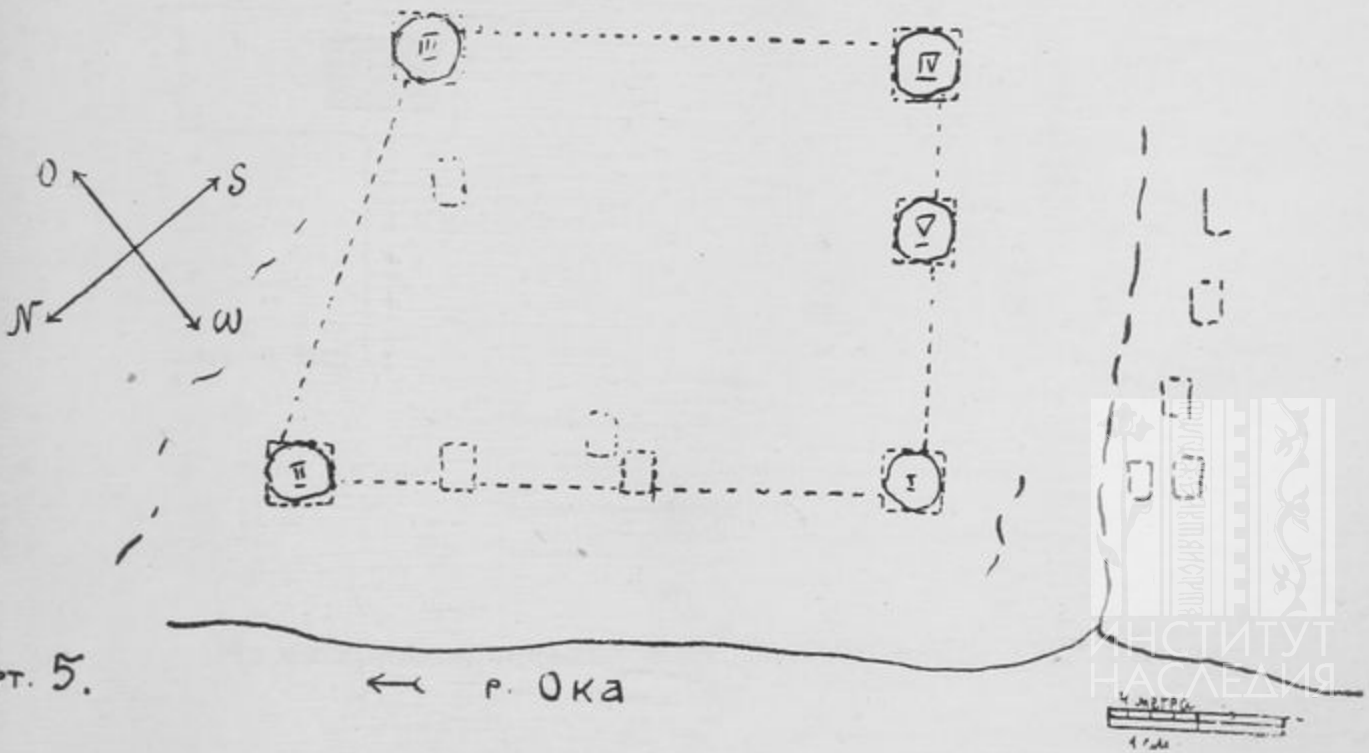
Черт. 2.



Черт. 3



Черт. 4



Черт. 5.

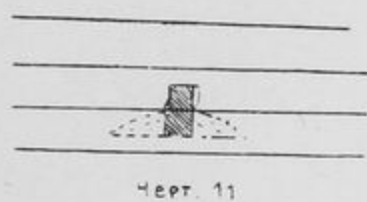
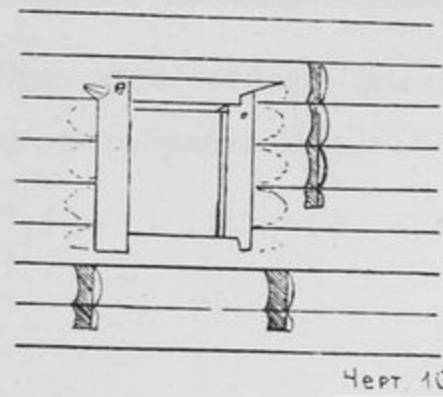
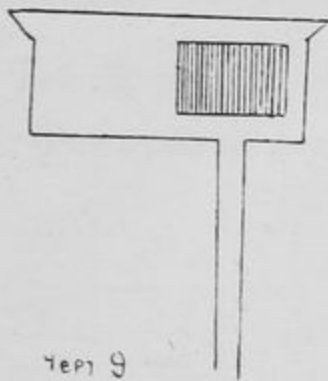
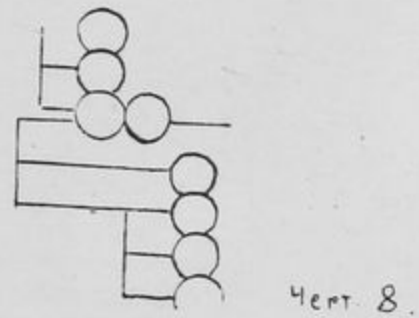
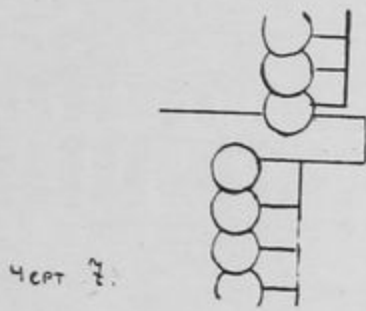
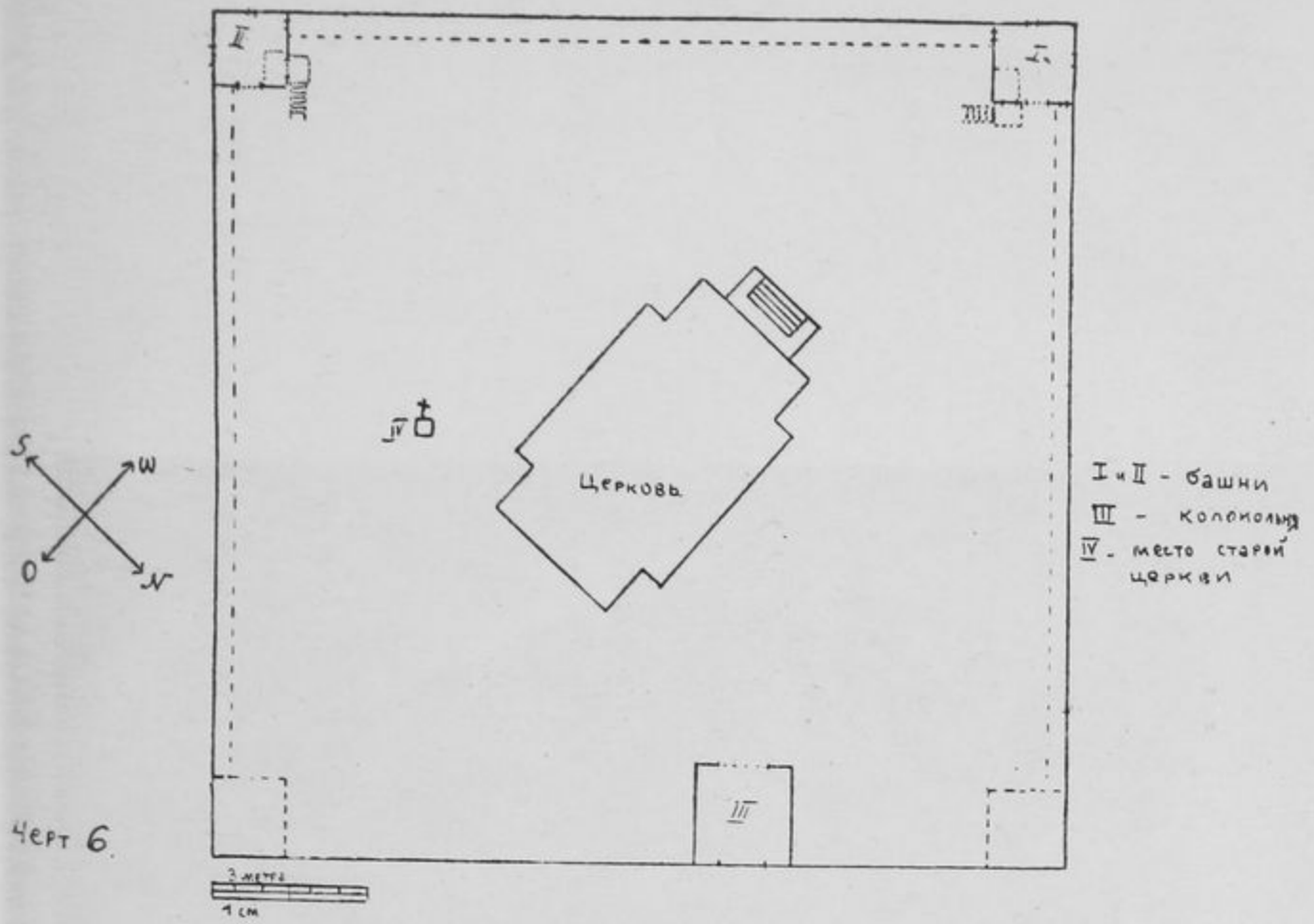
← р. Ока





БИБЛИОТЕКА  
НИИ Музееведения

# Таблица 2.



(Из материалов поездки А. И. Михайловской 1927 г.).





**БИБЛИОТЕКА**  
**НИИ Музееведения**





Таб. 3, рис. 12. Южная башня Братского острога (фасад).  
Фотография инженера Данилова из собрания ВСОРГО.

БИБЛИОТЕКА  
НИИ Музееведения

Институт этнологии и антропологии РАН  
Музей этнологии и антропологии





Таб. 4, рис. 13. Южная башня Братского острога.  
(Из материалов поездки А. И. Михайловской 1927 г).





Таб. 5, рис. 14. Северо-западная башня Братского острога.  
(Из материалов поездки А. И. Михайловской 1927 г).



БИБЛИОТЕКА  
НИИ Музееведения



## К охране Усть-Балейского местонахождения отпечатков растений, рыб и насекомых юрского возраста.

6-го июня 1927 года, по поручению Иркутского Государственного Областного музея, мною, с инструктором по охране памятников старины и природы Ф. Э. Карантонис, была предпринята поездка в с. Усть-Балей, Иркутского округа, где находятся отпечатки рыб, растений и насекомых юрского периода.

Цель поездки диктовалась большим интересом со стороны научных работников, который проявляется за последнее время к Усть-Балейскому местонахождению, а так же неотложной необходимостью иметь коллекцию отпечатков в Палеонтологическом Отделе Иркутского музея.

В силу неблагоприятных условий, работать пришлось только 8 час. в течение 2-х дней. Тем не менее удалось собрать более 60 образцов с отпечатками растений и насекомых, составить рекогносцировочный план местности и один разрез.

Усть-Балейское местонахождение находится, приблизительно, в 45 кил. от г. Иркутска, вниз по течению р. Ангары, на правом ее берегу, ниже села Усть-Балей. обнажение, в котором встречаются отпечатки, начинается от нижнего конца села и доходит до мыса Содомского. На этом протяжении его разделяют две пади: первая от села — Кузнецовская, а вторая — Алешина.

Река Ангара, подходя к устью р. Балей, поворачивает на юг и всей своей массой течет на описываемое обнажение, которое круто обрывается к реке. Этот выход, по своему литологическому составу, представляет толщу серого песчаника, различной крупности зерна, в котором, почти горизонтально, линзообразно, залегают пласты сланцеватой глины, а в последней и встречаются отпечатки растений, рыб и насекомых.

Коснемся вопроса об определении возраста этих отложений, перечислим ряд других местонахождений Иркутского округа и попутно дадим краткую характеристику каждого.

О существовании осадочных пород в пределах б. Иркутской губ. первыми высказались Георги и Эрман. Гофман и Макиеровский пытались установить границы распространения этой толщи. \*Меглицкий уже пытался определить мощность формации и принимал ее, приблизительно, в 300 фут. (По последним данным Ю. А. Жемчужникова общая мощность осадочных пород определяется в 300 мет.). Меглицкий первый указал, что осадочные породы занимают бассейн от озера Байкала до Н.-Удинска шириною около 150 килом. Все эти исследователи считали возраст указанной формации за каменноугольный.

Честь открытия ряда местонахождений отпечатков растений и животных и, на основании собранного палеонтологического материала, опре-

деления возраста отложений, распространенных в пределах б. Иркутской губ., принадлежит А. Л. Чекановскому. Чекановский, работая над вопросом геологического строения б. Иркутской губ. с 1869 по 1872 г., первый пришел к заключению, что вся толща, состоящая из песчаников, с отдельными пропластками в нем, имеет юрский возраст. Шмидт подтвердил это мнение. Результаты работ ряда исследователей нашего времени (М. К. Коровина, Ю. А. Жемчужникова, А. И. Турутановой и других) только подтверждают установленный возраст. Следовательно, время отложения мощной (300 м.) толщи осадочных пород в данное время считается установленным.

После работы А. Л. Чекановского стал известен следующий ряд местонахождений органических остатков:

1. В окрестностях г. Иркутска имеется утес, именуемый Петрушиной горой, в котором находят целый ряд растительных остатков, плохо сохранившихся.

2. В долине Топки находится обнажение, где трактовая дорога спускается с левого склона. Оно начинается влево от дороги. Здесь встречаются отпечатки ракообразных и растительные остатки. Интересно это обнажение не только по разнообразию отпечатков, но и по формам залегания пластов.

3. Около устья р. Каи, правого притока р. Иркуты, по склону горы в ряде мест и на Синюшиной горе, встречаются отпечатки растений, главным образом, папоротников. В указанных местах органических остатков много, но найти хорошо сохранившиеся экземпляры довольно трудно.

4. В д. Смоленщине, на берегу пруда и выше его, встречается плохое обнажение с остатками растений. Отпечатки с хорошо сохранившимися подробностями находятся при впадении р. Олхи в Иркут.

5. На левой стороне р. Иркуты около д. Максимовщины встречаются отпечатки растений. Больше всего здесь имеется папоротников; они находятся в таком же изобилии и такой же степени сохранности, как и по склону Кайской горы.

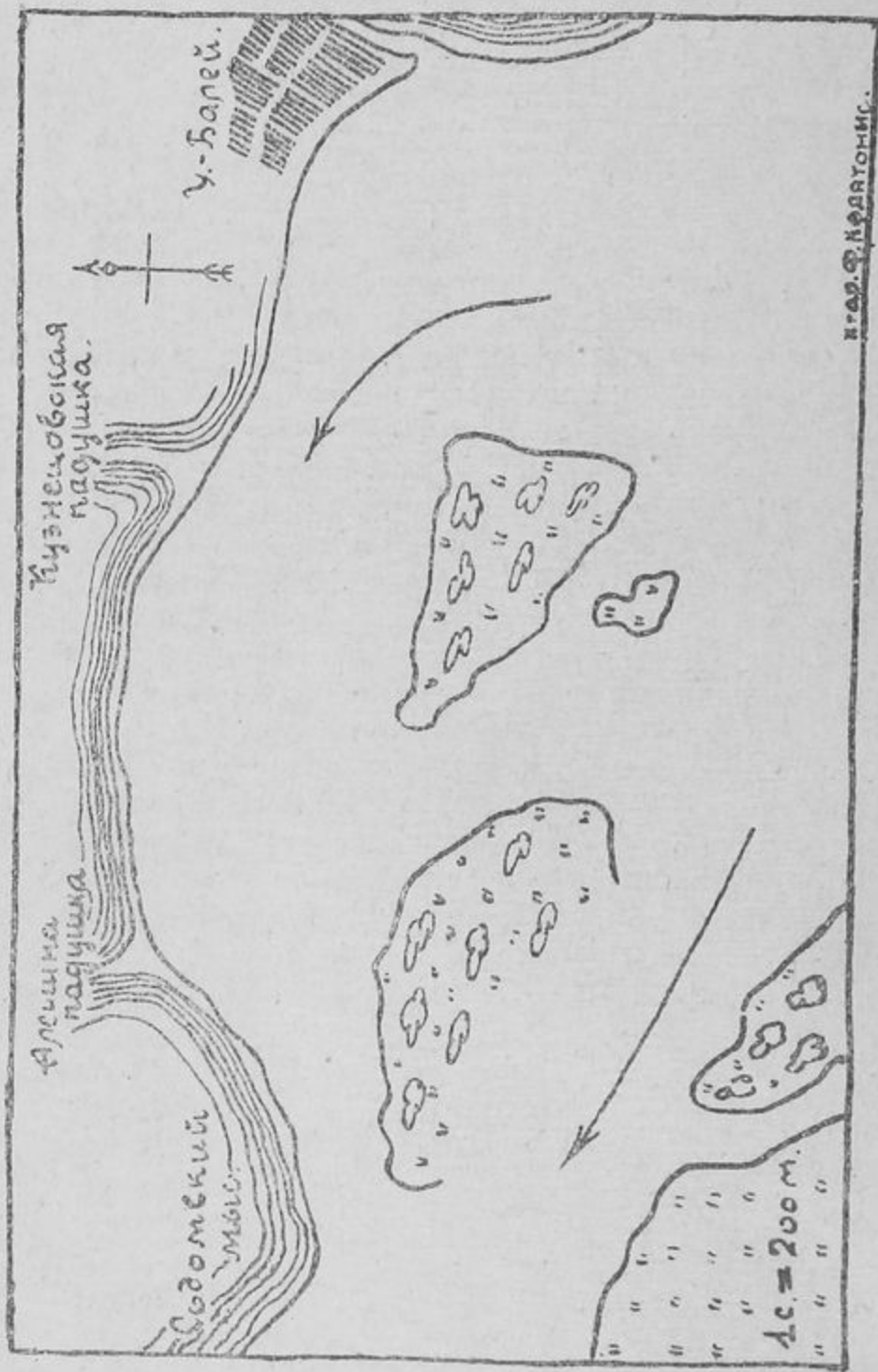
6. Около 2 килом. ниже д. Н.-Середкиной, в правом склоне р. Балея, имеется небольшое обнажение. В глинистом песчанике встречаются плохие обугленные растительные остатки.

7. Ниже с. Быковского опять встречается обнажение. В пластах песчаника попадают неясные растительные остатки. В этих же окрестностях находится большое обнажение, в пластах которого были найдены отпечатки рыб. Это единственное пока известное место, кроме Усть-Балея, где встречаются отпечатки рыб. Имеется еще несколько местонахождений с органическими остатками, как в пределах Иркутского округа, так и вне его, но на них останавливаться не будем.

8. Как выше уже указывалось, ниже устья р. Балея, на правой стороне р. Ангары, ниже села, имеется обнажение, в котором впервые Чекановским были собраны отпечатки растений, рыб и насекомых. На основании собранного палеонтологического материала Чекановскому и удалось прийти к верному определению возраста всей формации. В 1924 г. это обнажение изучал Ю. А. Жемчужников, который в своей работе отмечает пласт глинистых пород с резкими переходами глинистой фации в песчаники. Наши наблюдения показывают, что на Содо́мском мысу, в верхней части, в сланцеватой глине встречается масса прекрасно сохранившихся отпечатков растений и насекомых. В 60 собранных нами образцах нашлось 13 отпечатков насекомых, среди которых большой интерес имеет крыло бабочки (?). В работе Геера упоминается о находке большой бабочки. В верхнем конце этого же обнажения в песчано-глинистом

пласте, отличном от предыдущего, как по своему литологическому составу, цвету, так и по сланцеватости, характер органических остатков совершенно другой. Правда, как и в первом, отпечатки растений хорошо сохранились, но встречается их здесь гораздо меньше. В этом выходе находятся остатки рыб. Сопоставляя разность литологического состава, цвета и отпечатков этого места, невольно возникает вопрос, не имеем ли мы здесь два совершенно различные в генетическом отношении пласта. В первом случае отложение мелководной лагуны, а во втором—более глубоководного бассейна. Мир животных и растений, оставивший следы своего существования на глине, самый разнообразный. Приходится удивляться, как хорошо могут сохраниться такие нежные части насекомых, как крыло или ножки какого-нибудь животного в породе, отложившейся миллионы лет тому назад.

Рассмотрев коротенько места нахождения отпечатков растений, рыб и насекомых, встречающихся в пределах Иркутского округа, мы приходим к заключению, что самым богатым, как по разнообразию органических остатков, так и по степени сохранности их является Усть-Балейское местонахождение. Конечно, последующие исследования, может быть, укажут другие места, но в данное время из известных нам Усть-Балейское занимает первое место. Вопрос об охране местонахождения отпечатков мы ставим еще и потому, что песчаник утеса у местных жителей служит предметом добычи поделочного камня, а большой интерес со стороны ученых заставляет местных жителей самих искать отпечатки, выламывать и продавать интересующимся. Коллегия музея, заслушав мое краткое сообщение о результатах поездки и основываясь на существующих законоположениях по охране памятников природы, постановила: Усть-Балейское местонахождение отпечатков взять на особый учет. Все раскопки должны производиться только с разрешения музея и часть сборов должна поступать в Геологический Отдел последнего. Заканчивая свое краткое сообщение, я позволю себе привести слова Чекановского: „несмотря на затруднительную добычу, это местонахождение заслуживает особого внимания и нет сомнения, что оно будет доставлять новые формы окаменелостей в течение многих лет“.



Рекогносцировочный план местонахождений юрских отпечатков.

Составл. 7 июня 1927 года.



# Материалы к археологии реки Илима\*.

## I.

Доисторическая жизнь Илима нам совершенно неизвестна: на лицо почти полное отсутствие не только исчерпывающих материалов, но хотя бы мало-мальски освещающих эту страницу истории жизни человека. В литературе мы встречаем два-три коротких сообщения о случайных находках каменных, бронзовых и железных орудий случайными же людьми. Находки эти преимущественно являются под'емным материалом. Редкие из них найдены при рытье канав, колодцев, погребов и т. п. В большинстве случаев находки эти беспаспортны: ни местность, ни условия находки—неизвестны. А между тем на заре человечества Илим был густо заселен человеком каменного периода. После поездки в 1925 году я высказал предположение, что где в данный момент осело население, там нужно искать стоянку каменного периода. Поездка 1926 года не только подтвердила полностью мои предположения, но и далеко расширила их: стоянки доисторической эпохи найдены и там, где сейчас население еще не осело. Мощный культурный слой большинства из них, достигающий иногда 60—80 сантиметров, говорит за то, что доисторический человек проживал очень долгое время на удобных для него берегах Илима и по притокам его. Первобытный человек умел хорошо использовать лучшие стороны физикогеографических условий края. Все стоянки, найденные мною, занимают самые удобные места по Илиму и его притокам. Там, где находится стоянка, местность целый день открыта солнечным лучам; от холодных северных ветров защищена обыкновенно грядой высоких скалистых утесов; впереди широкий, с удобными для рыбной ловли отмелями, плес. Стратегическое положение таково, что открытые места видны за много километров вперед. Огромное количество костей, найденных на каждой стоянке, говорит за то, что в пище человек не нуждался: и зверя и птицы у него было вдоволь.

Длина реки Илима 600—650 километров. Из этого пространства мною обследовано в археологическом отношении 260 километров реки Илима и 30 километров его притоков; Коченги, Борисовского, Иреека, Буканги и Игирмы. Осталось не обследованной: верхнее течение Илима, протяжением в 240—290 километров, и нижнее в сто километров. Не обследовано до ста довольно значительных речек, длина которых неизвестна.

\* Описание—вниз по течению реки Илима от деревни Ясачной до села Нижнеилимского.

Таким образом, мною исследовано лишь среднее течение Илима, самое населенное в данный момент.

На этом пространстве были открыты стоянки<sup>1</sup>.

## II.

1. **Ясачная.** На правом берегу реки Коченги, правом же притоке реки Илима, в 20 километрах от устья. Вниз по течению р. Коченги, в  $\frac{1}{2}$  километра от деревни Ясачной. Расположена на второй террасе. Почвенный слой, состоящий из лессовидного суглинка, окрашенного гумусом, в 10—15 см. Ниже — чистый лессовидный суглинок, серовато-желтого цвета, толщиной в 25—30 см. Дальше лессовидный суглинок беловатого цвета, толщиной в 20—25 см. Затем подстилающий слой: речная галька.

В почвенном слое редкие находки керамики. Культурный слой — второй; здесь были найдены: нуклеус, языковидный скребок, лямы, экля и кости животных.

Размер стоянки по берегу реки 12 метров.

2. **Коченгская.** На правом берегу реки Илима, против села Коченги. Стоянка, начинаясь против села, тянется с небольшими перерывами около 2 километров. Геологическое залегание одинаково со стоянкой Ясачной. Почвенный слой 5—8 см.; культурный 35—40 см. Найдено: керамика, каменные орудия, кости животных.

Стоянка на второй террасе.

3. **Борисовская.** На правом берегу реки Илима. Стоянка начинается в деревне и тянется на 180 метров за деревню. На левом берегу Илима, против деревни, у устья реки Борисовский Иреек, впадающей в Илим, тоже найден слой, содержащий культурные остатки. Залегание правобережной стоянки тождественное с предыдущими стоянками. Почвенный слой 6—9 см.; культурный — в 90—100 см.; суглинок — 50 см. Найдено: керамика, каменная индустрия, раковина, кости.

4. **Аталонгская.** На правом берегу р. Илима; стоянка начинается за  $\frac{1}{2}$  километра до деревни: деревня стоит на месте древней стоянки; стоянка тянется и за деревню на  $\frac{3}{4}$  километра. Геологическое залегание тоже. Почвенный слой — 11 см.; культурный — 72—74 см. Стоянка на второй террасе, находящейся на 4 метра над уровнем реки. Найдено: керамика, каменная индустрия, кости животных.

5. **Плешихинская.** На левом берегу р. Илима, в двух километрах от деревни Аталонги, стоит Плешихинская скала. Скала эта над уровнем реки высится на 350 метров. На вершине скалы, выдающейся мысом к берегу реки, найдено: керамика и каменная индустрия. Здесь же, на мысу, камень, с выдолбленной внутренностью в виде чаши. По словам местных крестьян здесь „буряты молились богу: шаманили“. Плешихинская скала имеет 17 пещер, обследовать которые за неподготовленностью к этой работе и отсутствием времени, не удалось. (Бегло осмотрены и зарегистрированы эти „шарлопы“, по выражению аталонгцев, Б. И. Лебединским, как и стоянка).

6. **Литвинцевская.** По обоим берегам реки Илима, при чем деревня разделяет стоянку на две части. Геологическое залегание тоже.

<sup>1</sup> Печатаемые материалы — результат работы летних месяцев 1925 и 1926 годов, выполненной по поручению Иркутского Областного Музея. В 1925 году моим сотрудником был Ф. Э. Карантонис, а в 1926 году — Б. И. Лебединский. За помощь, оказанную ими в разведочной работе и сборе археологического материала, приношу глубокую благодарность.

Почвенный слой 7 см.; культурный 35—40. Найдено: керамика, каменная индустрия, кости животных. Богаче находками та часть стоянки, что находится на левом берегу Илима.

7. **Катунай.** Между деревнями Литвинцево и Селсзневой, на половине пути, около правого берега, лежит в реке огромный камень, сорвавшийся с соседней скалы. Камень этот от скалы „Катунай“ получил свое название. На левом берегу против этого камня обнаружена стоянка. Почвенный слой 12 см.; культурный, до черноты окрашенный гумусом, 25 см.; ниже лессовидный суглинок; подстилающий слой-галька. Найдено: керамика, каменная индустрия, кости животных.

8. **Чернореченская.** В пяти километрах от деревни Селсзневой, с левой стороны, впадает Черная речка. Против нее, на правом берегу р. Илима, обнаружена стоянка. Геологическое залегание тоже. Почвенный слой 9 см.; культурный слой—45—48 см., суглинок—78 см.; подстилающий слой-галька. Стоянка тянется по берегу реки на 650 метров. Найдено: керамика, каменная индустрия, костяная индустрия, кости животных.

9. **Селсзневская.** На правом берегу р. Илима. Стоянка начинается в  $\frac{1}{2}$  километра перед деревней, идет по деревне и выходит на  $\frac{7}{8}$  километра за деревню. Геологическое залегание тоже. Почвенный слой 14 см.; культурный 65—72 см.; красный песчаник 1 метр; галька. Найдено: керамика, костяная индустрия, кости животных. (Здесь же были собраны сведения о пещерах скалы Катунай, в которых были найдены местным крестьянином несколько десятков тунгусских луков. Б. И. Лебединский смог только зарегистрировать эти пещеры, по строению напоминающие Плешихинские).

10. **Шестаковская.** По обоим берегам реки Илима. Здесь тоже стоянка начинается перед селом Шестаковым, идет по селу и выходит на  $\frac{1}{2}$  километра за село. Геологическое залегание тоже. Почвенный слой 9—11 см.: культурный от 54 до 79 см.; красный песчаник; галька. Найдено: керамика, каменная индустрия, кости животных. Поражает обилие остеологического материала.

11. **Березовская.** На правом берегу реки Илима. Начинается перед деревней за  $\frac{1}{4}$  километра, идет по деревне, идет за нее в  $\frac{1}{2}$  километра. Геологическое залегание тоже. Почвенный слой в 9—11 см.; культурный 65—75 см.; красный песчаник; галька. Найдено: керамика, каменная индустрия, костяная индустрия, кости животных.

Б. И. Лебединским здесь была найдена изящно сработанная фигура медведя из кости.

12. **Букангская.** С левой стороны, против деревни Березовской, впадает в Илим речка Буканга. Здесь, на правом берегу ее, при устье, обнаружена стоянка. Часть ее, основная, распахана. Оставшаяся имеет геологическое залегание тоже. Почвенный слой 9—10 см.; культурный слой 12 см. Найдено: керамика, каменная индустрия, кости животных и костяная индустрия.

13. **Шигоринская.** На правом берегу реки Илима. Разорвана деревней на две части. В полкилометра от Шигоринского порога. Геологическое залегание тоже. Почвенный слой 6 см.; культурный 32—35 см. Найдено: керамика, каменная индустрия, кости животных,

14. **Пежемская.** На левом берегу реки Илима, не доходя  $\frac{3}{4}$  километра до деревни Пежемской. Геологическое залегание тоже. Почвенный слой 8 см.; культурный—48—54 см.; лессовидный суглинок; галька. Найдено: керамика, кости животных, каменная индустрия.



15. **Заимочная.** По обоим берегам реки Илима, в шести верстах от села Илимска. Стоянка тянется на протяжении  $\frac{1}{2}$  километра. Геологическое залегание тоже. Почвенный слой 12 см.; культурный слой 71—86 см. Найдено: керамика, каменная индустрия. Богатейший остеологический материал: собран почти полностью скелет лисицы на глубине 120 см.

16. **Зырянская.** На правой стороне реки Илима в 10 километрах от села Илимска (вниз за Илимском) впадает река Зырянка. Здесь, по обоим берегам ее устья, обнаружена стоянка. Геологическое залегание тоже. Почвенный слой 6—7 см.; культурный слой 42—46 см.; суглинок 30 см.; галька. Найдено: керамика, каменная индустрия, кости животных. Стоянка небольшая: по берегам реки 20—25 метров.

17. **Оглоблинская.** На левом берегу реки Илима, в расстоянии километра от деревни Оглоблиной. Здесь имеется песчаная отмель. На ней найдена была костяная стрела. На второй террасе, здесь же, стоянка, основательно разрушенная паводками и разливом. В слое, содержащем культурные остатки, найдена керамика, каменная индустрия, незначительное количество костей животных.

18. **Игирменская.** С правой стороны реки Илима, в 63 километрах от села Илимска, впадает р. Игирма. По правому берегу ее, в  $\frac{3}{4}$  километра от устья, расположена стоянка. По обоим берегам от устья реки Игирмы, уже по правому берегу р. Илима, так же обнаружены стоянки. На левом берегу р. Илима, против устья р. Игирмы, около деревни „Выселки“, тоже имеется стоянка. Мною эти стоянки обобщены под именем „Игирменской“.

Река Игирма берет начало на одном из хребтов Лено-Ангарского водораздела, течет в юго-западном направлении и, как я уже говорил, впадает справа в р. Илим. Это типичная горная таежная река, порожистая, шиверистая, бурливая, с частыми ямами и омутами. Река довольно рыбная: водится таймень, хариуз, сорога, налим, щука, голянь.

В верховьях ее нередко находят остатки мамонта, — в виде коренных зубов и бивней. В устье Игирма течет по каменистому неглубокому руслу; берега ее усеяны мелкими и крупными камнями. Две террасы ее покрыты лесом. На правом берегу Игирмы, при впадении в Илим, стоит высокая скала. Особенность этой скалы та, что жители пользуются ею как ледником: в летнее время в ее расщелинах, напоминающих неглубокие пещеры, так же холодно, как и в леднике. На стоянках — почвенный слой серовато-темного цвета в 9—10 см.; ниже идет культурный слой мощностью 10—80 см.; следующий слой — красно-бурая лессовидная глина, мощностью от 90—105 см. и, наконец, речная галька. По обоим берегам р. Илима тянется тот же слой, той же мощности. Стоянка в устье Игирмы тянется на 130 метров; по правому берегу Илима на 320 метров и по левому берегу Илима, около „Выселок“, на 170 метров. Найдено: керамика, каменная индустрия и кости животных.

19. **Заусаевская.** На правом берегу Илима, в  $\frac{1}{2}$  километра вниз от деревни Заусаевой. Геологическое залегание тождественно с Игирменской стоянкой. Почвенный слой 6—8 см.; культурный — 19—25 см.; лессовидная красная глина. Найдено: керамика, каменная индустрия, кости животных. Стоянка протяжением по берегу реки 110 метров.

20. **Нижеилимская.** На левом берегу реки Илима, тотчас за селом. Стоянка распахана. Слой, содержащий культурные остатки, в 10 см. толщиной. Найдено: керамика и каменная индустрия. Кости животных настолько мелки и рыхлы и в таком незначительном количестве, что говорить о них не приходится.

### III.

Поездка 1925 года дала возможность установить ряд мест, где была обнаружена каменная индустрия, опросным путем.

1. По Семеновскому ручью, впадающему в р. Илим с правой стороны, около деревни Оглоблиной, в семи километрах от устья ручья, на пашнях, учителем П. И. Любимовым были найдены топоры из глинистого сланца и кремня, два нуклеуса, сломанный наконечник стрелы из кремнистого сланца, прекрасно ретушированный, лавролистной формы (два фрагмента).

Небольшой костяной наконечник стрелы, с обломанным основанием, изящной выделки долото из темнозеленого нефрита. Каменное орудие в виде трапецеобразного бруска, расширенного к рабочему концу, отшлифованного под тупым углом (длина 15 см., ширина лезвия 4 см., высота  $2\frac{1}{2}$  см.).

2. На пашнях деревни Коробейниковой (в 78 километрах от села Илимска) т. Макаровым Г. И., найден топор плоский, из светло-зеленого нефрита, расширяющийся к лезвию; острие отшлифовано под тупым углом (длина 12 см., ширина рабочего конца 7 см., противоположного, круглообитого— $4\frac{1}{2}$  см.).

3. На пашнях деревни Куклиной (94 километра от села Илимска) найден тем же Г. И. Макаровым четырехугольный топор из глинистого сланца; с отшлифованным под тупым углом острием.

4. На пашнях села Нижнеилимска найдено каменное орудие из глинистого сланца. Орудие продолговатой формы, двухстороннее, выпуклое, заостренное к одному концу; противоположный конец округлый; орудие обделано сколами.

5. Школьный музей в селе Нижнеилимске имеет ряд каменных орудий, найденных в крае. К сожалению, место находок из них многих неизвестно. Типичными из этих орудий являются: а) большой, широкий каменный топор, грубо обработанный сколами с той и другой стороны, с едва заметными ушками, прямым обухом и закругленным лезвием; типично ангарская форма (Чадобец). Длина топора 19 и  $\frac{1}{2}$  см.; ширина—14 см., а по обуху 27 см; в) два топора того же типа; в рабочей части полукруглой формы; с) массивное тесло из темно зеленого нефрита; тесло четырехгранное, продолговатой формы, хорошо ретушированное; д) костяной и каменный наконечники стрел.

6. Среди коллекций Иркутского Областного Музея имеются каменные орудия из Илимского края: топор темно зеленого нефрита, орудие долотообразной формы из светло зеленого нефрита, и обломок каменного топора, с обломанным лезвием, и двумя выступающими концами ушей.

В истории завоевания русскими края огромное значение сыграл Илимский волок, давший возможность завоевателям перебросить вооруженные отряды на Лену. Путь на „Великую реку Лену“ лежал от Илимска до реки Купы волоком, а затем по реке Купе (правый приток реки Купы) в реку Куту, а отсюда—в реку Лену (Кута—левый приток Лены). Нет ничего удивительного, что и доисторический человек в поисках лучшей жизни, в стремлении обменять продукты своего несложного хозяйства, тоже пользовался этим путем. К сожалению, этот путь на Лену нами совершенно не изучен. Связующее звено Илима и Лены, двух густо заселенных в доисторическое время территории, для нас все еще *tabula*

гаса. Из этой местности среди коллекций Иркутского Областного Музея все же имеется: небольшой топор темно зеленого нефрита и четырехгранное долото из кремнистого сланца — оба с берегов реки Купы. Думаю, есть основание присоединить и их к тем находкам, что мы имеем для данного момента с той обширной территории, которая известна давным давно по именован „Илимского края“, и где берега Илима играли такую выдающуюся роль.

#### IV.

Мне уже приходилось говорить, что стоянки по берегам реки Илима отличаются мощным культурным слоем. Не смотря на то, что мои работы, в силу целого ряда обстоятельств, носили чисто разведочный характер, все же безошибочно можно говорить не о слоях, содержащих культурные остатки (за исключением некоторых стоянок, оговоренных выше мною), а о культурном слое. Расположение стоянок на самом берегу Илима с одной стороны причиняет непоправимое зло тем, что бурный и многоводный во время паводков и разливов Илим, ежегодно смывает их (мне известны случаи, когда в течении последних 15 лет Илим отмыл берега на 10 метров и более) с другой — прекрасно обнажает слои залегания. Это дало мне возможность и при разведочного характера работе выяснить основные моменты залеганий.

Культурный слой, отличаясь мощностью, одинаков во всех почти стоянках. Его присутствие обнаруживается тотчас же, как осыпишь верхний, выветрившийся слой. На фоне лесса, а тем более красного песчаника, он резко выделяется своею темноватою массой, иногда переходящей в достаточной яркости черноту. Часто даже в заветрившейся части его присутствие выдают повсюду встречающиеся (и в большом количестве) кости животных; однообразен он во всех стоянках и по залеганию индустрии: вслед за почвенным слоем в каждой стоянке идут керамика и каменная индустрия, а в следующем — кости животных, залегающие иногда на довольно значительной глубине (от 60 до 150 см.). Чем мощнее по толщине слой, тем он темнее; в тех частях, где находок меньше, и самый слой тоньше и светлее. Конечно, тщательно поставленные раскопки дадут возможность выявить особенности культурного слоя каждой стоянки. Мощность культурного слоя определенно говорит за то, что доисторический человек жил здесь долгое время. Было время, когда он и покидал эту стоянку, всилу тех или иных причин, и вновь возвращался, или сам, или его потомки. Должен быть отмечен этот перерыв в жизни его, как об этом говорит проф. Петри Б. Э. при раскопках стоянки Улан-Хада, открытой им в 1912 году и раскопанной в 1913 г.<sup>1</sup>

#### V.

Материал<sup>2</sup>, добытый мною на Илеме, распределяется так: каменная индустрия, костяная индустрия, керамика и фауна.

Каменная индустрия состоит из наконечников стрел, копий, скребков, шильев, ядрищ, пил, шлифовальных камней и др. Материалом служил: кварц, кремень, кварцит, халцедон, яшма, сланцы, нефрит.

<sup>1</sup> Петри Б. Э. Неолитические находки на Байкале. Сборник Музея антропологии и этнографии т. III изд. Академии наук 1916 г.

<sup>2</sup> Все коллекции с реки Илима хранятся в Иркутском Научном Музее, где зарегистрированы под №№ 8252—8271.

**Топоры.** Темнозеленый, светлозеленый, почти переходящий в белый, нефрит, кремнистый и глинистый сланец брал неолитик Илима для топоров. Преобладающая форма — клиновидные, иногда одинакового размера в обоих концах, чаще с расширенным рабочем краем и реже с суженным верхним краем. Обычного типа топоров Прибайкалья. Ряд топоров с ушками, начиная от небольших (8 см.) и кончая крупными (19 и  $1\frac{1}{2}$  см.) типичной Ангарской формы (стоянка Чадобец). Как крупные, так и мелкие топоры — прекрасной шлифовки.

**Долота.** Темнозеленый нефрит, кремнистый и глинистый сланец служил материалом для долот. Найдено их немного: три. Все они клиновидной формы. Два небольшого размера: у рабочих краев 3—4 см; одно в 6 см. Нефритовое долото тщательной шлифовки; шлифовка долота из кремнистого сланца — гораздо грубее. Долото из глинистого сланца имеет шлифованным лишь рабочий конец: рукоятка же его — грубые сколы. Вообще же форма долот напоминает форму топоров, отличаясь лишь меньшим размером (уже).

**Копья.** Материал — кремнь. Копий найдено только два: оба лавровидной формы, небольшого размера, тщательной обработки.

**Стрелы.** Того же материала. Найдено 5 экземпляров; все пять лавровидной формы, грубой обработки (надавливанием).

**Ножи.** Материал — светлозеленый нефрит. Найдено два ножа; один в виде продолговатой пластинки, а другой в виде полулунной пластинки, длиной 16 см. шириной 5 и  $1\frac{1}{2}$ . Оба прекрасной шлифовки.

**Скребки.** Материал — кремнистый и глинистый сланец, кварцит, яшма. Самой разнообразной формы и величины: языковидные, с прямым, вогнутыми и высокими скребущими краями, долотовидные, полулунные; есть даже треугольный скребок; от большого скребка до микролита (яшмовый). Разнообразие форм и величины повлекло и разнообразие отделки: от грубообработанных до изящной ретуши (скребок языковидный, со стоянки Аталонга) Всего найдено до двух десятков скребков

**Нуклеусы.** Материал — кремнистый сланец. Форма — односторонние и конические; найдены и нуклеусы — скребки обычного типа.

**Шлифовальные камни.** Все из крупно-зернистого и мелко-зернистого песчаника. Глубокие борозды на некоторых из них говорят за то, что работа на них производилась долгое время и интенсивно.

**Костяная индустрия.** Представлена незначительно: всего лишь два копия. Одно из них трехгранное, а другое — четырехгранное. Оба тщательной отделки. Как каменная, так и костяная индустрия говорит о том что неолитик Илима был охотником. Между тем физико-географические условия определенно говорят о том, что он должен быть не в меньшей мере, если не в большей, рыболовом. Отсутствие рыболовных орудий производства я объясняю исключительно разведочным характером моей работы. При правильно поставленных раскопках я убежден в том, что будут найдены и орудия лова рыбы.

**Керамика.** Больших и малых фрагментов керамических изделий мною собрано довольно обширное количество. Материалом служила глина с различными примесями. В. И. Подгорбунский, работавший над керамикой сборов 1925 года, нашел в ней примеси песка.<sup>1</sup> Поверхностный осмотр ее заставляет думать, что имеется примесь еще дресвы и угля. Работались изделия от руки: следы сглаживания, доходящая до подобия орна-

<sup>1</sup> В. Подгорбунский. К вопросу об изучении примесей к глине в доисторической керамике Сибири. Стр. 4. Отдельный оттиск из вып. XI „Сборника трудов Государственного Иркутского Университета“ 1926 г. Стр. 87—95.

ментации мазками, отчетливо видны на некоторых фрагментах. Найденные остатки позволяют говорить лишь о средней (обычной) величине горшков. Сосудов иного типа пока не найдено. Целых горшков из имеющих в наличии фрагментов составить не удалось. Значительной величины фрагменты все же дают возможность реконструировать горшки в основных частях. Венчики встречаются утолщенные, отогнутые, почти всегда орнаментированные, при чем орнаментирована иногда и внутренняя сторона. Верхняя часть венчика в тесной зависимости от орнамента: или прямая или часть зубчатая. Шейки сосудов чаще всего отсутствуют; имеющиеся же выражены довольно слабо. Боковые стенки выгнуты; встречаются вертикальные стенки. Дно-уплощенно-коническое Короче-керамика Илима в отношении частей горшков-обычного Прибайкальского типа, о которой проф. Петри Б. Э. пишет: „Состоит она (керамика) из яйцевидных горшков с дном уплощенно-конической формы; горшков с плоским дном, что характерно для железного периода, не найдено. Некоторые сосуды имеют выраженное брюшко и несколько суженное горло, у других стенки вертикальны, и тогда сосуды похожи на большое яйцо со срезанным острым концом. Сосуды такой формы чрезвычайно удобно поставить на очаг, у которого три камня заменяют современный таган. Горла сосудов обычно украшались вычурным венчиком. В некоторых случаях венчик налеплялся впоследствии; его накладывали на верхний край горшка и затем примазывали сверху вниз“.<sup>1</sup>

Горшки разного обжига: от сильного, с темным слоем в середине и желтым с наружной и внутренней стороны, до слабого. В названной выше работе проф. Петри, Б. Э. говорит: „Сибирская неолитическая керамика поражает исследователя изяществом форм и разнообразием орнаментации, чем она отличается от таковой Европейской России“. Это полностью применимо к керамике Илимских стоянок: орнаментация подчас и изящна и разнообразна. Орудием производства при орнаментации служили: штампы, стеки, гребешек, ногти и ткань (плетение). Орнаментированы большей частью венчики и прилегающая к ним часть; реже орнаментирован низ горшка. Нередки горшки, орнаментированные сплошь. Имеется фрагмент орнаментированный и с внешней и с внутренней стороны. Последний—перекрещивающиеся штрихи, довольно глубокие. Тщательнее всего орнаментирован венчик и шейка. Встречаются горшки и без орнаментации. Самый распространенный, в числе моих сборов, орнамент штриховой. Затем идет ямочный, гребенчатый, штампованный, выпуклинами, плетенка параллельно идущими ломаными линиями, насечный, ногтевой-полумесяцами, параллельными плоскими, параллельно идущими ямками в пять рядов, параллельными накладными валиками. Особенно интересен орнамент имитирующий до поразительного сходства кору молодой березки (внешнюю ее сторону). Имеется ухо одного горшка с двумя небольшими дырками. Имеется фрагмент с превосходно сохранившимся рисунком листа какого то растения, с рельефно отпечатанными жилками. Повидимому, мастера делали горшек в корзине.

Из представителей фауны берегов Илима мне удалось обнаружить:

1. **Косуля** (*Capreoli rugargus*). Череп, верхняя и нижняя челюсти, зубы, лопатки ребро, бабки, лобная кость, позвонки, затылочная кость, пястья, часть таза. плечевая кость, бедренная фаланга и др. мелкие кости.
2. **Бык** (*Bos*)—таранная и скуловые кости.

<sup>1</sup> Проф. Б. Э. Петри Сибирский Неолит. Иркутск 1926 г. Стр. 13. Отдельный оттиск из Известий Биолого-Географического Научно-Исследовательского Института, вып. 6 том III, стр. 39—75.

**3. Лось** (*Alce alces*): верхняя и нижняя челюсти, зубы, лопатка, бабка, затылочная и тазовые кости, рог, плечевая кость, пяточная фаланга, запястье.

**4. Лошадь** (*Equus Caballus*): пястья, скакательный сустав.

**5. Бобр** (*Castor fiber L.*): нижняя правая челюсть и часть челюсти с сохранившейся зубной эмалью.

**6. Лисица** (*Vulpes vulpes*). За исключением нескольких позвонков и мелких частей конечностей полный скелет.

**7. Северный олень** (*Rangifer tarandus*). Куски верхней и нижней челюсти, позвонок, локтевая кость, зуб, пястье, ребро.

Есть небольшая птичья кость.

Планомерная работа по изучению стоянок Илима должна выявить еще ряд животных, не указанных здесь. Повторяю, стоянки богаты остеологически материалом.<sup>1</sup>

**Заключение.** Оно, в силу специфичности работы, может быть только кратким:

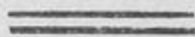
1. В доисторический период (есть веские основания предполагать во время позднего неолита) территория Илимского края на значительном пространстве была уже населена первобытным человеком, охотником и рыболовом.

2. Следы его пребывания выявляются как по берегам р. Илима, так и по его притокам (Коченга, Борисовский Иреек, Буканга, Семеновский ручей. Игирма).

3. Неолитики, жившие здесь, находились в постоянной культурной связи с одной стороны с обитателями ближайших окрестностей Байкала и верховьев Ангары (нефритовые изделия, керамика); с другой с насельниками реки Чадобца и низовьев Ангары (характерные массивные топоры с ушками) и с третьей — с насельниками р. Лены (костяной наконечник стрелы-тутурское погребение). Более широкия обобщения и выводы могут быть сделаны лишь по проведении археологических раскопок.

ХозправФак Иргосуна.

5 октября 1927 г.



<sup>1</sup> Определение представителей фауны произведено проф. Иркутского Государств. Университета В. Ч. Дорогостайским. Ему и ассистенту Богословскому приношу глубокую благодарность.



# Неолитический могильник в местности „Хапцагай“.

(Верхняя Лена)

По поручению палеоэтнологической секции ВСОРГО, летом 1927 г. производил археологические исследования на Верхней Лене. В окрестностях деревни Байраки Качугского района, на расстоянии около километра, в юго-восточном направлении от нее, в местности „Хапцагай“, мною обнаружены были следы обширного доисторического могильника. Хапцагай представляет собой обширную пологую возвышенность, обладающую сильно выраженным уклоном к юго-западу. На юго-востоке эта возвышенность незаметно переходит в предгорье живописной высокой и крутой горы „Марсухи“ (или „Мархи“), на вершине которой имеется древняя шаманская роща с остатками шаманских погребений. По отношению к окружающей местности, с южной и юго-западной стороны, Хапцагай является возвышенной надлуговой террасой, наиболее высокой в ее южной части. На юге террасу окаймляет речка Манзурка, а северо-востока имеются ясные следы полузаросшей ленской старицы — ключ „Ногай“. В доисторическую эпоху мысовидная Хапцагаевская терраса, несомненно, омывалась с двух сторон водами реки Лены и ч. Манзурки, находясь при впадении последней в Лену.

На Хапцагаевском холме предварительно были обследованы обнажения, образованные при выемке дресвы для плотинной насыпи, находящиеся в 60 метрах к востоку от мельницы. После подчистки осыпавшейся земли, со склона, срезанного выемкой, выяснилась, в основных ее чертах, геологическая структура и характер напластований до глубины двух метров для восточной оконечности холма.

Прослежены следующие напластования: 1) дерновый слой, толщиной 0 см.; 2) темноцветный песчанистый суглинок, имеющий темный оттенок, благодаря большой примеси гумуса; мощность суглинка—15 см.; 3) песчанно-глинистые толщи светложелтого и сероватого цвета, с заметными ледами извести, в виде включений и тонких прослоек, мощностью около метра; 4) слой светложелтой, еще более песчанистой, глины, сильно расыпчатой на ощупь, с большой примесью мелких, окатанных водою, речных галек. Толщина слоя 20—30 см.; 5) глубже залегают сплошные галечные отложения, окрашенные примесью железистых соединений в желто-оржавый цвет. Галечные отложения постепенно выклиниваются по мере повышения западного склона холма к востоку и на верхней его части исчезают. Галечные отложения отсутствуют и на юго-восточной части холма, где толщи песчанистой, светложелтой глины непосредственно подстилаются серым известняком, коренные обнажения которого выявлены в брывом юговосточного склона. Такая геологическая структура, в основном, свойственна всему могильному холму.



Следы древних погребений на поверхности земли выделяются в виде своеобразных скоплений плит и бесформенных известняковых камней небольшого размера, разбросанных по обширной террасе Хапчагаевского холма. Большинство скоплений лишь слегка выступает двумя, тремя плитами, или несколько большим количеством камней, из почвы, покрытой степным травянистым покровом. Некоторые скопления имеют почти геометрически правильные формы, однообразно повторяющиеся размеры и сосредоточены в небольших группах. По форме преобладают фигуры напоминающие правильный четырехугольник или удлиненный овал. Длинная ось таких фигур направлена у всех, без исключения, с запада на восток, достигая от 1,2 м. до 1,5 м. длины. Видоизменением первого типа следует считать скопления тех-же размеров, что и остальные, имеющие тот же вид правильного прямоугольного четырехугольника, но отличающиеся тем, что составляющие их плиты расставлены по краям фигуры—торцом, на ребро, напоминая оградку; тогда как в остальных скоплениях наблюдается лишь горизонтальное, лежащее расположение плит и камней.

Как вариацию овальной формы каменных насыпей можно рассматривать одно из скоплений, имеющее очертания в виде широкого эллипса, продольный диаметр которого равен 2-м метрам, а поперечный 1,2 метра.

Все следы подобных каменных сооружений небольшими группами разбросаны по самому краю террасы с южной и, отчасти, с юго-восточной ее стороны, в самой возвышенной части, ограниченной рекой Манзуркой и скалистым обрывом склона. Местность, где находятся скопления камней, имеет 150—200 метров протяжения и в стратегическом отношении господствует над долинами р. р. Манзурки и Лены. Первые скопления известняковых плит разбросаны за пределами полевого огорода, в 30—40 метрах западнее полевых ворот. За изгородью их было четыре. В пределах полевого огорода, в самой восточной части террасы, около небольшой осиновой рощицы, обнаружено было 15 скоплений в одной группе и несколько отдельных групп по 4—5 скоплений в каждой. В общей сложности, насчитывается более 25 следов надмогильных каменных сооружений на данной территории.

Для разведочной раскопки на Хапчагаевском могильном холме выбраны были мною два скопления, расположенные на противоположных концах холма. Первое находилось на юго-восточном конце, а второе на юго-западном, за полевым огородом, на южной стороне от проселочной дороги, проходящей параллельно краю террасы из дер. Байраки в село Манзурку. Как самые крайние, они наиболее подвергались опасности разрушения, вследствие сползания глинистых напластований, что и подтвердилось в результате разведки. Надмогильное сооружение первого погребения, находившегося на юго-западном конце могильника, имело следующий вид: сравнительно, крупные известняковые плиты, стоявшие торцом и сомкнутые по краям в одну линию, составляли правильный четырехугольник длиной 1,4 метра и шириной 0,8 метра.

На западной стороне поперечная стенка из торцовых плит отсутствовала и четырехугольник, лишенный стенки, казался, как бы, обрванным. Всего торцом стояло 16 плит. Внутри четырехугольника слегка выдавались из земли верхушки четырех камней. Под дерновым слоем обнажились плиты, лежавшие горизонтально, в виде простой и неправильной каменной кладки, сделанной так, чтобы плиты налегали одна на другую, с небольшими промежутками; они составляли сплошной пласт, закрывавший пространство, ограниченное торцовыми плитами. Каменная кладка даже и после удаления верхних торцовых плит имела вид пра-

ильного четырехугольника (размером площади: 1,4 м. 0,8 м.). Сохраняя от же порядок в расположении плит, каменная кладка занимала вглубь 1,5 метра. Непосредственно под нижними плитами, в юго-восточной части четырехугольника, обнаружены были обломки длинных трубчатых костей осули (*Capreolus pygargus*) и кремневые ошепки (*éclats*). Как кости, так ошепки, находились в слое светлосерого суглинка, которым прослаивается вся каменная кладка. Суглинок подстилается слоем светложелтой, легка красноватой, глины с примесью песка и извести. Благодаря большой примеси песка оба слоя обладают рыхлой структурой. На подчищенной поверхности глинистого, светложелтого, слоя темными пятнами обнаружены включения древесного угля. Глубже количество углистых включений, заметным образом, увеличилось и уголь, притом, оказался лучшей охранности. Угли рассеяны были по всему слою, но больше всего их оказалось в средней части выемки.

На глубине 65 см. от поверхности, суглинок приобрел более темную, равномерную, окраску и обнажился костяк человека. Около грудной летки, особенно у плечевых костей, имелась тонкая гумусовая прослойка, а углей было больше, чем около других частей костяка. По очистке костяка от покрывавшей его земли выяснилась следующая картина: лежавший на спине, скелет ориентирован был головою на запад, а ногами на восток, с руками протянутыми вдоль тела. Судя по находке части фаланг пальцев левой руки выше тазовых костей, можно предполагать, что левая рука лежала на тазовой части тела. Череп, вместе с двумя верхними шейными позвонками, отсутствовал. На месте, где должна бы находиться нижняя челюсть найден был только один коренной зуб человека, вместе с просверленным клыком оленя. Остальные кости скелета оказались хорошей сохранности и почти в полном составе, за исключением немногих мелких костей, разрушенных временем. Общее положение костяка, установленное при раскопке, дает право отметить, имевшее здесь место, сползание по склону террасы, слоев, содержащих кости. Так, кости голеней и бедренные кости, в их коленном сочленении, были сдвинуты и выгнуты вниз по склону, на 15 см. больше, чем при нормальном положении костяка. Сдвиг меньше всего отразился на левой стороне скелета, кости которой сдвинуты были на 4 см. с места их первоначального положения. Ребра были также сдвинуты слева направо, в сторону склона террасы, но остались в пределах грудной клетки.

При костяке найдены изделия из камня и кости. Рядом с коренным зубом человека, в верхней части туловища, лежал просверленный клык оленя. На первом, сверху, спинном позвонке находилось небольшое нефритовое кольцо, обращенное узкой боковой гранью кверху и занимавшее, поэтому, вертикальное положение. Между фалангами кисти правой руки лежало костяное шило, повернутое острым концом к ногам. Всего при костяке найдено четыре предмета. Клык оленя, просверленный в верхней, суженной части, имеет 1,6 см. длины и два миллим. в диаметре. Клык этот служил, несомненно, частью исчезнувшего ожерелья, подобного ожерелью из клыков изюбря, найденному Н. И. Витковским в известном Китайском могильнике, или таким же украшениям, обнаруженным Я. Н. Ходукиным при раскопке неолитического погребения в пади "Ушканка". Наиболее интересной находкой является кольцо, хорошо отполированное и тщательно приготовленное из белого нефрита. Диаметр кольца равен 4,2 см., толщина 0,5 см. В центре кольца имеется отверстие в виде двусторонней конической сверлины (диаметр 0,5 см. в самом широком месте—у наружных поверхностей кольца; в середине же диаметр отверстия равен 0,4, см.) Узкий боковой край изделия обладает, резко

выраженным посредине, валиком высотой 0,5 см. Описанный предмет по техническому изяществу, по форме и общему облику, сильно напоминает аналогичное ему, изделие из белого нефрита, описанное г. Шиобин-В-Чжаном, за которым названный исследователь признает бесспорное китайское происхождение.<sup>1</sup> Интересно и костяное шило, найденное в таком положении, что можно считать его вложенным при погребении в кисть правой руки костяка. Оно имеет 15 см. длины и приготовлено, очевидно из ребра какого-то животного. Одна сторона шила слегка вогнута, другая имеет выпуклость. Поверхность орудия покрыта следами корней растений и грубым орнаментом, нанесенным каким то острым режущим орудием, возможно, каменным резцом. Орнамент, по его общему характеру и по мотиву, очень несложен. Это прямые, короткие и параллельные друг—другу, глубоко врезанные линии, длиной от двух и до шести миллиметров, занимающие всю ширину граней орудия, начиная с узкого и кончая широким концом. Кремневый скребок, найденный при костяке, приготовлен из черного кремня хорошего качества. Он имеет четырехугольное очертание в виде прямоугольника. Длина скребка три сантиметра., ширина два сантиметра. Верхняя сторона носит обычные следы широких сколов, проходящих через всю ее поверхность. Орудие, в целом, изогнуто, имея на нерабочем конце ударную выпуклость. Тонкий, загнутый назад—к нижней поверхности, прямой рабочий край отделан мелкой и тщательной ретушью.

Как и большинство всех находок, скребок покрыт, с нижней стороны, нетолстым слоем известковой патины.

Избранное для дальнейшей раскопки юго-западное скопление, по внешнему виду, меньше всего напоминало следы искусственного надмогильного сооружения. На поверхности земли выдавалось лишь пять или шесть камней, с внешней стороны, сильно напоминавших естественную гряду известняковых обломков. Под снятым дерновым покровом, мощностью около 8-12 см., сразу же, обнаружались известняковые камни и небольшие плиты, залегавшие сплошным слоем на глубину 50 сантиметров от земной поверхности. Очертание всей площади, сплошь заполненной известняковыми камнями, как и в первом погребении, имело вид четырехугольника, близкого по форме к овалу, благодаря округленным углам. На глубине 20 см. от поверхности земли, меж плитами, в слое темноватого суглинка, оказались кусочки угля. Несколько ниже, в третьем—по счету сверху вниз, слое, над которым залегали плиты, оказались обломки костей косули (*Capreolus pygargus*), вполне аналогичные, по сохранности и по внешнему их виду, таковым же из первой могилы. Кости косули здесь находились в западной части выемки. Четвертый слой, слой—красноватой песчанистой глины, в котором залегал костяк, отличается большой примесью угля, особенно обильной около самых костей скелета, главным образом, в средней части костяка.

Костяк человека, обнаруженный на глубине 75 см. от поверхности, головой был направлен на запад, а ногами на восток. Скелету, при погребении, придано было лежачее, на спине, положение, с руками протянутыми вдоль тела и плотно прижатыми к бедрам. После обнажения костей скелета от земли, выяснилось, что вокруг шейных позвонков, на расстоянии 10 см. от них, залегали в большом количестве мелкие бусинки белого цвета—остатки шейного ожерелья, настолько хрупкие, что мно-

<sup>1</sup> Шиобин-В-Чжан. Следы пребывания китайцев в Сибири. Труды секции ВСОРГО. (Юбилейный сборник). Известия Вост. Сиб. отд. Г. Р. О. т. III 1926 стр. 166—177 рис. № 3.

гие из них оказались разрушенными еще в земле. Подобные же бусинки, но в меньшем количестве, оказались и вокруг кистей обеих рук, заменяя браслеты. С правой стороны костяка, около фаланг кисти правой руки, лежало небольшое каменное орудие типа резца. Других каких—либо орудий и украшений, кроме перечисленных: шейного ожерелья, ручных браслетов из бусинок и резца, при костяке не оказалось.

Кости этого скелета отличаются лучшей сохранностью, чем кости первого костяка, добытого при исследовании первой могилы, хотя они не менее хрупки и также покрыты следами деятельности корней растений. Темянная часть черепа изнутри покрыта тонкой пленкой известкового налета, темного цвета, сверху череп слегка разрушен, под действием почвенной влаги и растительной корневой сети. В общем, как самый костяк, так и способ трупоположения и ориентация скелета почти полностью, до мельчайших деталей (уголь и т. д.), повторяют первое, более богатое по числу находок, погребение, отличаясь лишь ассортиментом погребенных с ним изделий.

Переходя к анализу и описанию найденных немногочисленных изделий необходимо, прежде всего, остановиться на ожерельи и браслетах из бус. По общему подсчету, мелких бус на шее и кистях рук скелета оказалось более двухсот штук. Бусинки, в большинстве, белого цвета, небольшого размера, достигая в диаметре от 3 мм. и до 5 мм. Некоторые из них имеют грязновато-белый оттенок и даже темно-серый, как будто бы они подверглись действию огня или жара. По форме бусы представляют собой цилиндрические плоские и широкие кружки, толщина которых равняется обычно 2—4 мм. Такие бусинки найдены проф. Б. Э. Петри на Байкале, на стоянке Улан-Хада.<sup>1</sup> Хрупкость бусинок, их однородный состав, обнаруживающийся в изломе, миниатюрность размеров и очевидная трудность приготовления подобных бус, из неподатливых для обработки, обычным путем сверления, кости и рога, дают повод для того, чтобы считать их приготовленными из пасты (быть может—костяной). Подтверждением может служить, как многочисленность бусинок, так и наличие не традиционных для неолита конических сверлин, а наоборот, простого, как бы, выдавленного цилиндрического отверстия.

Вместе с описанными бусинками белого цвета, приготовленными из кости или пасты, в составе шейного украшения найдены две плоские каменные бусинки круглой формы. Их выпуклые боковые грани округлены, а две верхние, широкие плоскости грубо отшлифованы. Ширина бус из камня, в диаметре, 2 см. Ширина двухстороннего конического отверстия, для подвешивания бус, достигает шести миллим. Приготовлены они из минерала, напоминающего, по внешнему виду и по твердости, белый некристаллический кварц, полосатый и близкий к агату (по свойственной последнему характерной полосатости). Грубость описанных каменных бус, со стороны технической отделки и общая примитивность форм, не дают возможности сомневаться в их местном происхождении, тем более, что в галечных ленских россыпях материал, из которого они приготовлены, встречается очень часто в виде небольших галек, речных валунов и окатанных зерен.

Единственное каменное орудие, найденное при костяке—резец, сделанный из кремнистого черного сланца. Верхняя часть резца отделана в виде выпуклого острого ребра или гребня, служившего режущим рабочим

<sup>1</sup> Петри Б. Э. Неолитические находки на берегу Байкала. Сборник Музея Антропологии и Этнографии при Росс. Акад. Наук. Т. III, 1916 г. Бусинки изображены на табл. X рис. 100 и 101.

краем орудия. Две боковые плоскости, сходящиеся в острую верхнюю грань, также тщательно отделаны. Первая обработана крупной, довольно изящной ретушью, а вторая отжиманием продольных пластинок (lames), доходящих до половины орудия по его длине. Вторая половина боковой стороны обработана мелкой продольной ретушью, доходящей до верхнего ребра. Выпуклый рабочий край резца слегка выгнут и напоминает (в миниатюре) тип резака, значительно отличаясь от обычных клювовидных резцов размерами и формой. Длина орудия 5 сантиметров (аналогичный резец, см. Петри Б. Э. I. с. табл. XI рис. 30)<sup>1</sup>.

Обобщая результаты разведочных исследований, по произведенной раскопке двух погребений и общему осмотру всех остатков доисторических могильных сооружений, найденных мною в местности „Хапчагай“, необходимо отметить следующие, характерные для могильника, черты.

1) Главным отличительным признаком могильника на Хапчагаевском холме является наличие надземных сооружений, в виде камней и плит известняка, составляющих на поверхности почвы правильные фигуры четырехугольников и овалов. Общие размеры Хапчагаевского могильника, по сравнению с другими, известными нам, неолитическими могильниками Прибайкалья, довольно велики, если судить по количеству надмогильных каменных сооружений, обозначающих отдельные погребения. Все надмогильные сооружения расположены по самому краю террасы, южнее проселочной дороги. Длинные оси геометрических фигур, выложенных из камня, направлены также параллельно контурной линии склона и течению речки Манзурки, с востока на запад.

2) Обряд погребения, характерный для могильника, каким он представляется по данным раскопки двух погребений, следующий: первоначально выкапывалась неглубокая яма, глубиной несколько больше метра, а длиной в рост человека, четырехугольной или, реже, овальной формы. Плоским дном ямы служил верхний горизонт четвертого слоя (красноватая песчанистая глина). На дно ямы, на спине, клался труп, который обращали головою на запад, а ногами на восток. Руки протягивались вдоль тела, причем, левая могла быть положена на среднюю часть туловища, в область таза. Вместе с погребенным человеком клались различные, необходимые ему и при жизни орудия, а также украшения. При немногочисленности орудий они, предпочтительно, вкладывались в руки покойника. Присутствие костей козули, в слое покрывающем костяк, должно быть, объяснено обычаем снабжать мертвеца не только орудиями, но и пищей, необходимой для трудного путешествия в загробный мир, в страну предков. Находка таких же костей животных в верхнем слое, между плитами, может быть объяснена, с некоторой долей вероятия, вполне возможным для анимистов — людей неолита, обыкновением устраивать поминки, на что указывает исследователь Китайского могильника Н. И. Витковский<sup>2</sup>.

Для обоих описанных погребений очень характерно присутствие древесного угля. Возможно, на первый взгляд, видеть здесь следы оттаивания мерзлой почвы пожогом, но в таком случае не обязательно наличие угля в обоих могилах. Кроме того, угли наиболее густо залегают

<sup>1</sup> Все предметы, добытые из раскопок, а также скелеты сданы в Археологический Отдел Иркутского Научного Музея и зарегистрированы за № 100.

<sup>2</sup> Витковский, Н. И. Краткий отчет о раскопке могил каменного периода в Иркутской губернии. Известия ВСОРО, том XI, № 3—4. 1881 год.  
Он же. Отчет о раскопке могил каменного века в Иркутской губернии, на левом берегу р. Ангары. Известия ВСОРО 1882 год. Том XIII, № 1—3.

около самых костей, покрывая их сверху, но не на дне могилы, что неизбежно было-бы при пожоге с целью оттаивания почвы.

В связи с этим стоит, очевидно, и то обстоятельство, что некоторые бусы, найденные при втором костяке носят следы обжига. Положенный в могильную яму, покойник забрасывался нетолстым слоем земли, а вся остальная часть выемки сплошь выкладывалась камнем до самой поверхности земли, на которой верхние камни выделялись невысоким бугром, точно повторяющим в своих очертаниях форму могильной ямы.

В этом отношении, благодаря наличию каменных сооружений, Хапчагаевский могильник выделяется среди известных Восточно-Сибирских могильников, если не считать некоторых неолитических могильников Прибайкалья, слегка напоминающих его.

Таков, прежде всего, Тутурский могильник, в окрестностях села Тутуры на верхней Лене, в пределах Жигаловского района. Случайно обнаруженные детьми и раскопанные под руководством местной учительницы О. М. Кожовой, погребения на Тутурском холме, имели по устной передаче участников раскопки, нечто подобное каменному покрытию, в виде „ящика“ (?) над костями, но каких либо следов сплошной выкладки камнями, от костяка и до поверхности земли, в Тутуре обнаружено не было. Инвентарь Тутурского могильника—типично неолитический (нефритовые кольца, топоры и т. д.).

По устному сообщению Я. Н. Ходукина, обнаруженное им в пади Ушканьей, в 10 верстах от Иркутска, неолитическое погребение отличалось тем, что грудная клетка и ноги были сверху прикрыты плитками песчаника, поставленными наклонно друг к другу.

Оба эти примера, однако, не представляют полного тождества с Хапчагаевскими находками. В них мы можем видеть лишь намеки на способ погребения, осуществленный полностью в Хапчагаевском могильнике. Сопровождение погребений камнями, от прикрытия ими костяка и до сплошной выкладки могилы камнем, вполне объясняется осознанной неолитиками необходимостью в наиболее прочной и верной защите умерших сородичей от хищных зверей и врагов, которым легко было разрушить простое грунтовое погребение, особенно при его небольшой глубине.

В Тутурском могильнике и в Ушканьей пади с этой стороны была сделана только первая попытка, первый шаг в данном направлении. В особенно же хорошо развитой форме представляется защита погребений от разрушителей в Хапчагаевском могильнике, в виде солидного слоя камней над ними. Можно думать, что на поверхности земли эти каменные насыпи не выделялись сколько нибудь заметным образом, будучи засыпаны рыхлой землей темного цвета, остатки которой сохранились между плит.

С высказанными предположениями вполне согласуются, как установившиеся в науке воззрения на религию неолитиков, так и находка признаков приготовления каменных орудий на поверхности земли, в пределах могильника. Очевидно, после обнажения холма от лесного покрова, вследствие расчистки его под пашню, началось неизбежное усиленное действие атмосферных агентов выветривания, разрушивших верхние слои почвы, чему способствовала и рыхлая структура грунта. По прошествии более, чем столетнего периода действия земледельческой культуры верхние слои каменных выкладок, покрытые прежде землей, оказались обнаженными от почвы, заметными даже и при внешнем осмотре.

Известный интерес представляет и то обстоятельство, что вся местность, где расположены следы погребений, усеяна ошепками (*éclats*) и попадающимися значительно реже ножевидными пластинками (*lames*).

В связи с отсутствием остатков керамики и наличием погребений, внутри которых также обнаружены ощепки, нет оснований предполагать, для данной местности, следы доисторической стоянки. Вполне вероятно, что здесь же, на территории могильника производилась выделка каменных изделий. Постоянной мастерской неолитического периода быть не могло, конечно, на неолитическом же могильнике. Остается только предположить, что каменные изделия, в данном случае, приготавливались специально для погребения, с целью снабжения мертвецов необходимым инструментарием. В качестве аналогии, может служить находка автора на Фофановской горе, близь Кабанска, на правом берегу реки Селенги, сделанная, весной 1927 г., когда при неолитическом погребении обнаружены были недоконченные изделия из халцедона и такие же ощепки — доказательство обыкновения приготавливать, в некоторых случаях, изделия наспех и специально для мертвецов.

3) Весь немногочисленный погребальный ассортимент изделий и украшений из камня и кости, находит ряд родственных черт в находках при раскопке других неолитических могильников в нашем крае. В частности, мои, описанные выше, находки могут быть сравниваемы с находками Н. И. Витковского, в устье Китоа. Последние же, по хронологической схеме, изложенной проф. Б. Э. Петри, в его работе: „Сибирский неолит“, датируются самой поздней стадией неолитического периода Восточной Сибири.<sup>3</sup>

Находки, сделанные летом 1927 года в Хапчагаевском могильнике, представляют известный интерес и с антропологической стороны, как остатки доисторических насельников верхней Лены неолитического периода, обладавших некоторыми признаками первобытных рас (обезьянним желобком, особенностями в прикусе и самом характере зубов, с плоско стертными жевательными поверхностями). Osteологический материал раскопок, переданный для исследования в кабинет судебной медицины и экспертизы Иркутского Государственного Университета, был изучен ассистентом кафедры судебной медицины врачом О. М. Красновой, под руководством зав. кафедрой доцента А. В. Григорьева, в ноябре 1927 года. Антропометрические измерения скелета неолитика из второго, раскопанного, погребения дали ниже следующие результаты:

### Измерение черепа.

В С А Н Т И М Е Т Р А Х.			
1) Наибольшая длина мозгового черепа . . . . .	17,5	10) Высота лица . . . . .	10,0
2) Длина основания черепа . . . . .	9,6	11) Передняя ширина глазниц . . . . .	1,5
3) Длина лица . . . . .	9,0	12) Ширина глазниц . . . . .	4,0
4) Наибольшая ширина черепа . . . . .	14,0	13) Высота глазниц . . . . .	3,7
5) Наименьшая ширина лба . . . . .	9,5	14) Ширина носа . . . . .	2,2
6) Наибольшая ширина лба . . . . .	12,0	15) Длина носа . . . . .	4,5
7) Ширина скуловой дуги . . . . .	11,5	16) Ширина неба . . . . .	3,8
8) Высота от базион до брегма . . . . .	13,5	17) Длина неба . . . . .	4,5
9) Высота верхнего лица . . . . .	6,0		

<sup>3</sup>) Петри, Б. Э. проф. Сибирский Неолит. Отд. отгиск из Известий Биолого-географ научно-исследовательского института, вып. VI, т. III. Стр. 39 — 75. Иркутск, 1926.



## Измерение нижней челюсти.

1) Высота подбородка . . . . .	2,3	3) Ширина ветвей . . . . .	4,0
2) Высота ветвей . . . . .	5,7	4) Расстояние между мышелками . . . . .	8,2

1) Горизонтальная окружность черепа 54, 1

2) Поперечная окружность черепа 31,5

## И н д е к с ы .

1) Длиннотно-широтный . . . . .	77,2	Мезоцефал.
2) Длиннотно-высотный . . . . .	74,0	Ортоцефал (средняя форма)
3) Лобно-теменной . . . . .	74,0	Череп широкий.
4) Поперечный лобный . . . . .	79,2	Индекс ниже 80 характеризует шарообразный лоб.
5) Лицевой . . . . .	86,9	Лицо средней ширины.
6) Верхне-лицевой . . . . .	52,1	Верхняя часть лица средней высоты.
7) Глазничный . . . . .	82,5	Глазница средней высоты.
8) Носовой . . . . .	40,0	Нос узкий.
9) Небный . . . . .	84,4	Небо близко к широкому . . . . .

Из костей туловища и конечностей доставлены: плечевая кость, бедреная, надколенная чашка и лопатка. Лопатку измерить не удалось, т. к. она поломана. Измерения костей дали следующие результаты:

1) Плечевая кость . . . . .	27,3
2) Бедреная кость . . . . .	37,7
3) Надколенная чашка . . . . .	
ширина . . . . .	4,0
длина . . . . .	3,8

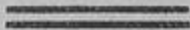
Вид черепа сверху ромбовидный, скулы его сильно выдаются, надбровные дуги слабо развиты, нижний край носового отверстия представляется как-бы, вдавленным в сагитальном направлении, имеется, так наз. обезьяний желобок—образование характерное для первобытных рас. Нижняя челюсть массивна, толста, угол ее прямой, закругленный, ветви ее широки. Эти данные дают возможность считать, что череп принадлежит женщине. Зубы как верхней, так и нижней челюсти сохранились хорошо. При прикусе резцы верхней челюсти несколько заходят вперед нижней; клыки развиты хорошо, а резцы имеют плоско стертые жевательные поверхности, бугорки зубов не стерты. Альвеолярные края верхней и нижней челюсти не истончены. По всей вероятности женщина была молодого возраста.

Рост ее 147,6 см. Рост исчислялся по Бецу, на основании четырех измерений костей конечностей (1, 2, 3, 4). Средняя арифметическая величина измерений равна 142,6; на хрящи и мягкие ткани прибавлено 5 см. Измерения производились по системе Мюнхенского Антропологического института, с небольшими изменениями проф. Фрицци. Индексы исчислялись



по Рециусу и Мартину. Измерения производились: скользящим циркулем, раздвижным циркулем, миллиметровой линейкой и измерительной лентой.

Хапчагаевский могильный холм<sup>1</sup> является третьим, по счету, неолитическим могильником, открытым в Приленском крае, после, упоминавшегося выше, Тутурского некрополя и Юшинского могильника, найденного автором этой статьи в 1926 году около деревни Юшино, Качугского же района. Предполагаемые мною, дальнейшие исследования доисторических погребений при устье реки Манзурки, в местности Хапчагай, несомненно, должны дать ценные археологические материалы. Судя по материалам разведки, можно надеяться, что результаты новых раскопок: позволят проверить предварительные выводы, сделанные в данной статье на довольно ограниченном материале; точнее установят отношение Хапчагаевского могильника к таким известным неолитическим могильникам Прибайкалья, как Китойский и Глазковский некрополь<sup>2</sup>; вызовут более широкие обобщения и выяснят в полной мере, черты сходства описанного могильного холма при устье Манзурки с Афанасьевским могильником Минусинской культуры энеолитического периода<sup>3</sup>, слегка намеченные моим обследованием 1927 года.

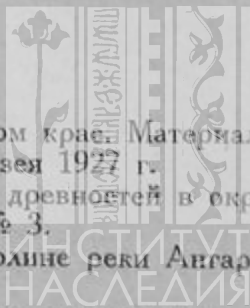


<sup>1</sup> Проф. С. А. Теплоухов. Древние погребения в Минусинском крае. Материалы по этнографии. Том. III, вып. 2. Отд. оттиск. Издание Гос. Русск. Музея 1922 г.

<sup>2</sup> М. П. Овчинников. Материалы для изучения памятников древностей в окрестностях города Иркутска. Известия ВСОРГО. Том XXXV, 1904 г., № 3.

См. также: Н. И. Витковский. Следы каменного века в долине реки Ангары. Известия ВСОРГО. Том XX, № 1, 1889 г. Иркутск.

<sup>3</sup> Проф. С. А. Теплоухов. Материалы к палеоэтнологии Минусинского края.



## Новые стоянки доисторического человека каменного периода в окрестностях гор. Хабаровска.

В 1926 и 1927 годах по поручению ВСОРГО и Студенческого Клуба Краеведения при Иркутском Госуд. Университете, мною в окрестностях города Хабаровска было произведено несколько ориентировочных археологических экскурсий. Результатом этой разведочной работы является нахождение восьми новых стоянок доисторического человека. На территории Сибири весь Уссурийский край представляет собой одну из наиболее слабо исследованных в археологическом отношении областей. Вполне естественно поэтому было начать изучение края с собраний Хабаровского Областного Музея. К сожалению, музей мне дал очень мало. Почти весь археологический материал, хранящийся в музее, собран В. К. Арсеньевым. Наиболее богатая коллекция относится к железному веку и добыта из случайно раскопанных могил, которые были обнаружены рабочими при прокладке железнодорожного полотна, на левой стороне Амура, недалеко от ж. д. моста. В этих могилах были найдены предметы домашнего обихода наряду с вооружением. Особо следует отметить керамические изделия, очень отличающиеся от прибайкальской керамики железного века не только орнаментацией, но и формой самих сосудов. Все они, независимо от величины, шарообразны, с плоским дном, узким горлышком, и скорее напоминают графины для хранения вина, а не горшки для варки пищи. Коллекций по бронзе в собраниях музея нет, что создает впечатление, что чистой бронзовой культуры в районе г. Хабаровска пока не обнаружено. Судя по выставленному неолитическому материалу, музейными работниками чистых стоянок по неолиту тоже не обнаружено: все стоянки, отраженные в музейных собраниях, безусловно смешанного характера, причем преобладающей культурой было железо. Большинство из открытых В. К. Арсеньевым стоянок удалены от Хабаровска на десятки километров. Целью моей работы было обследование ближайших окрестностей г. Хабаровска.

Город Хабаровск расположен при слиянии двух мощных рек Амура и Усури на правых их берегах. Мною были обследованы только правый берег Усури на протяжении 17 километров вверх по течению и правый берег Амура на протяжении 19 километров вниз по течению; что касается левых берегов обеих рек и правого берега Амура выше г. Хабаровска, то они были исключены из осмотра, как низменные и не могущие хранить остатков каменной индустрии.

Первую экскурсию я предпринял вверх по реке Усури. Исследованная мною часть правого берега никаких археологических материалов не дала; сомнительно, чтобы здесь мог жить когда-либо человек, так как место для расположения стойбища крайне неудобно и каждую весну сильно заливается водой.

Исследования по Амуру были много продуктивнее. На исследованном мною пространстве было обнаружено 8 стоянок доисторического человека.

## Первая стоянка.

**Чердымовская стоянка** находится почти в центре города, на правом берегу полусушенной реченки Чердымовки, недалеко от впадения ее в Амур. Она очень бедна, и мною были найдены лишь несколько черепков, которые по орнаментации возможно отнести к неолиту.

Геологический разрез представляется в следующем виде: под тонким слоем дерна (от 5 до 10 сант.) залегает пласт глины мощностью от 20 до 40 сант.; под ним залегают коренные выходы порфиров. Черепки попадаются исключительно в нижней части глинистого слоя наряду с кусочками порфира. Коллекция хранится в археологическом отделе Иркутского Областного Музея и зарегистрирована за № 101.

## Вторая стоянка.

**Стоянка у Переселенческого пункта** находится приблизительно на расстоянии километра от первой и названа мною так потому, что начинается она в начале шоссейной дороги на пункт и тянется параллельно ей. Геологический разрез ее точно такой же, как и на первой. Культурного слоя не обнаружено. Эта стоянка дала богатый керамический материал и два топора клиновидной формы из кремнистого сланца. Здесь было найдено значительное количество крупных черепков. По реставрированным фрагментам можно судить о величине и форме сосудов. Наиболее распространенной формой был горшок с узким горлышком и плоским дном; реже встречаются горшки, напоминающие современные. Почти все черепки очень богато орнаментированы, причем мотивы и способы орнаментации совершенно неизвестны в Прибайкалье. Преобладает накладной орнамент. Коллекция хранится в Археологическом отделе Иркутского Областного Музея и зарегистрирована за № 102.

## Третья стоянка.

**Стоянка у памятника арсенальским рабочим** расположена во впадине луговой террасы, которая, удаляясь от берега, переходит в небольшую возвышенность. Эта возвышенность защищает стоянку от действия ветра с севера, востока и юга. Над уровнем Амура она расположена на высоте от 6 до 7 метров и даже в самую высокую воду не заливается. Тянется она на протяжении 60 метров. Геологический разрез представляется в следующем виде: I. Дерновый слой—15 сант. II. Суглинистый слой, сильно окрашенный гумусом—75 сан. черного цвета. III. Слой лёссовидной глины до 40 сан. толщины, желто-бурого цвета. IV. Подстилающий слой порфира. Культурный слой мощностью от 15 до 20 сан. и состоящий из массы костей рыб, млекопитающих и раковин, залегает на глубине от 80 до 120 сан. и находится на границе между II и III слоем. Орудия залегают главной своей массой среди культурного слоя, но бывают случаи находок черепков несколько выше культурного слоя, т. е. на глубине от 65 сан.

## О р у д и я.

### Каменные.

1) Топоры клиновидные: а) топор из кремнистого сланца желтовато-серого цвета; б) топор из мелко-зернистой кристаллической породы серого цвета; в) обломок топора из кремнистого сланца.



- 2) Долото из черного кремнистого сланца (обломок).
- 3) Наконечники стрел, которые можно разбить на 3 типа: а) удлиненной лавролистной формы; б) миндалевидной формы; в) ромбовидной формы. Сделаны они все из кремнистого сланца черного цвета, а один из янтарно-желтого халцедона.
- 4) Основание наконечника копья лавролистной формы.
- 5) Скребки: а) полулунной формы из „мясной“ яшмы; б) неопределенной формы из кремнистого сланца.
- 6) Нуклеусы односторонние, нуклеусы-скребки, каменное грузило для сетей из плоской гальки с выбоинами по краям для привязывания, lames, ébauches и масса éclats.

### Костяные.

1. Два целых костяных шила, сделанных из трубчатой кости, и одно сломанное.
2. Заточенный клык кабана со сточенным основанием и с зарубкой на одной из граней.
3. Голень дикой свиньи (*Sus vittatus?*) со срезанной верхней сочленительной головкой. Для чего могло служить это орудие, выяснить не представляется возможным.
4. Обломок костяного орудия.

### Глиняные.

Глиняные плоские кирпичики четырехугольной формы с желобками с двух сторон. Возможно, что это были грузила для сетей. Величина этих предметов колеблется от 5 до 3 сан.

### Украшения.

I. Каменная подвеска из пятиугольной плоской речной гальки с двусторонней конической сверлиной. II. Подвеска из клыка хищника средней величины. III. Глиняное кольцо (обломок).

### Керамика.

Культурный слой стоянки содержит массу черепков посуды. Некоторые из фрагментов настолько велики, что позволяют говорить о форме сосудов этой культуры. Большинство из них были шарообразной формы с плоским дном и сильно суженным горлышком. Наиболее распространенные способы орнаментации: 1) штампом в виде прямоугольной палочки, которой производились вдавливания, идущие параллельными кругами и покрывающие почти весь сосуд сверху до дна. 2) Штампом в виде гребенки, которой наносились ряды точек перпендикулярно венчику: обыкновенно эти ряды чередуются с орнаментом, в виде параллельных линий, нанесенных стеклом. 3) Трубчатой костью, от надавливания которой получились ямочки со стерженьком внутри. 4) Закругленной на конце палочкой, от надавливания которой получился сплошной ямочный орнамент. 5) Орнамент стеклом самых разнообразных мотивов. 6) Накладной орнамент; им обыкновенно орнаментируется только венчик, но иногда бывают покрыты и стенки сосудов. Причем наложенный валик бывает гладкий и зубчатый, нередко эти зубцы получались от прищипывания ногтями. 7) Орнамент тканью (отпечатки ее). Некоторые из крупных сосудов имели по венчику дырки, по всей вероятности для подвешивания. Кроме крупных сосудов были найдены 2 фрагмента очень небольших чашечек (диаметром  $5\frac{1}{2}$  сан.).

## Фауна.

Млекопитающие: Выдра (*Lutra*). Коза (*Capreolus pygargus*). Собака (*Canis familiaris*). Лисица (*Vulpes vulpes*). Свинья (*Sus vittatus?*). Кроме того рыбы (не определены) и моллюски в огромном количестве (не определены).

Коллекция хранится в Иркутском Областном Музее и зарегистрирована за № 103.

### Четвертая стоянка.

Стоянка у мельницы расположена на высоком, правом берегу небольшой проточки у самого впадения ее в Амур. Площадь, занимаемая ею, частично застроена мельницей, а частью вспахана и только узкая полоска между берегом и огородами осталась ненарушенной. Здесь на глубине от 85 до 130 сан. залегает культурный слой мощностью от 20 до 40 сан. Геологический разрез представляется в следующем виде: I. Дерновый слой от 5 до 10 сан. II. Слой, окрашенный гумусом, от 80 до 170 сан. III. Слой лёссовидной глины; какова его мощность, сказать трудно, так как обнажений нет. Культурный слой залегает как раз на границе перехода слоя, окрашенного гумусом (II) в слой лёссовидной глины (III). Содержание культурного слоя аналогично с находками на предыдущей стоянке.

### Орудия.

#### Каменные.

1) Топор клиновидный; длина 10 см., ширина  $5\frac{1}{2}$  см., из кремнистого сланца. 2) Наконечник стрелы с насадом из черного кремнистого сланца и обломок лавролистного наконечника стрелы. 3) Маленький скребок полулунной формы. 4) Обломок шила из кремнистого сланца. 5) Каменное грузило для сетей.

#### Костяные.

1) Три шила типичной формы для стоянки у памятника арсенальским рабочим. 2) Костяная пластинка, у которой один конец сильно сужен и закруглен, другой обломан. По краю этой пластинки имеются две дырочки на расстоянии  $1\frac{1}{2}$  сантим., а по другому краю две меньшего размера, отстоящие на  $\frac{3}{4}$  см. друг от друга. 3) Плечевая кость дикой свиньи (*Sus vittatus?*), у которой верхняя сочленительная головка срезана таким образом, что получилось долотообразное режущее орудие. 4) Веерообразная поделка из костей крупной рыбы, состоящая из 8 пластинок; длина их колеблется от 18 см. до 20 см. (наиболее длинные обломаны, надо думать, что их первоначальная длина доходила до 22 сан.). Одна из них, сделанная из довольно массивной кости толщиной до 7 мм., шириной 1,3 сан., при длине в 18 сан., служила по всей вероятности первой пластиной, к которой и прикреплялись все остальные. Об этом свидетельствует целый ряд отверстий, проходящих наискось через пластинку. Таких отверстий семь и одно отверстие у нижнего конца пластинки, проходящее через всю толщу кости. Следующие за ней три пластинки из более тонких костей (толщиной от 2 до 3 мм. при ширине от 1 сан. до 8 мм.) имеют по две дырочки, одна снизу, другая сверху, далее следуют три пластинки с отверстием только вверху и наконец последняя точно такой же формы, как первая; она имеет 7 дырочек (восьмая по всей вероятности была, но разрушилась). Все пластинки изогнуты в одну сторону и когда их соединишь, получается полная иллюзия веера. Кроме костяных поделок были найдены кости со следами срезов.

## К е р а м и к а.

Керамические изделия этой стоянки повторяют формы сосудов и мотивы орнамента стоянки у памятника арсенальским рабочим. Дополнительно следует отметить наличие: I—орнамента штриховкой, II—орнамента посредством пальцев руки.

## Ф а у н а.

3) Млекопитающие. Лошадь (*Equus caballus*), свинья (*Sus vittatus?*), собака (*Canis familiaris*), медведь (*Ursus Sp.?*). Кроме того рыбы (не определены) и молюски (не определены); рыбы и молюски в большом количестве.

Коллекция хранится в Археологическом Отделе Иркутского Областного Музея и зарегистрирована за № 104.

## Пятая стоянка.

В высшей степени интересна стоянка, расположенная вблизи железнодорожного моста через Амур (от моста вверх по течению—64 метра). Она названа мною Японской, так как во время гражданской войны здесь были проложены японские траншеи, благодаря которым удалось ее обнаружить. Геологический разрез ее точно такой же, как и на двух первых стоянках; разница только в толщине глинистого слоя, достигающего местами до 65 сан. Здесь были найдены предметы палеолитического характера и констатировано полное отсутствие керамики.

## О р у д и я.

1. Наконечники копий лавролистной формы (по технике и по форме напоминают таковые солютрейской эпохи). (Рис. № 1).

2. Скрепки: а) языковидной формы, б) с прямым рабочим краем, в) неопределенной формы. д) нуклеусы-скрепки.

3. Ножи. Ножевидные режущие орудия с двухсторонней ретушью. Все орудия с этой стоянки сделаны из кремнистого сланца.

Коллекция хранится в Иркутском Областном Музее и зарегистрирована за № 105.

## Шестая стоянка.

Следующая стоянка начинается сразу за ж.-дор. полотном, если идти от г. Хабаровска вниз по течению Амура, и тянется приблизительно на 200 метров. Обследовать ее пришлось очень поверхностно, так как это запретная железнодорожная зона охраны моста, и мне было разрешено быть на ней очень недолго и то под конвоем; таким образом, не удалось выяснить геологический разрез и собрать достаточно материала. Сборы ограничились керамикой, одним прекрасно отшлифованным топором и каменным наконечником стрелы. Коллекция хранится в Иркутском Областном Музее и зарегистрирована за № 106.

## Седьмая стоянка.

Шестая стоянка кончается на левой стороне выемки, из которой брали балласт при постройке полотна. Ширина этой выемки доходит до 300 метров. Седьмая стоянка начинается на правой стороне этой выемки.

Стоянкой в полном смысле этого слова и назвать нельзя. Здесь на протяжении  $1/2$  километра в срезе, образованном карьером, находятся черепки глиняной посуды с таким же орнаментом, как и у керамики с переселенческого пункта. Геологический разрез представляет собой разнообразные напластования речных отложений. Для точного описания этих сложных отложений необходимо было бы произвести более широкие геологические изыскания, что не входило в мои задачи. Коллекция хранится в Иркутском Областном Музее и зарегистрирована за № 107.

### Восьмая стоянка.

Стоянка за корейскими выселками расположена на расстоянии около 2-х километров ниже жел.-дор. моста, сразу за корейским поселком (25 мет. над уровнем воды) на обрывистом берегу. Геологический разрез представляется в следующем виде: I. 5—10 сан. слой дерна. II. 5 сан. слой, окрашенный гумусом. III. 80—100 сан. слой лёссовидной глины. IV. Подстилающий слой порфира.

Здесь в лёссовидном слое на глубине от 75 до 100 см. попадаются каменные орудия палеолитического характера и ошепки. Никаких признаков культурного слоя не обнаружено, совершенно не найдено керамики и костей животных.

### О р у д и я.

1) Топоры. Два топора кулачных миндалевидной формы. Один топор кулачный удлинено-овальной формы.

2) Копья. Ромбовидной формы наконечник копья. Лавролистной формы наконечник копья. Наконечник копья треугольной формы с сильно закругленным широким основанием. Четыре наконечника копий ланцетовидной формы (обломки).

3) Ножи. Три ножа ориньякского типа (рис. № 2). Из них один напоминает нож, изображенный у Обермайера (Доисторический Человек) на стр. 203, рис. 102-d, другой, изображенный у него же—рис. 102-f, третий сходен с ножом, найденным проф. Б. Э. Петри на Ангаре—стоянка Верховенская гора (см. Петри. Сибирский палеолит, атлас, таблица V, рис. 2). Кроме того, найдено два небольших призматических ножа (James).

4) Скребки: а) языковидной формы. б) треугольной формы с высоким рабочим краем; в) скребки с прямым скребущим краем; г) скребки с вогнутым рабочим краем; д) нуклеусы скребки; е) скребки неопределенной формы. Коллекция хранится в Археологическом Отделе Иркутского Областного Музея и зарегистрирована за № 108.

Орудия со стоянки за корейскими выселками, как по технике выделки, так и по форме близки к орудиям со стоянки у японских траншей. Определенно сказать, что обе эти стоянки палеолитические, я считаю несколько преждевременным, но все же типы орудий, их залегание в лёссовидных отложениях, отсутствие керамики, характер техники и общий облик орудий, а равным образом сравнение с несомненным неолитом Амура позволяет надеяться, что дальнейшие изыскания, а равно и сопровождающая фауна, которая по всем данным будет найдена, подтвердят принадлежность стоянок к верхнему палеолиту.

Заканчивая свой отчет, я приношу глубокую благодарность за определение костей ассистенту при кафедре зоологии позвоночных Иркутского Государственного Университета И. А. Богословскому и профессору Б. Э. Петри за указания при обработке археологического материала.

К статье М. Герасимова. Новые стоянки доисторического человека каменного периода в окрестностях гор. Хабаровска.



Рис. № 1.



Рис. № 2.

Рис. № 1. Наконечник копья из кремнистого сланца, лавролистной формы (по технике изготовления и по форме напоминает таковые солиотрейской эпохи). Окрестности гор. Хабаровска, стоянка у японских траншей.

Рис. № 2 Нож с выемкой (по форме схож с таковыми ориньякского типа). Окрестности гор. Хабаровска, стоянка за корейскими выселками.





## Археологические находки вблизи деревни Верхне-Метляево.

Летом 1927 года мною, по поручению Восточно-Сибирского Отдела Государственного Русского Географического Общества, был произведен ряд археологических разведок в долине реки Ангары. Предлагаемый материал является результатом обследований мест, находящихся недалеко от деревни Верхне-Метляево. Деревня В.-Метляево находится на расстоянии 65 км. к С.-З. от с. Балаганска и в 9 км. от левого берега реки Ангары; она расположена в котловине и со всех сторон окружена близко подходящими к ней горами — „Метляевскими сопками“. У подножья „Метляевских сопкок“ берет начало ручей Бирить. Не так давно это была таежная речка, теперь же это небольшой ручей, впадающий в реку Ангару.

Этот район известен по находкам изделий из бронзы, хранящихся в Иркутском Областном Музее. Коллекция (топоры, кинжал, меч, ножи), состоящая из 18 предметов, заметно выделяется качеством материала. Все предметы сделаны почти исключительно из чистой меди и великолепно отделаны. Некоторые в своих деталях аналогичны предметам бронзового века Минусинского края, некоторые же совпадают по своей форме с предметами бронзовой культуры, находимыми в Восточной Сибири, преимущественно в таежной полосе. Случаи нахождения предметов бронзового века вблизи д. В.-Метляево — не редки. Но произвести сбор этих предметов затруднительно. Находимые предметы не хранятся. Раньше метляевцы припрятавали свои находки для перепродажи, т. к. ими интересовались иркутские археологи<sup>1</sup>. Теперь, давно уже, никто не ведет здесь работы, и крестьяне не дорожат находимыми предметами. Кроме того, некоторые старики даже старались не держать их дома, считая, что они „нечистые“. Местные крестьяне мне сообщили, что бронзовые доисторические изделия были находимы, гл. образом, под сопками, где 10—15 лет тому назад были их пашни. Но теперь эти пашни истощились и заброшены. Бронзовые предметы встречаются и в других местах, но значительно реже. Не углубляясь, исключительно, в поиски новых бронзовых вещей, я повел в этом районе археологические разведки общего

<sup>1</sup> В указанном районе исследования производились археологами Н. И. Витковским, И. П. Овчинниковым и Г. П. Сосновским; результаты их опубликованы в следующих работах:

Овчинников, М. П. „Дневник Н. И. Витковского, веденный им во время поездки по р. Ангаре“ — „Сибирский Архив“, 1912 г., № 5, 10.

Сосновский, Г. П. „К археологии Ангарского Края, — „Сибирская Живая Страница“, изд. ВСОРГО, 1923 г., № 1.

Сосновский, Г. П. „Заметки по археологии Прибайкалья“ — „Известия ВСОРГО“, 1926 г., том 51, стр. 145—149.

В последней работе подробно описаны метляевские находки.

характера, в результате чего мною было обнаружено несколько стоянок собран под'емный материал и получены опросные сведения<sup>1</sup>.

Первая стоянка найдена у речки Идосы—небольшого левого притока р. Ангары, впадающего на 244 км. ниже г. Иркутска. Устье этой речки имеет метров 20 в ширину и 2—3 в глубину, очень тихо и изобилует рыбой. Крутой мыс, образуемый левым берегом р. Идосы и левым берегом р. Ангары—представляет собою вторую террасу, сильно подмытую ангарской водой и сложенную из супесчаных отложений, покрытых сверху почвенным слоем, слегка сероватого цвета. На этом мысу, на площади не более 2-х гектаров, обнаружены следы пребывания доисторического человека. Местожительству его на данном участке благоприятствовало само местоположение у устья богатого рыбой притока Ангары, а так-же и то, что мыс загорожен с северной стороны возвышенностью.

Предметы доисторической индустрии залегают здесь в нижних горизонтах почвенного слоя, на глубине 6 см. от поверхности его. Lames и éclats здесь встречаются густо. Среди материалов, найденных *in situ*, большинство предметов каменной индустрии. Из них следует отметить находку топора из зеленого нефрита, наконечники стрел, треугольного очертания, сделанные, главным образом, из кремнистого сланца. Керамика на стоянке встречается реже; некоторые фрагменты орнаментированы.

В с. Коновалово (в 4 км. от р. Идосы) учителем И. Н. Ясоновым мне передан древний бурятский ручной жернов. Он был найден на горе Шанай, находящейся в 2-х км., на Ю.-З. от ст. Коновалово. Крестьянин нашел этот жернов, раскапывая из любопытства яму, которая, как говорили старики, была не то жилой ямой „мунгал“, не то их „кузницей“. Копая, он встретил кузнечные остатки, много шлака, углей и несколько небольших, сильно заржавевших, железных обломков.

В 5 километрах ниже р. Идосы, по левому берегу р. Ангары, была обнаружена стоянка, по своему характеру аналогичная вышеописанной. Она находится в местности около заимки Кальварья, вернее в местности Верблюдовщина. Всего лишь 9—10 лет, как крестьяне с. Шивера, недовольные своими угодьями, переселились на противоположный берег р. Ангары и обосновались в вышеуказанной местности. Это место с Ю.-З. ограничено отрогом Метляевских гор, стоящим между долиной р. Ангары и ее притоком ручьем Бирить. Восточный склон этого отрога, обращенный к долине р. Ангары, покрыт лесом. Не доходя до берега р. Ангары, этот отрезок резко обрывается и переходит во вторую террасу, покрытую в этом месте густой сосновой порослью. Терраса сложена из супесчаных отложений, покрытых сверху почвенным слоем незначительной мощности (7—8 см.). В месте раскопки культурного слоя обнажение террасы позволяет установить следующий геологический разрез. Верхний слой—почвенный покров. Его мощность—6—7 см. Ниже этого слоя залегают культурный слой мощностью в 7 см., слегка сероватого цвета. Ниже залегания этих слоев идут супесчаные отложения. Разведочная раскопка культурного слоя дала следующие результаты: было обнаружено присутствие кремневой индустрии микролитического характера—чрезвычайно тонкие ножевидные пластинки (lames) с мелко нанесенной ретушью и наконечник стрелы из кремня. Керамический материал скуден. Найденные фрагменты украшены однообразным орнаментом штриховкой. Кроме того, следует отметить по всей стоянке присутствие большого количества угля, лопнувших от накаливания камней, а так-же костей, причем исключитель-

<sup>1</sup> Собранные в указанном районе коллекции переданы в кабинет этнографии Иркутского Госуд. Университета; инв. №№ 310—320.

о козы (*Capreolus pygargus*), обычно расколотых и лежащих скоплениями. Главное скопление культурных остатков невелико. Вдоль берега оно тянется всего приблизительно 20—25 м. Кроме того, культурные остатки встречаются вдоль всей обнажившейся части берега. Насколько простирается вглубь берега участок залегания наибольшего скопления предметов доисторической индустрии, установить не удалось. Надо отметить, что берег, освободившись от растительного покрова, при расчистке этого места для возведения построек, стал подвергаться разрушению. Он быстро стал осыпаться, т. к. состоит почти исключительно из песков. Насколько интенсивно идет последний процесс, можно судить по тому, что изгороди поселка, лет пять тому назад стоявшие от края террасы на расстоянии 15—20 м., сейчас обваливаются вместе с берегом. По всем данным, и часть стоянки, быть может, значительная, — уже осыпалась. Находимые ниже сползшие предметы подтверждают это предположение. В осыпи террасы найдены следующие предметы; несколько кремневых трел, копье из кремнистого сланца, узколавролистной формы, lames, clats, nucleus и несколько орнаментированных керамических фрагментов.

Сосновая поросль, начинающаяся сразу же за поселком, в незначительной части расчищена под пашни. Спрашивая крестьян о том, не приходилось ли им выпаживать или находить вообще какие-либо старинные вещи, я получил ряд указаний и некоторые найденные ими предметы. Так, например, мне было сообщено, что на одной из пашен, находящейся 0,5 км. от поселка, есть места, содержащие по мнению жителей искусственную примесь из красного песка. Эти красные места резко выделяются среди окружающей среды. Весною, при разработке плугом этой пашни, на этих местах попадаются сильно разрушенные кости. Мне удалось найти здесь разбитые, сильно истлевшие человеческие кости, и в том числе разломанную челюсть человека. Из полученных мною предметов некоторые добыты крестьянами из этих окрашенных мест, к ним относятся аменное изображение рыбы (передано мне учителем А. Я. Сидоровым). Это изображение сделано из кристаллического сланца, хорошо отполировано, длиною не превосходит 18 см. Один край несколько сломлен. Реконструируя форму, можно считать, что первоначальная длина рыбы была 2 см. Поперечный разрез, проведенный в месте наибольшей толщины предмета, представляет собой эллипсис (4.6 см. × 2.6 см.). Линия, проходящая вдоль брюшной стороны изображения, несколько загнута к верху концов. Верхняя (хребет), изгибаясь, образует в середине тела угол. В этом месте, близко к краю изображения, просверлено отверстие, имеющее в диаметре 4 мм. Такое же отверстие имеется в 5 см. от уцелевшего конца, но уже в брюшной части. Сохранившаяся часть изображения представляет собою голову и туловище. Рот нанесен резким штрихом в 25 см. длиною. На горле 3 поперечных борозды. Все они параллельны друг другу и находятся на расстоянии друг от друга в семи мм. Следующим предметом является шлифованная пластинка из белого нефрита, длиною 1 см., шириною 5 см., толщиной 7 мм.; два прямых ребра ее пересекаются под прямым углом, два остальные заострены и представляют собою, как бы, несколько вогнутое лезвие. Одна из сторон пластины имеет следы правильного распила, который не прошел через весь кусок. Противоположная ей сторона слегка выпукла и тоже сошлифована, как и предыдущая. В одном из углов пластины просверлено отверстие, имеющее в диаметре 1 мм. Кроме того, здесь же найдено два топора из зеленого нефрита. Один длиною в 6 см. с выгнутым лезвием, имеющим ширину 3 см. Другой — более тщательно полированный, длиною в 9 см., шириною 5 см., с прямым лезвием.

На прилегающих пашнях выпаживаются отдельные бронзовые изделия. Из них мне был передан ряд предметов. Среди них имеется предмет, представляющий собой плоское кольцо, диаметр которого равен 5 см.; ширина кольца 7 мм. и толщина 2 мм. (рис. 1). В кольцо вставлены две крестообразно расположенные перекладки. Наверху всей фигуры находятся две смотрящие в разные стороны головы, повидимому змей с раскрытыми ртами и ясно намеченными выпуклыми глазами. К наружной стороне кольца приделаны шарики. Вся поверхность изделия орнаментирована мелкими шариками на подобие зерна. Изделие литое. Обратная сторона гладкая. Несколько поодаль была выпажана бронзовая цепь, состоящая из звеньев в виде двойной спирали. По всем данным цепь и кольцо со змеинными головами представляют собою один предмет. Несколько лет тому назад в этом районе было найдено схожее кольцо с изображением двугорбого верблюда (рис. 2).

На расчистках того же поселка Кальварья мною обнаружено интересное намогильное сооружение в виде уложенных в кучу больших плит, окруженных более мелкими плитами, расположенными по кругу, диаметр которого равен 8 метрам. Это сооружение сходно с т. н. керексурами. Около Кутузовского участка, находящегося выше Кальварьи по р. Бирить (в 2-х клм.) сохранились следы от бывших здесь некогда подобных вышеописанному сооружений. В настоящее время имеются лишь ямы, оставшиеся после того, как плиты, мешавшие косьбе, были унесены.

Третьим пунктом, где мною было произведено обследование и найдены предметы доисторической индустрии, является окрестность с. Шивера (прав. бер. р. Ангары; 2400 клм. вниз по течению от г. Иркутска). Здесь, на второй террасе, обращенной на ю.-запад и круто обрывающейся к реке, найдены *lames*, *éclats* и *nucleus*'ы, а также керамика с чрезвычайно грубой техникой обработки и орнаментацией. Геологический разрез представляется в следующем виде: снизу залегает красная глина, покрытая сверху тонким черным слоем, окрашенным гумусом. В виду крутого склона стоянка оказалась сильно перемытой и первоначальное залегание предметов индустрии установить не удалось.

Среди коллекций Иркутского Областного Научного Музея есть интересный предмет, найденный вблизи с. Шивера и переданный М. П. Овчинникову. Он сделан из бронзы золотистого цвета и имеет вид небольшой узкой скобы с прямыми углами. К каждому концу ее прикреплено по одной фигуре животного, обращенного головой налево. Каждое из изображаемых животных имеет как-бы втянутую шею, большую голову с обозначенными на ней глазами, ушами, ноздрями, носом и ртом. Рот несколько раскрыт. На каждой из челюстей его по четыре зуба. Животное держит во рту, или старается ухватить зубами какой-то круглый предмет. Ноги животного сильно стилизованы. В пространстве между нижней челюстью и хвостом животного имеется изображение меньших размеров и иной формы<sup>1</sup>; детали последнего трудно различимы. Оба животные совершенно одинаковы и как будто вылиты из одной формы. Левое животное повреждено в нижней своей части.

Кабинет Этнографии Иркутского  
Государственного Университета.  
1928 г.



<sup>1</sup> Из коллекции Иркутского Областного Научного Музея; инв. № 7540-94.

К статье Г. М. Константинова. Археологические находки вблизи деревни Верхне-Метляево.



Рис. 1. Кольцо со змеиными головами.



Рис. 2. Кольцо с изображением верблюда.

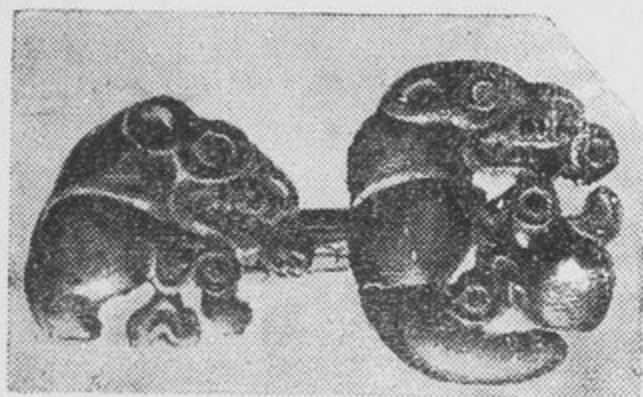


Рис. 3. Бляшка с изображением животных из коллекции М. П. Овчинникова.



НИИ МУЗЕИ РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

## О г л а в л е н и е.

	Стр.
<b>П. Я. Черных.</b> Русские говоры Илимского края . . . . .	3
<b>Е. П. Чертовских.</b> Торговые пути на р. Лену от Сибирской жел. дор. магистрали . . . . .	19
<b>Б. Э. Петри.</b> Промыслы карагас . . . . .	35
<b>А. Самохин.</b> Пережитки дореволюционной экономики в современной деревне . . . . .	71
<b>Н. Н. Козьмин.</b> История сибирской промышленности и ее изучение .	81
<b>М. К. Одинцова.</b> Из истории промышленного капитализма в Сибири .	85
<b>А. И. Михайловская.</b> Братский острог . . . . .	95
<b>П. И. Налетов.</b> К охране Усть-Балейского местонахождения отпе- чатков растений, рыб и насекомых юрского возраста . . . . .	111
<b>Я. Н. Ходукин.</b> Материалы к археологии реки Илима . . . . .	115
<b>А. Окладников.</b> Неолитический могильник в местности „Хапчагай“ .	125
<b>М. М. Герасимов.</b> Новые стоянки доисторического человека камен- ного периода в окрестностях гор. Хабаровска . . . . .	135
<b>Г. М. Константинов.</b> Археологические находки вблизи деревни Верхне-Метляево . . . . .	141





Цена 1 р. 50 к.



1739.

# ИЗВЕСТИЯ

ВОСТОЧНО-СИБИРСКОГО ОТДЕЛА  
ГОСУДАРСТВЕННОГО РУССКОГО  
ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Том LIV

ИРКУТСК  
1928





# ИЗВЕСТИЯ

ВОСТОЧНО-СИБИРСКОГО ОТДЕЛА  
ГОСУДАРСТВЕННОГО РУССКОГО  
ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Том LIV



ИРКУТСК  
1928



1962 г.

1965 г.

Ирокрит № 910  
Иркутск, тип. изд. «Власть Труда»  
Заказ 3673. Тираж 550.

1958

БИБЛИОТЕКА  
НИИ Музееведения

Л-2443/12



## О г л а в л е н и е .

	Стр.
<b>В. С. Манасеин.</b> Тельминская фабрика . . . . .	3
<b>А. Д. Григорьев.</b> Изучение волос некоторых народностей Восточной Сибири . . . . .	37
<b>А. И. Казанцев.</b> Два тунгусских черепа (Антропологический очерк) .	75
<b>Г. М. Константинов.</b> К материалам по изучению Ангарского неолита	83
<b>В. И. Подгорбунский.</b> Раскопки в Горохово, окрестности Иркутска летом 1924 года . . . . .	94



# Тельминская фабрика.

Материалы для истории развития фабрично-заводской промышленности в В. Сибири в XVIII-м и первой половине XIX-го столетий.

В. С. Манассеин.

В Восточной Сибири уже в XVIII-м стол. наметилось два главных центра фабрично-заводской промышленности—это Нерчинский округ с его горными заводами и затем Иркутск с прилегающим к нему районом, который в течение XVIII-го ст. постепенно обростает рядом промышленных предприятий — железоделательных, медных, солеваренных, кожевенных, винокуренных, стеклянных и проч. В этом же районе уже в первой половине XVIII века зарождается и текстильная промышленность в виде первой во всей Сибири Тельминской суконной мануфактуры, начало которой положено было в 1731-м году. В середине XVIII-го столетия к ней присоединяются две небольшие шелкоткацкие фабрики, основанные в самом Иркутске — одна посадским Прокофьевым в 1747 г.<sup>1</sup> и вторая купцом Глазуновым в 1755 г.<sup>2</sup> На обеих этих фабриках ткались из китайского шелка платки, кушаки и ленты. В конце того же века заводится так же весьма небольшая, всего на 2 стана, суконная фабрика при Иркутском смирительном рабочем доме<sup>3</sup>. Значительное суконное производство в В. Сибири помимо Тельминской фабрики создается лишь в 30-х годах XIX ст. при Тальцинском стеклянном заводе, основанном еще в 1784 г. в 40 верстах от Иркутска известным академиком Лаксманом совместно с будущим правителем Российских колоний в Америке, Каргопольским купцом А. А. Барановым<sup>4</sup>. Около того же времени и также вблизи Иркутска начала свою работу и суконная фабрика Векшина<sup>5</sup>. Таким образом Тельминская фабрика была не только первенцем текстильной промышленности в В. Сибири, но, можно сказать, что в течение 100 лет она оставалась здесь и единственным предприятием этого рода, т. к. названные три Иркутские мануфактурные фабрики Прокофьева, Глазунова и Рабочего дома, возникшие в XVIII-м же ст., не могут быть принимаемы во внимание вследствие того, что они по своей

<sup>1</sup> Словцов, П. А. „Историч. обозр. Сибири“. Кн. 2-я. СПб. 1886, стр. 227. Одновременно с шелкоткацкой фабрикой Прокофьев устроил в Иркутске и первый стеклянный завод, на котором изготовлялась посуда из зеленого стекла.

<sup>2</sup> „Тр. Ирк. учен. арх. Комисс.“ Вып. 2-й. Ирк. 1914, стр. 171 и 172. Фабрика Глазунова просуществовала лишь до 1761 г.

<sup>3</sup> Лосев, А. И. „Географич.-стат. описание Ирк. губернии“. (Рукопись). Ч. II, л. 55.

<sup>4</sup> Лагус, Вильгельм. „Эрик Лаксман, его жизнь, путешествия, исследования и переписка“. Перев. с швед. Изд. Академии Наук. СПб. 1890, стр. 175 и сл. Хлебников, Кирилл. „Жизнеописание Александра Андреевича Баранова, Главного Правителя Росс. Колоний в Америке“. СПб. 1835, стр. 3. Шнее, „Кратк. историч. очерки фабрично-завод. пром. Ирк. губ.“ Ирк. 1896, стр. 3.

<sup>5</sup> „Ирк. губ. Вед.“ — 1858, № 17. Максимов, С. В. „Сибирь и каторга“. Изд. „Просвещение“. Ч. IV, стр. 118, прим.



незначительности и кратковременности существования не играли в местной промышленности совершенно никакой роли.

И если в течение XVIII-го ст. Тельминская фабрика влачила довольно печальное существование, не будучи в состоянии по тем или иным причинам удовлетворительно наладить свое производство, чтобы оно по крайней мере не было убыточным, то зато с конца этого века после перехода ее в казну она становится крупнейшим предприятием, являвшимся не только поставщиком изготовлявшихся ею сукон на армию и на рабочих Нерчинских и Колывано-Воскресенских заводов, но имевшим кроме того еще большое значение и для всего местного населения, которое, по свидетельству Калашникова, относящемуся к началу XIX-го ст., в то время почти поголовно одевалось „в здешнее фабричное сукно“<sup>1</sup>. Значение Т. фабрики не ограничивалось одной выделкой сукна, с конца XVIII-го ст. на ней началось производство шелковых тканей, поярковых шляп и галуна. Кроме того при фабрике был заведен кожевенный завод для изготовления военного снаряжения. В последующие годы при Т. фабрике были открыты еще полотняное и писчебумажное производства, а для удовлетворения собственных нужд фабрики, были устроены также свечной и мыловаренный заводы<sup>2</sup>. Но наибольшее значение для края из всех производств, возникших с течением времени вокруг Тельминской фабрики, несомненно имел стеклянный завод. Производство стекла в Тельме начато было еще в 1798 году во время управления фабрикой Новицкого<sup>3</sup>. Но первоначально производство это не имело успеха, во втором же десятилетии XIX-го ст. стеклянное производство Тельминской фабрики получило значительное развитие. Тельминский стеклянный завод начал тогда изготавливать прекрасную граненую посуду из белого стекла и даже зеркала, предназначавшиеся для сбыта в Китай, впрочем последнее производство не было успешным. Что же касается оконного стекла и посуды, шедших на внутренний Сибирский рынок, то относительно них имеется ряд свидетельств, указывающих, что они были отличного качества. Хотя у Тельминского стеклянного завода и был сильный конкурент в лице Тальцинского завода, но как бы то ни было, по словам Калашникова, — „Тельминский завод был чрезвычайно полезен для отдаленной Иркутской губернии“. Калашников свидетельствует, что „все Иркутские дома довольствуются Тельминскими стеклами, выключая разве немногие, потому что привоз стекла из России почти прекратился, а стекла выделываемые на другом частном заводе далеко уступают Тельминским в доброте и чистоте“<sup>4</sup>. Мартос, посетивший Тельминскую фабрику в 1824 году, также сообщает, что на тамошнем стеклянном заводе вырабатывались хорошее белое стекло и граненая стеклянная посуда, ничем не уступавшая лучшей российской<sup>5</sup>.

По отзыву Ермана, относящемуся к 1829 году, Тельминский стеклянный завод был превосходен. Ерман особенно был пленен тем, что ему по его просьбе на заводе срочно изготовили десять барометрических трубок, которые с величайшей точностью подошли к предназначавшейся для них оправы и, только благодаря изготовлению каковых, он мог продолжать свои измерения высот на Камчатке<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Калашников, И. Т. Описание Тельминской суконной фабрики. „Казан. Изв.“—1817, № 16, стр. 64.

<sup>2</sup> Д-ни, Ю. Тельм. фабрика. „Сев. Пчела“.—1834, № 174. Гагемейстер. „Стат. обзор. Сибири“. Ч. II. СПб. 1854, стр. 497.

<sup>3</sup> „Историч. и стат. записка о Тельминской казенной фабрике“, лл 4 и 5.

<sup>4</sup> Калашников, И. Т. Назв. ст. „Казан. Изв.“—1817, № 16, стр. 62.

<sup>5</sup> Мартос, А. „Письма о Вост. Сибири“. М. 1827, стр. 245.

<sup>6</sup> Ерман, Adolph. „Reise um die Erde durch Nord—Asien...“ В. II. Berl. 1838, s. 61.

Приведенных свидетельств достаточно, чтобы видеть какое значение Тельминская фабрика вместе со всеми своими производствами имела в истории для местного края.

Интерес к истории нашей фабрики еще более усиливается, если принять во внимание, что возникнув около 200 лет тому назад в таком глухом углу, как Тельма, фабрика эта каким-то чудесным образом уцелела до наших дней. Всего лишь через три года исполняется двухсотлетие ее существования. В истории русской промышленности подобный возраст является исключительным. От несоизмеримо более крупных русских фабрично-заводских предприятий, получивших свое начало в XVIII-м веке, остались лишь одни воспоминания. Тельминская же фабрика работает до сих пор. Все это вместе взятое делает ее историю интересной не только с местной краевой точки зрения, но и с точки зрения истории русской промышленности вообще.

Двухсотлетняя история Тельминской фабрики может быть подразделена на 4 основные периода.

**1-й период.** Начальная история фабрики—с 1731 г. по 1793 г., в течение какого времени она находилась в частном владении, сначала купеческой компании во главе с Великоустюжским купцом Бобровским и Московским купцом Мамоновым, а затем с 1773 года во владении Иркутского купца М. А. Сибирякова. За весь этот период Тельминская фабрика была бездоходным предприятием. Владевшая ею купеческая компания разорилась, сама же фабрика в возмещение казенного долга была продана с публичных торгов. Та же участь постигла фабрику при владении ею Сибиряковым. И если бы Тельминская фабрика в конце этого периода не была приобретена казной и реорганизована, она на этом периоде и закончила бы свое существование.

**2-й период.** С 1793-го по 1862-ой г., когда фабрика находилась в казенном управлении. Это время наибольшего расцвета ее за все время существования. Но к концу данного периода Тельминская фабрика приходит в упадок, вследствие чего в 1860-м году она упраздняется в качестве казенной фабрики и через два года снова продается с публичных торгов обратно в частные руки.

**3-й период.** С 1862-го по 1920 г. Нахождение Тельминской фабрики во владении сначала Иркутского купца В. А. Останина, а затем его жены и дочери и наконец его внука по женской линии В. А. Белоголового, принадлежавшего к известной Иркутской купеческой фамилии Белоголовых, а благодаря Н. А. Белоголовому, приобретшей заслуженную известность и в истории русской культуры. Во владении Белоголового фабрика состояла до 1920 г., когда она была национализирована.

**4-й период.** С 1920 г.—история Тельминской фабрики за время Советской власти в Сибири.

В своей работе мы предполагаем дать обзор истории Тельминской фабрики на протяжении первых двух, из только что намеченных нами периодов, т. е., со времени ее основания и до 60-х годов мин. столетия<sup>1</sup>.



<sup>1</sup> Что касается 3 и 4 периодов, то ими занимается наш коллега по ВСОРГО М. К. Одинцова.

## Г л а в а I.

## Обзор источников и литературы истории Тельминской фабрики.

Прежде чем перейти к изложению самой истории Тельминской фабрики, мы сделаем краткий общий обзор источников этой истории, а вместе с тем также и имеющейся литературы об этой фабрике за подлежащие нашему рассмотрению первые два периода ее существования.

Архив Тельминской фабрики за XVIII-ое и первую половину XIX-го столетий, а равно и архив Иркутской Казенной Палаты, которой была подчинена Тельминская фабрика с 20-х годов мин. стол. и в котором по этому находились дела о нашей фабрике, к сожалению, в настоящее время уже не существуют, вследствие чего воспользоваться местными архивными данными при писании ее истории не представляется возможным, но мы имеем все же довольно большое количество материала для этой истории, особенно за второй период. Что же касается первого периода то, правда, за это время нам удалось собрать сравнительно незначительный по величине материал, но и по нему в достаточной степени можно судить о том, что представляла собою Тельминская мануфактура в XVIII-м веке.

На первом месте среди всех наших материалов по своему значению стоит, принадлежащая Иркутской окружной центральной библиотеке, обширная „Историческая и статистическая записка о Тельминской фабрике от основания оной и об управлении оною г.г. директоров“<sup>1</sup>. Записка эта представляет собою большой том, формата листа писчей бумаги, в 169 листов, исписанных с обеих сторон. Составлена она неизвестным автором в 1845-м году, когда был еще цел архив фабрики, на основании документов этого архива. Таким образом она, по крайней мере хотя бы отчасти, восполняет исчезновение самого этого архива.

К сожалению, только для первоначальной истории фабрики, материал для каковой, как мы уже заметили, вообще очень скуден, даже и наша записка, хотя в ее заглавии и стоят слова „от основания оной“, — совершенно ничего не дает. В ней приводится только, известное и из других источников, сведение, что „фабрика первоначально заведена была в 1731 году Великоустюжским купцом Бобровским с товарищами на запустелом после железного завода месте, неизвестно, когда и кем устроенном и когда оставленном или заброшенном“ (л. I обор.). Относительно же всего последующего за основанием фабрики времени вплоть до наложения на нее секвестра и перехода ее в казну автор лишь замечает, что никаких сведений об ней за это время из дел фабрики нельзя почерпнуть т. к., как говорит автор, „хранение архивов чуждо людям коммерческим и в настоящее время, а тем паче за 40 лет назад“, (л. 2). Систематическое изложение истории фабрики начинается в записке только с конца XVIII-го столетия т. е., значит, сначала 2-го из намеченных нами периодов. По указаниям, имеющимся в литературе<sup>2</sup>, некоторые материалы для истории Тельминской фабрики в XVIII веке, хотя по видимому и не имеющие большого значения, были в архиве конференции Академии

<sup>1</sup> Записка эта названной библиотеке подарена ее владельцем—Иркутским библиофилом Н. С. Романовым, который впервые и познакомил меня с нею, за что выражаю ему мою глубокую благодарность

<sup>2</sup> „Труд в России“,—1925. Кн. I, стр. 55, прим. 3.

Наук. Но предпринятые, по нашей просьбе, поиски в этом направлении не увенчались успехом<sup>1</sup>.

Весьма ценные сведения о первых годах существования Тельминской фабрики мы находим в известном редком сочинении Михаила Чулкова „Историческое описание Российской коммерции.“. Том VI. Кн. III. М. 1786, где приведен ряд, относящихся сюда и ненаходимых в других изданиях указов сенатских и Мануфактур-Коллегии, заключающих в себе любопытные сведения о Тельминской фабрике за эти годы ее существования.

Некоторые данные о нашей фабрике за XVIII ст. находятся в помещенной в „Трудах Ирк. учен. архивн. Ком.“. (Вып. 2-й, Ирк. 1914, стр. 164—178) Ведомости об окладах и службах Иркутского купечества, составленной в 1761 году Иркутской земской избой для Главного Магистрата. В одном из пунктов этой ведомости перечисляются существовавшие в Иркутской провинции в то время фабрики и заводы и при этом между прочим сообщаются сведения, из которых видно, что в 50-х годах XVIII ст. Тельминской фабрикой владели „компанейщики“, преемники тех „товарищей“, совместно с которыми Бобровский в свое время устроил фабрику. В этой же ведомости изложена и интересная история выделения в 1757 г. из компании одного из ее участников с целью образовать в Тельме же отдельную суконную фабрику.

Важные для истории Тельминской фабрики сведения сообщают Gmelin и Georgi, посетившие ее во время своего пребывания в Иркутске, первый в 1735-м году и второй в 1772-м. Особенно важны показания Georgi, который в своем сочинении „Bemerkungen einer Reise im Russischen Reich...“ [В. I. StP. 1775, s. 16 и 17] приводит подробности о состоянии фабрики за время владения ею Бобровским. Сведения же передаваемые Gmelin'ым в его „Reise durch Sibirien“ [В. II. Gött. 1752, s. 176] проливают свет на легендарный железный завод бывший в Тельме, на месте которого, якобы, и была основана Тельминская фабрика.

Что касается второго из намеченных нами периодов т.-е. времени состояния Тельминской фабрики в казенном управлении, — с 1793 по 1860-ый год, то источниками и материалами для его истории, помимо названной уже Исторической и статистической записки, которая в отношении этого времени (до 1845 года) дает весьма богатый, особенно статистический, материал, являются прежде всего законодательные акты, опубликованные в Полн. Собр. Законов Российской Империи, и среди них главным образом следующие:

1) Именной указ 17-го февраля 1797 г. — „О распространении Иркутской суконной фабрики“. [1-е П.С.З. XXIV, № 17, 814]. Этот документ особенно важен тем, что к нему приложен утвержденный Павлом I весьма обширный проект, занимающий 12 столбцов ПСЗ, о распространении Тельминской фабрики, составленный управлявшим ею после взятия ее в казну кригсцалмейстером полковником Новицким и в котором между прочим кратко изложена предшествующая история фабрики и затем подробно уже изображено современное проекту ее состояние.

2) Именной указ 26-го сентября 1800 г., данный управляющему Иркутскими казенными фабриками генерал-майору Новицкому — „О заведении в Сибири фабрик суконных, лосинных, кожевенных и проч.“ [1-е ПСЗ. XXVI, № 19. 573].

<sup>1</sup> За труд и время, потраченные на поиски этих материалов, а равно также и за доставление мне из Ленинграда выписок из некоторых изданий, отсутствовавших в Иркутске и бывших мне необходимыми для настоящей работы, сердечно благодарю М. А. Шангина, а также и А. Н. Белоруссова, никогда не отказывавшихся исполнять все мои просьбы по книжной части.

3) Выс. утв. доклад министра вн. дел „О ревизии счетов Иркутской казенной суконной фабрики“ 1 августа 1803 г. [I-е ПСЗ. XXVII, № 20, 880].

4) Выс. утв. 8 декабря 1810 г. мнение Государств. Совета „Об устройстве Иркутской казенной суконной фабрики и об отдаче оной со всеми находящимися при ней заведениями и имуществом в ведомство гражданское.“ [I-е ПСЗ. XXXI. № 24. 456].

5) Выс. утв. 10 мая 1826 г. „Положение для управления Тельминской казенной суконной фабрикою“. [2-е ПСЗ. I. № 320]. По положению 1826 г. Тельминская фабрика д. б. состоять из 4 заведений для выделки на оных: 1) солдатских сукон и каразеи; 2) фламского полотна; 3) стеклянной посуды и 4) зеркал.

6) Выс. утв. 22 декабря 1860 г. положение Сибирского Комитета— „О упразднении Тельминской казенной суконной фабрики и об освобождении состоящих при ней приписных крестьян и рабочих от обязательного производства фабричных работ.“ [2-е ПСЗ. XXXV, отд. 2-е № 36 430].

Кроме приведенных документов в ПСЗ. находится и еще очень много всякого рода законодательных актов, касающихся Тельминской фабрики, управления ею, укомплектования ее рабочими, отводе ей земель, о ее производстве и проч., но перечислять все их здесь не представляется возможным. Указать же основные мы считали нужным.

Затем в отношении рассматриваемого периода сохранилось довольно много и архивных материалов в архивах бывш. центральных учреждений. Так в архиве б. Министерства вн. дел имеется чрезвычайно важное для истории Тельминской фабрики специальное дело „О заведении Новицким в Иркутске суконной казенной фабрики“.

Далее ряд дел за 1797—1804 г.г. в архиве б. Мануфактур-Коллегии и нек. др. Только что названные архивные материалы найдены П. Г. Любомировым и использованы им в его исследовании, посвященном истории Тельминской фабрики за первое 10-летие после взятия ее в казну. Исследование это озаглавлено— „Первые 10 лет существования Иркутской казенной суконной фабрики (1793—1802)“ и опубликовано в журнале „Труд в России“, — 1925. Кн. 1, стр. 54—70<sup>1</sup>. Статья Любомирова касается хотя и довольно кратковременного, но в то же время одного из наиболее интересных в истории Тельминской фабрики периодов по выполненной в течение его огромной организационной работе, к тому же в основу этой статьи положен свежий архивный материал, вследствие чего она и является весьма существенным вкладом в историю нашей фабрики.

Для истории фабрики за первую половину XIX века имеется довольно длинный ряд и притом весьма ценных материалов. Некоторые из них уже опубликованы, некоторые же, несмотря на большой интерес, представляемый ими с точки зрения Сибирской истории, вероятно, так никогда и не увидят света.

Интересные данные для истории Тельминской фабрики имеются в хранящемся в Минусинском Мартыановском музее „Генеральном отчете о управлении Иркутскою губерниею д. ст. сов. Трескина с 1806 по 1812 год“. Дело с этим отчетом (№ 4938) представляет большой том

<sup>1</sup> Перечень архивных материалов, найденных П. Г. Любомировым по истории Тельминской фабрики за указанное десятилетие, см. в назв. его статье прим. на стр. 54. Многие из сведений, сообщаемых автором на основании указанного выше дела архива Мин. вн. дел, а также и других, приведены и в нашей Историч. и стат. записке о Тельминской фабрике. Что вполне и понятно в виду того, что как министерское дело, которым пользовался Любомиров, так равно с другой стороны и соответствующие дела фабрики, которые были в руках у составителя нашей записки, заключали в себе преимущественно переписку между Мин. вн. дел и Иркутском, только в одном месте были подлинные бумаги, а в другом отпуски этих бумаг.

в 516 листов<sup>1</sup>. В. А. Ватин напечатал в „Сибирском Архиве“ за 1916 год пространные выдержки из названного отчета, снабдив их обширной вступительной статьей и комментариями<sup>2</sup>. В. А. Ватин из отчета Трескина приводит между прочим составленную им весьма характерную инструкцию об „учреждении на казенных винокуренных и соляных заводах и Тельминской фабрике полицейского порядка“ („Отчет“, стр. 89—93), которая как замечает Ватин, устанавливала на этих заводах целую систему шпионажа и наущничества. Тем же отчетом еще ранее Ватина пользовался В. К. Андриевич при составлении своего сочинения „Сибирь в XIX ст.“. На основании отчета автор указывает целый ряд распоряжений Трескина в отношении Тельминской фабрики, а также приводит и некоторые статистические данные о ее производстве за указанные годы<sup>3</sup>.

К неопубликованным материалам, в которых можно почерпнуть сведения о Тельминской фабрике, относится хранящееся в Рукописном отделе Библиотеки Академии Наук чрезвычайно важное вообще для истории В. Сибири обширное 2-х томное „Географическо-статистическое описание Иркутской губернии“, составленное в 1819-м году известным Иркутским губернским землемером А. И. Лосевым [№ 34. 7. 23. О Тельминской фабрике см. ч. 2-я, §§ 60—62]. Лосев подробно описывает все фабричные здания, некоторые наиболее интересные механические приспособления, напр. мяльную машину, действовавшую при помощи водяного привода, сообщает сведения о производстве фабрики, приводит также любопытные факты, характеризующие быт Тельминских рабочих<sup>4</sup>.

Затем можно указать на относящиеся уже к несколько более позднему времени, также неопубликованные, находящиеся в Рукописном отделе Государственной Публичной Библиотеки в Ленинграде, „Записки“, бывшего в 30-х годах XIX ст. Иркутским генерал-губернатором С. Б. Броневского [F. IV, № 698, л.л. 345 и 346]<sup>5</sup>. У Броневского мы также находим описание подробностей быта рабочих Тельминской фабрики, к ознакомлению с которым он отнесся с особенным вниманием при первом же своем посещении фабрики. Вообще фабрика на Броневского произвела самое благоприятное впечатление. Будучи принципиальным противником казенных поселений, он нашел, что она представляет собою в этом отношении исключение и не имеет всех отрицательных сторон подобных поселений.

Что касается печатных работ, относящихся к нашему вопросу, то здесь можно указать на следующие. Описание состояния Тельминской фабрики во втором десятилетии XIX века дает Добель в своих „Отрывках из записок путешествия по Сибири“. „Сын Отеч.“—1816. ч. 27. Добель называет Тельминскую фабрику „достопримечательным заведением“, вообще на него она произвела сильнейшее впечатление. Но исторические сведения о фабрике, сообщаемые автором записок, в значительной степени ошибочны.

Весьма важна большая статья И. Т. Калашникова — „Описание Тельминской суконной фабрики“. „Казан. Изв.“—1817. №№ 15 и 16. Калаш-

<sup>1</sup> К сожалению, самим нам с этим делом ознакомиться не удалось и мы сообщаем о нем сведения по данным, приведенным у Ватина и Андриевича.

<sup>2</sup> Ватин, В. А. „Восточная Сибирь в начале XIX века (на основании неопубликованного отчета Ирк. губ. Трескина)“.—„Сиб. Архив.“—1916, № 3—4, стр. 97—156+62—100.

<sup>3</sup> Андриевич, В. К. „Сибирь в XIX ст.“ Ч. II, СПб. 1889, с.с. 196 и 197.

<sup>4</sup> За любезное предоставление мне возможности ознакомиться с Географич.-стат. описанием Лосева приношу мою благодарность Заведывающему Рукописн. отделом. Библиотеки Академии В. И. Срезневскому.

<sup>5</sup> За высылку мне выписки о Тельминской фабрике из записок Броневского выражаю глубокую признательность Э. Л. Радлову.

ников обстоятельнейшим образом описывает как самую суконную фабрику, так равно и стеклянный завод при ней. При этом автор не только перечисляет все изготовлявшиеся на фабрике и заводе различные сорта сукон и стеклянных произведений, но приводит также и весьма любопытные сведения о ценах отдельных предметов — графинов, стаканов, лампадок, чернильниц и т. под. Сведения об этих ценах дают возможность судить о том, какое огромное значение имела в то время Тельминская фабрика для местного края. Например, изготовленный на Тельминской фабрике графин из полубелого стекла, ограненный и отшлифованный, по свидетельству Калашникова, „наилучшим образом“, продавался в те годы в Иркутске не дороже 1 руб. 25 коп. Между тем как таковой же привозный графин стоил не дешевле 10 рублей. Некоторые любопытные подробности о взаимоотношениях рабочих и администрации Тельминской фабрики за время управления ею Кривогорницына, бывшего другом как самого Калашникова, так равно и Слоцова, Калашников приводит в своих известных „Записках Иркутского жителя“, относящихся к началу XIX ст., но опубликованных лишь в начале XX-го покойным Б. Л. Модзалевским в „Русской Старине“ за 1905 г. (о Тельминской фабрике см. сент., стр. 624—627).

Краткие исторические сведения о Тельминской фабрике сообщаются Семивским в его сочинении „Новейшие, любопытные и достоверные повествования о Восточной Сибири“. СПб. 1817. (примеч. 28. „Исторические сведения о Тельминской фабрике гражданского ведомства в Иркут. уезде состоящей“).

П. А. Слоцов в 1826-м году, проездом из Иркутска в Тобольск, посетил Тельминскую фабрику и оставил весьма интересное ее описание. „Письма из Сибири“, „Моск. Телеграф“.—1826, ч. XI, № 17, стр. 5—11. Подобно Калашникову Слоцов приводит много ценных подробностей относительно всех существовавших тогда производств фабрики — суконного, полотняного и стеклянного. Последнее, м. пр., по свидетельству Слоцова, в те годы достигло весьма большого совершенства. Например, самому Слоцову привелось видеть в церкви Тельминской фабрики изготовленный на ней хрустальный граненый подсвечник двухаршинной высоты.

Подробное описание фабрики за все первое 25-летие XIX-го столетия сделано Мартосом в его „Письмах о Восточной Сибири“. М. 1827, стр. 218—264. Здесь мы находим описание всех строений фабрики и ее оборудования, сведения о числе рабочих, о бюджете фабрики, о ее производстве, количестве и качестве выделывавшихся сукон, холста, шелковых тканей, стеклянной посуды, зеркального стекла и т. д. К сожалению, только Мартос совершенно не цитирует своих источников. Но нужно думать, что его описание составлено им на основании данных архива фабрики, т. к. иначе автору неоткуда было бы взять приводимых им подробных статистических сведений<sup>1</sup>.

В 1829-м году Тельминскую фабрику посетил Adolph Erman. В его сочинении „Reise um die Erde durch Nord-Asien im den Jahren 1828, 1829 u. 1830“. [Erste Abt. В. II. Berl. 1838, s. 58—62] мы находим так много интересного и важного для истории Тельминской фабрики, что этот источник должен быть особо отмечен. Erman описывает здания фабрики, сообщает сведения о числе рабочих, их составе и величине заработка, говорит о количестве вырабатывавшегося сукна и полотна, о качестве

<sup>1</sup> Сообщаемые Мартосом краткие сведения о Тельминской фабрике в XVIII-м столетии довольно путанные. Вероятно именно эти сведения и ввели в заблуждение Гагемейстера, Андриевича и др.

бурятской шерсти и енисейской пеньки, которые употреблялись для обработки на фабрике и т. д. Между прочим чрезвычайно интересно сообщение Ерман'а о попытке, предпринятой в 30-х годах для улучшения качества шерсти, разведения в В. Сибири испанских овец, для чего в Иркутск из Москвы в 1830 г. было пригнано целое стадо свыше чем в 300 голов этих овец. Также интересны и ценны сведения, сообщаемые автором, и о стеклянном заводе, на котором, по его свидетельству, изготовляли хрустальную посуду весьма изящно и чрезвычайно искусно отшлифованную при помощи водяного колеса и токарного станка.

В 1834-м году в „Северной Пчеле“ (№ 174) была напечатана, посвященная Тельминской фабрике, довольно большая статья Ю. Д-ни. Автор рассказывает о постройке во втором десятилетии XIX ст. новых фабричных зданий, приводит сведения о числе рабочих, их заработной плате, о количестве вырабатывавшегося сукна и полотна и проч.

К концу 30-х же годов относятся и сведения, сообщаемые о Тельминской фабрике Ваер'ом в статье „Auszug aus dem Verwaltungsberichte über das Gouvernement Irkutsk und die Provinz Jakutsk“. „Beiträge zur Kenntniss des russ. Reichs...“ herausgegeben. von Baer und Helmersen. B. VII. Sp. 1845, s. s. 69 и 70. В этой статье приведены данные о продукции всех четырех существовавших тогда при Тельминской фабрике производств: суконного, полотняного, писчебумажного и стеклянного. Указано также количество рабочих, число фабричных зданий и стоимость как самих зданий, так и всего механического оборудования фабрики. В этой же статье приведены между прочим также подробные сведения и вообще о количестве фабрично-заводских предприятий, существовавших в то время в Иркутской губернии (стр. 71—72).

О состоянии Тельминской фабрики в 40-ые годы некоторые сведения сообщает В. П[аршин] в своем интересном „Описании пути от Иркутска до Москвы“. М. 1851, стр. 14—18. Здесь мы находим сведения о числе домов в Тельме, об общем количестве ее населения, об оборотах фабрики, о быте рабочих и проч.

Статистические сведения о продукции Тельминской фабрики за 30 — 50-ые годы XIX века, а вместе с тем также и некоторые исторические данные об ней приводятся Гагемейстером в его „Статистическом обозрении Сибири“. Ч. II. СПб. 1854, стр. 497—499, 300, 301, 547 и 548<sup>1</sup>.

С. В. Максимов, описывая в „Сибири и каторге“ (1-е изд. СПб. 1871), заводы и фабрики, на которых применялся каторжный труд, дает между прочим краткий исторический очерк и Тельминской фабрики (по 4 изд. „Просвещения“. Ч. IV, стр. 118—120).

В 1872-м году появился известный труд В. И. Вагина „Исторические сведения о деятельности гр. М. М. Сперанского в Сибири“. Одна из глав этого сочинения (т. I, гл. 13-я стр. 459—474) целиком посвящена Тельминской фабрике. Вагин на основании обширного архивного материала, бывшего в его руках, подробно излагает историю фабрики за время генерал-губернаторства Сперанского, с 1819 по 1822 год. Несмотря на краткость описанного Вагиным периода, его работа является весьма важной для истории Тельминской фабрики, так как она сообщает массу фактического материала, всесторонне освещающего ее состояние в те годы.

<sup>1</sup> Историч. сведения, сообщаемые Гагемейстером о Тельминской фабрике, не вполне точны. Между прочим неверно указан и год основания этой фабрики, — якобы, 1751-ый (не опечатка). Эту же ошибку за Гагемейстером повторяют и пользовавшиеся им: Семенов. Географич.-стат. словарь Росс. Империи; Максимов. Сибирь и каторга и Щеглов. Хронологич. перечень важнейших данных из истории Сибири, а за последним также и Андриевич. Историческ. очерк Сибири, т. III.



Общие краткие исторические сведения о Тельминской фабрике приведены в „Географическо-статистическом словаре Росс. Империи,“ составленном П. П. Семеновым. (Т. V. СПб. 1885, стр. 90). Тут же указана и главнейшая литература о фабрике, имевшаяся ко времени выхода этого тома.

Касается истории Тельминской фабрики и В. К. Андриевич в своих сочинениях — „Историч. очерки Сибири“. (Т. III. Томск. 1887, стр. 280 и т. IV. СПб. 1887, стр. 199) и „Сибирь в XIX ст.“ (ч. II. СПб. 1889, стр. 196 и 197). К сожалению, данные приведенные в первом из названных сочинений (т. IV) не верны и к тому же еще весьма запутаны. Что же касается второго сочинения Андриевича, то в нем автор приводит, как мы уже упоминали об этом выше, некоторые довольно существенные сведения о Тельминской фабрике, заимствованные им из отчета Трескина, благодаря чему это сочинение приобретает известную ценность для истории фабрики.

Стереотипные сведения об основании Тельминской фабрики „великоустюжским купцом Бобровским с товарищами“, приводимые обычно всеми без исключения кто только не писал об этой фабрике, находим мы в статье неизвестного автора — „Тельминская фабрика в ее прошлом и настоящем“. „Вост. Обзор.“—1892, № 3. Но если статья эта не имеет никакого значения с точки зрения истории первых двух периодов существования фабрики, зато она, а еще в большей степени вызванное ею возражение со стороны тогдашнего владельца фабрики В. А. Белоголового — „Истинное состояние Тельминской фабрики в ее настоящем и причины такого ее состояния“. „Вост. Обзор.“—1892, № 9, являются весьма ценными для истории фабрики за 70—80-ые г.г. XIX столетия.

Затем можно указать еще на „Краткий исторический очерк Тельминской фабрики“, составленный И. Шнее и помещенный в альбоме „Краткие исторические очерки фабрично-заводской промышленности Иркутской губернии“. Ирк. 1896, стр. 9—22. Хотя автор очерка рассматривает преимущественно состояние фабрики во второй половине XIX-го стол., но часть статьи посвящена им все же и предшествующей ее истории, главным образом 20—30-м годом мин. стол.

В самые последние годы, именно в 1925 году, была опубликована работа Любомирова „Первые 10 лет существования Иркутской казенной суконной фабрики“, о которой мы уже говорили выше в связи с рассмотрением вопроса о сохранившихся архивных материалах для истории Тельминской фабрики. И наконец в качестве самой последней, только что появившейся работы о Тельминской фабрике, в которой, правда, только в нескольких строках, но все же говорится об ее истории с 1731-го года, а также упоминается и о материалах для этой истории, можно указать на статью М. К. Одинцовой „Из истории промышленного капитализма в Сибири. Тельминский промышленный комбинат во второй половине XIX века“. „Изв. ВСОРГО“, т. LIII. Ирк. 1928, стр. 85—94.

Кроме названных работ в исторической литературе встречается не мало и еще разного рода упоминаний и заметок, относящихся к изучаемой нами истории, но перечислять все их здесь не представляется возможным и необходимым.

## Глава II.

### Первый период истории Тельминской фабрики. Внешняя ее история в этом периоде.

Возникновение Тельминской суконной фабрики относится к эпохе, когда правительство усиленно стремилось к насаждению и развитию в России вообще заводской и фабричной промышленности, а главным образом именно суконной промышленности, имевшей такое чрезвычайное значение для снабжения армии. Первые суконные фабрики в России, устроенные иностранцами, появляются во второй половине еще XVII-го века. Причем этим иностранцам помимо различных других льгот разрешалось даже привозить из-за границы безпошлинно баранью и овечью шерсть для обработки ее на их фабриках ввиду того, что русская шерсть, по их мнению, была по своим низким качествам совершенно негодной для выделки из нее сукна<sup>1</sup>.

Интенсивное и систематическое развитие у нас мануфактурной промышленности начинается лишь со времени Петра 1-го,<sup>2</sup> который по выражению одной из его преемниц по престолу „прилежное радение и ревностное попечение имел дабы в Российской нашей Империи завести разные мануфактуры и фабрики, какие в других государствах находятся, а особливо суконные...“.

Подобная промышленная политика Петра 1-го, равно как и вообще все реформы его царствования, вызывалась, современным экономическим положением тогдашней России и в частности диктовалась неумолимой необходимостью одевать огромнейшую армию, которая сама в свою очередь была вызвана к жизни рядом более глубоких и отдаленных причин экономического и политического характера.

В целом ряде своих указов Петр Великий настаивает на необходимости создания в России собственного производства сукон и главным образом „мундирного сукна“, чтобы нам в этом отношении не быть в постоянной зависимости от Западной Европы и „чтобы из-за моря, как говорит Петр в одном из относящихся сюда своих указов, в несколько лет вывоз сукнам был пресечен“.

В последующее, после Петра, время мы встречаем также, как и при нем, чрезвычайное обилие различного рода указов относительно суконной промышленности. Причем также как и раньше особенно подчеркивается главная цель правительства при его заботе о развитии суконной промышленности— это снабжение армии. Так напр. императрица Анна, во время правления которой относится несколько весьма важных актов в этой области, в одном из своих указов по этому поводу говорит, что ее „всемилодивейшее намерение“ заключается в том, чтобы „всякого художества мануфактуры и фабрики ввести и распространить, а паче

<sup>1</sup> Первая суконная фабрика в России была устроена немцем Иоганном Сведеном в 1667 г., но он потерпел на этом деле большие убытки и производство вскоре же прекратилось. Курц, Б. Г. „Сочинение Кильбургера о русской торговле в царствование Алексея Михайловича“. Киев. 1915, стр. 171 и 474—476.

<sup>2</sup> „О начале суконной промышленности в России, о постепенном ее распространении и о нынешнем ее состоянии“. „Отеч. Зап.“—1823, № 37, стр. 260—276. См. также Николаев. „Суконная промышлен. в России.“ П. 1900. Мнение Николаева, что у нас даже в самом конце XVII века совершенно не существовало суконной промышленности не отвечает действительности. Ср. сведения приведен. в цитир. соч. Курца, стр. 474—476.

суконные умножить, дабы войски наши без вывозу чужестранных российскими сукнами удовольствоваться<sup>1</sup>.

Для распространения фабрично-заводской промышленности и в частности для умножения суконных фабрик и поощрения в этом отношении заводчиков и фабрикантов как самим Петром, так и его ближайшими преемниками устанавливается для них целый ряд различных льгот: прежде всего разрешено было заводить фабрики и заводы не одним только дворянам, но также и купцам, которым раньше это не дозволялось; вместе с тем предоставлено было право всем фундаторам промышленных предприятий, не исключая и купцов, покупать к заводимым им фабрикам населенные деревни; на заведение заводов и фабрик выдавались из казны беспроцентные ссуды; разрешено было выписывать из-за границы иностранцев—мастеров; продажа произведений вновь открываемых предприятий на известные сроки освобождалась от пошлин; заводчики и фабриканты освобождались от различных весьма отяготительных градских служб, а их дворы от воинского постоя; для облегчения заведения новых фабрик и заводов предоставлено было желающим организовывать для этого особые компании и т. д.<sup>2</sup>.

Для „верховой дирекции“ над всеми мануфактурами и фабриками Петром была учреждена в качестве центрального органа управления особая Мануфактур-Коллегия, которая, согласно данного ей в 1723 регламента, должна была стремиться к развитию в России фабричной промышленности, по образцу западно-европейской<sup>3</sup>.

В силу описанной промышленной политики правительства уже в первые десятилетия XVIII-го века в России появляется крупное фабрично-заводское производство. По подсчету Туган-Барановского, после Петра у нас насчитывалось уже 233 казенных и частных фабрик и заводов<sup>4</sup>.

Среди них мы видим целый ряд и крупных суконных мануфактур,— как напр. первых русских суконных фабрикантов Серикова и Дубровского, основавших свою фабрику в Москве в 1698 г.; „Большой Суконный Двор“ в Москве компании Щеголина, Култыгина и др.; Суровщикова с товарищами; Казанская фабрика Микляева; Воронежская—Веневитинова с компанией и мн. других<sup>5</sup>.

В Сибири первой суконной фабрикой была Тельминская мануфактура, возникшая в 1731-м году по инициативе великоустюжского купца Бобровского. Словоцов в одном месте своего Исторического обозрения Сибири замечает между прочим, что без устюжан в Сибири не обойдется никакое дело<sup>6</sup>. Слова Словоцова подтвердились и в данном случае.

В 1731-м году Устюжской провинции Лальского посаду купецкие люди Яков Бобровский и Яков Курочкин и три Московских купца—Андрей Мамонов, Дементий Плетенев и Алексей Креков образовали компанию для заведения в Сибири суконной фабрики<sup>7</sup>. Местом основания своей фабрики они наметили район Селенгинска либо же Иркутска, в виду

<sup>1</sup> Чулков, Михаил. „Историч. описание Росс. Коммерции“. Т. VI, кн. III. М. 1786, стр. 308 и 309.

<sup>2</sup> 1-е ПСЗ. VI. № 37II; VII, № 4345; VIII, № 6262; IX, № 6551 и др. См. также. Правиков, Федор. Памятник из законов. Ч. 4 изд. 5-е СПб. 1821. Фабрики и мануфактуры, стр. 318—326.

<sup>3</sup> Регламент М. К. 1723 года декабря 3-го дня. 1-е ПСЗ. VII, № 4378, п. 6.

<sup>4</sup> Туган-Барановский, М. „Русская фабрика“. Т. I. Изд. 2-е. СПб. 1900, стр. 9.

<sup>5</sup> См. „Ведомость .. фабрик и кто содержатели оных...“ Чулков. Назв. соч. Т. VI, кн. III стр. 591—712.

<sup>6</sup> Словоцов, П. А. Назв. соч. II. СПб 1886, стр. 214.

<sup>7</sup> Чулков, Михаил. Назв. соч. Т. VI, кн. III, стр. 326.

очевидно, близости к этим местам сырья-бурятской шерсти<sup>1</sup>. Но кроме того компанейщиками в данном случае была учтена, очевидно, также близость к названным городам и Китайской границы, т. к. они имели в виду, как они сами об этом заявили, установить сбыт сукон со своей будущей фабрики в Китай. Члены компании обратились в Мануфактур-контору с ходатайством о разрешении им открыть суконную фабрику в одном из двух названных мест. В конце 1731-го же года последовал указ Сената, которым приказывалось: „Якову Бобровскому с товарищами под строение суконной фабрики в Селенгинске или в Иркутске, в пристойном месте потребное число земли отвести; а сделанные на той фабрике сукны и караеи за Китайскую границу отпускать-ли, и с какою пошлиною, о том рассмотрение учинить Сибирскому приказу“<sup>2</sup>. Нам не удалось найти решение по этому вопросу Сибирского приказа, но как бы то ни было, в том-же 1731-м году, очевидно с разрешения этого приказа, Бобровскому с товарищами было отведено, а по некоторым известиям ими было куплено, для заведения фабрики место вблизи Иркутска, в 60 верстах от него, по Большой Московской дороге, при речке Тельме, впадающей недалеко от того места в Ангару<sup>3</sup>. По свидетельству Georgi, компания при основании фабрики получила в собственность богатый лесной участок в 15 верст в окружности<sup>4</sup>.

В Историч. и статистич. записке о Тельминской фабрике, а также, и в упоминавшемся нами проекте Новицкого указывается, м. проч., что Бобровский в Тельме, якобы, купил „запустелое после железного завода место, неизвестно когда и кем устроенное и когда оставленном или заброшенном“ и что будто бы на этом месте он со своими товарищами и основал свою фабрику<sup>5</sup>.

Не было бы ничего невозможного если бы Бобровский действительно устроил свою фабрику на месте существовавшего ранее того какого-либо завода, но все же приводимое указанными источниками предание

<sup>1</sup> На богатство данного района шерстью и возможность развития здесь вследствие этого суконной промышленности указывал в 1739-м году Иркутский вице-губернатор Ланг, который в поданном им в Кабинет е. и. в. „доношении“ по целому ряду вопросов относительно благоустройства Иркутской провинции, между прочим писал: „не появится ли способ, чтобы в той провинции фабрики суконные и прочие заводить, от которых бы подданные могли иметь пропитание, и государству польза была: ибо в той провинции баранов особливо много“. 1-ое ПСЗ. XI, № 8017, п. 5. По всей вероятности в связи с этим донесением Ланга стоит указ Кабинета е. и. в., последовавший в 1740-м г. на имя Иркутск. провинц. канцелярии „о набрании для пробы от тамошних овец несколько белой шерсти“. „Сенат. Архив“ Т. II. СПб 1889, стр. 148.

<sup>2</sup> Указ Сената 1731 г. ноября 4 дня. Чулков. Назв. соч. Т. VI, кн. III стр. 244 и 245. В „проекте распространения Иркутской суконной фабрики,“ составленном Новицким и помещенном в 1-м ПСЗ. XXIV, № 17.814, где между проч. также излагается кратко история возникновения фабрики, приведенный нами сенат. указ датирован 30-м июня 1731 г. Но в данном случае приходится доверять больше Чулкову, во 1) как историку, а во 2) ввиду того, что он располагал подлинными документами Сената.

<sup>3</sup> „Иркутская Летопись П. И. Пежемского“. „Тр. ВСОРГО“. Ирк. 1911, стр. 44. См. также 1-е ПСЗ. XXIV № 17.814.

Расстояние Тельминской фабрики от Иркутска различными авторами указывается по разному: Истор. и стат. записка—61 верста; Ведомость 1761 в Тр. Ирк. арх. ком. „больше 60 в.“; Пежемский—60 в. Семивский—60 в.; Мартос—62 в. Гагемейстер—58 в.

<sup>4</sup> Georgi. Bemerkungen einer Reise... В I, s. 16.

<sup>5</sup> Историч. и стат. записка, л. I, обор. Проект Новицкого, п. I. 1-ое ПСЗ. XXIV, № 17.184. Словоцов по этому поводу также говорит, что „на том месте, где ныне Тельминская суконная фабрика, прежде 1737 года бывал железный завод, известный только по преданиям“. „Истор. обзор. Сиб.“ II. изд. 2-ое, 1886 г. стр. 254. За Словоцовым то-же самое повторяет и Абрамов в своей статье „О железн. и оружейных заводах в Сибири в XVII и первой половине XVIII ст.“ „Вестн. РГО.“—1860, ч. XXX, стр. 189. Шнее, не указывая источника, высказывает предположение, что в Тельме был не железоделательный завод, а, повидимому, арсенал, в котором из готового материала отливались артиллерийские снаряды. Шнее. Назв. работа, стр. 12.

нам представляется не верным. Ни одному из этих источников ничего неизвестно о существовании в Тельме железного завода и после открытия уже там суконной фабрики. А между тем такой завод там был и прекратил он свое существование лишь через несколько лет после открытия фабрики. Нам думается, что указанное предание о постройке суконной фабрики на месте железного завода сложилось уже тогда, когда сошли со сцены лица сами видевшие этот железный завод. Оно могло сложиться лишь в среде, которая только уже по наслышке знала, что в Тельме был когда-то железный завод, а после появилась и суконная фабрика. При неизвестности точных хронологических дат уничтожения первого и возникновения второй, очевидно, сложилось представление, что фабрика явилась как бы на смену заводу; дальнейшим же шагом было возникновение легенды о постройке суконной фабрики не только вместо железного завода, но даже и на его месте.<sup>1</sup>

Что касается происхождения этого, по словам наших источников, неизвестно когда и кем устроенного железного завода, то по этому поводу мы позволяем себе высказать предположение, не был ли этот завод устроен Тобольским пасаадским человеком Федором Пименком-Борзовым, который, как повествует один документ<sup>2</sup>, в 1724-м году подал в канцелярию Пискорских плавильных заводов заявление, в котором он пишет, что он имеет охоту к строению железного завода в Иркутской и Енисейской провинциях, и „тех провинций в пригородах и слободах и протчих деревнях, и понеже в тех провинциях он уже в железных рудах наведалься...“ Вследствие ходатайства Борзова ему тогда же было дозволено „из вышеписанных железных рудных мест в тех провинциях и уездах угодное место... приискать, и на этом месте построить один железный завод на собственные свои деньги и под тот рудный завод... из оных мест, где он изберет, отвести... по привилегии в долготу 250 сажень, шириною тож число...“ О чем и был послан соответствующий указ от 1 декабря 1724 г. в Иркутскую провинцию. Мы думаем, что за „пригородами и слободами и протчими деревнями“, о которых упоминается в просьбе Борзова, скрывается именно Тельма, в которой он уже побывал, разведал дело, но не хотел открыто называть ее, м. б., боясь, чтобы ктонибудь другой не направил бы своего внимания туда же. Никакого другого железного завода в Иркутской провинции в те годы, по крайней мере нам, неизвестно. Наиболее старый в этой провинции, если только не считать Тельминского, железный завод в Анге, был устроен позже—в 1739 г. и кроме того известно, что его основал Иркутский купец Ланин<sup>3</sup>.

Но как-бы то ни было, в Тельме ко времени открытия там, компанией Бобровского суконной фабрики уже существовал чей-то железоплавильный завод. Об этом заводе сообщает Gmelin, посетивший Тельму в 1735-м году, т. е. значит на 4-й год после основания там суконной фабрики. Gmelin рассказывает, что в Тельме плавил железо до 1734 года. [Причем, по словам Gmelin'a, „хотя и было сильное желание создать [здесь] большой завод, однако, железо не хотело появляться (ausfallen) по желанию, и уже в последний 1734 год там все работы были прекращены“<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> На основании повидимому именно такого рода преданий Гагемейстер (ч. II, стр. 497), а с его слов и Андриевич (Ист. очерк Сибири. III, стр. 280) даже прямо заявляют, что существовавший на месте Тельминской мануфактуры частный железный завод был превращен (sic!) в суконную фабрику.

<sup>2</sup> „Памятн. Сиб. истории XVIII века“. Кн. 2-я. СПб. 1885, стр. 468—472.

<sup>3</sup> Чулков, М. Назв. соч. Т. VI, кн. II, стр. 622. Абрамов. Назв. ст. стр. 189 и Словцов, II, стр. 254.

<sup>4</sup> Gmelin, J. G. Reise durch Sibirien. B. II. Gött. 1752, s. 176.

Из сказанного следует, что Бобровский, никак не мог завести свою фабрику на месте заброшенного железного завода, так как завод этот продолжал существовать еще целых три года после открытия самой фабрики. О существовании же в Тельме до того времени еще какого-либо другого железного завода ни у Gmelin'a ни у других авторов никаких сведений не имеется.

Из одного сенатского указа уже позднейшего времени видно, что Тельминская фабрика заведена была Бобровским с товарищами собственным их иждивением, без какой либо субсидии от казны. Как в этом указе сказано, „Бобровский с товарищами никакого награждения, как прочим давано не требуют, а заводят [фабрику] своим иждивением“.

Около двух лет ушло на постройку фабричных зданий, их оборудование и другие подготовительные работы. Производство на Тельминской фабрике фактически началось лишь с 1-го ноября 1733 года и уже вскоре после того в Коммерц - Коллегию, которая ввиду временного упразднения Мануфактур - Коллегии исполняла тогда ее функции, были представлены образцы сукон, изготовленных Тельминской фабрикой<sup>1</sup>.

Сведения о первых годах существования Тельминской фабрики мы находим у Georgi. Хотя Georgi и ездил осматривать ее много лет спустя, именно в мае 1772 года, когда она уже бездействовала, но он собрал известия об ней и за предшествующее время, начиная с 30-х годов XVIII-го ст. При крайней скудости наших сведений о Тельминской фабрике за это время, данные Georgi являются весьма ценными. Georgi передает, что на свою фабрику Бобровский пригласил 5 мастеров немцев и кроме того там работало 80 человек русских прядильщиков и рабочих. На фабрике было 10 станок для выделки сукон и каразеи, красильня, пресс и валяльная мельница. Сукно изготовлялось только солдатское и на его выделку употреблялась исключительно местная шерсть<sup>2</sup>. Хотя Тельминская фабрика, по числу имевшихся на ней при ее возникновении станок и количеству рабочих, и должна быть отнесена к сравнительно небольшим производствам<sup>3</sup>, но ее владельцы, — как это видно из приведенного описания Georgi, несомненно, имели в виду основательно организовать свое дело. На это указывает выписка ими иностранных мастеров, предпринятая механизация в виде устройства валяльной мельницы, действовавшей при помощи водяного привода. Мы упоминали уже также, что они задавались мыслью организовать сбыт своих сукон за границу в Китай и т. д. Фабрика была, как на это указывает и Georgi, „единственной во всем крае и имела все данные для того, чтобы приносить прибыль, на какую можно только было рассчитывать от обработки шерсти, — дешевые рабочие руки, дешевое сырье и возможность сбыта своих изделий в казну и туземцам“, но несмотря на все это, однако, предприятие компании оказалось, как это мы увидим, не только не доходным, но наоборот совершенно неудачным.

В первые же годы существования Тельминской фабрики у компанейщиков, повидимому, возникли некоторые недоразумения с местными властями на почве привилегий, установленных законом для фабрикантов и заводчиков. Вопрос доходил до Сената, который Иркутских фабрикантов взял под свою защиту и указом 14 ноября 1736 года приказал: купецких людей Московских Андрея Мамонова, Дементия Плетенева,

<sup>1</sup> Чулков. Назв. соч. Т. VI. кн. III, стр. 321.

<sup>2</sup> Georgi. Bemerkungen... В. I, s. s. 16 и 17.

<sup>3</sup> На крупных фабриках, как напр., Московской суконной фабрике Щеголина „с товарищи“ в 1729 г. работало 730 рабочих на 130 станах. На Казанской суконной фабрике Микляева — 742 человека и т. д. Туган-Барановский. Русск. фабрика, стр. 11 и 13.

Алексея Крекова; Устюга-Великого: Якова Бобровского и Якова Курочкина, которым... велено завести и содержать в Сибирской губернии... фабрику суконную, для размножения той фабрики с детьми и братьями и прикащиками, которые с ними в одних домах будут жить, от служб и постоев уволить, так как и прочие суконные компанейщики уволены, понеже они, говорится в указе, заводят в Сибири первую фабрику и чтобы они, видя ея императорского величества милость, к наилучшему произведению и размножению той фабрики имели охоту...“ Тем же указом Сенат защитил права компанейщиков и в отношении несения ими караульной службы и нарядов на пожары, в отношении каких, как это видно из самого указа, администрация определенно чинила придирки. „По силе сего 1736 году января 7 дня указу, с собственных их фабриканских, также и с мануфактурного их двора на караулы и на пожары наряжать, так как и с прочих обывательских дворов определено, а не по обширности оных и не по числу обретающихся в тех дворах; и кроме караулов и беганья на пожары, с тех дворов полициям ни в какие службы не требовать и не наряжать; ежелиж на мануфактурном их дворе для разных мастерств сделаны перегородки, и те почитать за одни, а не за разные дворы“<sup>1</sup>. Через полтора года Сенат снова возвращается к вопросу о привилегиях Бобровского с товарищами, но на этот раз дело принимает уже иной оборот. В виду большого интереса представляемого указом Сената, (от 30 июня 1738 г.), последовавшим по этому случаю, мы приведем его по возможности полностью. После повторения обстоятельств дела о разрешении Бобровскому с компаниею завести в Сибири суконную фабрику и об освобождении, на основании приведенного нами выше указа, „оных фабриканов с детьми и братьями, также и их прикащиками и мастеровыми“ от служб и от постоев, в данном указе приводятся сведения о количестве выработанных фабрикой сукон и затем, вследствие недонесения о предназначении фабрикой этих сукон, Сенат заподозривает добросовестность Иркутских фабрикантов и приказывает произвести подробное обследование оборудования и работы фабрики за все время ее существования, начиная с 1731-го года. „В прошлом 1736-м году, говорится в указе, в Коммерц-Коллегию от вышеозначенного компанейщика Бобровского на той фабрике показано сукон неваленых и некрашенных 540, сермяжных 700, каразеи 600 аршин; но оные сукны куда на мундиры отдаются, или куда в продажу производят, неизвестно. И тако оные мнимые фабриканы, получив такой указ, живут в покое, служб никаких не служат, и в домах своих постоев не имеют; прочие ж тех городов купцы излишнюю несут тягость, и дабы они под образом фабриканов, не учиня государству трудами своими ни малой пользы, так облегчены, а другие их братья купцы излишне отягощены не были, того ради по указу ея и. в. Правительствующий Сенат... приказали ту их Бобровского с товарищи суконную фабрику ныне вновь освидетельствовать по годам, с прошлого 1731 года, что в котором году построено, какова строения и когда какие инструменты сделаны, или куплены, и сколько на той фабрике мастеровых и работных людей, и по чему из них кому денег и прочего в год платят, и какими ценами в тамошних местах шерсть овечья и верблюжья покупают, и сколько в котором году той шерсти куплено и сукон и каразеи сделано, и какой доброты оные деланы, и по чему по истинным ценам обошлись, и где оные проданы, или в казну на мундир поставлены, и по каким ценам; и учтя то свидетельство, немедленно подать ведомость“<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Чулков. Назв. соч. Т. VI, кн. III, стр. 320 и 321.

<sup>2</sup> Ibid. стр. 326 и 327.

Правительство в то время вообще очень зорко следило за тем, чтобы заводимые фабрики не были фиктивными предприятиями, служившими лишь предлогом для освобождения от чрезвычайно тягостных и ответственных городских служб, а также и воинского постоя, чтобы они устраивались „не для лица, отбывая от служб“<sup>1</sup>. Но, как бы то ни было, нам все же представляется, что строгий указ Сената в данном случае был вызван доносом из Иркутска—или кого либо из тамошней администрации, очевидно оставшейся недовольной предшествующим указом Сената и искавшей случая отомстить Бобровскому, а может быть когонибудь и из самих „братьев купцов“, считавших себя „излишне отягощенными“.

К величайшему сожалению, нам неизвестны результаты обследования, которое, несомненно, было произведено вследствие приведенного указа Сената. Имей мы их, у нас в руках была бы полная картина жизни Тельминской фабрики за первые, самые интересные, годы ее существования.

Видимо, дела фабрики шли не очень успешно. Устроив ее на собственные средства без какого либо пособия от казны, в дальнейшем компания оказалась уже, однако, не в состоянии поддерживать ее своим капиталом. На расходы по оборудованию фабрики Бобровскому пришлось дважды—в первый раз в 1741-м и другой раз в 1748-м году брать займообразно, в то время уже процентные, ссуды в казне, оба раза по тысяче рублей<sup>2</sup>. Фабрика, видимо, не давала дохода, если приходилось прибегать к займам. В современной литературе имеются указания, подтверждающие, что дела фабрики были не важны и что она даже в 50-х годах XVIII ст. не приобрела еще известность. Автор „Описания о Сибирских торгах“, печатавшегося в „Ежемесячных Сочинениях“ за 1755 год, относительно нашей фабрики приводит довольно печальные сведения, к сожалению только сведения эти были в то время несколько уже устаревшими. „Хотя в Сибири неподалеко от Иркутска, пишет автор, начали заводить суконную фабрику, однако, по тамошнему учреждению едва она притти может в желаемое совершенство“<sup>3</sup>. Попутно автор названного описания высказывает несколько любопытных соображений вообще о значении суконной промышленности для Сибири. „А без сукна, говорит он, никто пробыть не может, ибо и иноземческие народы ныне так охотно на платье оное употребляют, что тогда уже за изрядно убранных себя почитают, когда зипун суконный сверх обыкновенного своего платья носят; да и для китайцев много его расходуетя...“. Вследствие сказанного, по словам автора, вторым, после кож, главным товаром, ввозимым в Сибирь, является простое русское сермяжное сукно, которого сами Сибирские жители не делают. И потому, говорит автор, если учрежденные в России, по примеру иностранных государств, суконные фабрики будут приведены в лучшее состояние, то можно надеяться, что их сукна найдут большой сбыт как в Сибири, так и в Китае и в Калмыцкой земле<sup>4</sup>.

С течением времени постепенно менялся личный состав участников компании. Но вследствие отрывочности наших сведений о Тельминской фабрике за XVIII в. мы не можем последовательно проследить и это обстоятельство. Дальнейшие известия, которыми мы располагаем о Тельминской фабрике, относятся уже к концу 50-х годов. К этому времени в числе компанейщиков вместо Московского купца Андрея Мамонова,

<sup>1</sup> 1-е ПСЗ. Т. VIII, № 5794, п. 7.

<sup>2</sup> 1-е ПСЗ. Т. XXIV, № 17814.

<sup>3</sup> [„...Описание о Сибирских торгах...“ „Ежем. Сочин. к пользе и увесел. служащ.“— 1755, дек., стр. 556 и 557.

<sup>4</sup> Ibid, стр. 556.



вероятно уже умершего к этому времени, мы видим его внука Семена Мамонова. Сохранился интересный для истории Тельминской фабрики документ о передаче в 1757-м году названным Семеном Мамоновым принадлежавшей ему пятой доли фабрики Иркутскому купцу Иову Григорьеву Бестужеву и затем о выделении последнего из этой компании<sup>1</sup>. По челобитью Семена Мамонова и означенного Бестужева, 24 марта 1757 года, восстановленная к тому времени Мануфактур-Коллегия велела: Мамонова „за показанными в челобитье его резонами“ из числа фабрикантов выключить, вместо же него по желанию принадлежащую ему часть Тельминской фабрики передать Иркутскому купцу Иову Бестужеву, причем „для наибольшего оной фабрики размножения от прочих компаний его отделить позволить“. Бестужеву приказано было передать надлежащую часть фабрики—из наличных мастеровых и работных людей, из суконных и каразейных станов, инструментов, строения, мельниц и пятую часть земли, отведенной к фабрике. Равным образом соответствующую часть сукон, каразеи и других материалов, скота, сена, хлеба и проч. Если же что либо—как напр. инструментов, или мастеровых людей оказалось бы невозможным разделить, то „оное, предписывалось, иметь ему, Бестужеву, той фабрики с сими паенщиками вообще“.

Для лучшего той фабрики распространения и придания к заведению другим охоты Мануфактур-Коллегия подтвердила при этом выделе в отношении Бестужева установленные привилегии относительно освобождения как самого его, так и его братьев, детей и прикащиков от купеческих служб, а дома, где он устроит свою новую фабрику от воинского постоя.

Изготовленные на фабрике Бестужева сукна ему предоставлено было продавать, где он пожелает, с тем только, чтобы на сукнах его изготовления была выставлена его марка—печать. Бестужев обязан был два раза в год, в январе и июле, представлять в Мануфактур-Коллегию подробные сведения о состоянии фабрики и о количестве и качестве выработанных и проданных сукон, чтобы Мануфактур-Коллегии обо всем этом всегда было известно. Для посылки за шерстью и прочими необходимыми материалами Бестужеву предоставлено было право требовать за установленные прогоны почтовых лошадей. Причем в виду того, что „оная фабрика состоит от города Иркутска более шестидесяти верст и ежели де для взятия пашпортов и свидетельств кредитов посылать в Иркутск, то в рассуждении частых посылок от проездов может воспоследовать крайний убыток“, Бестужеву было разрешено выдавать посылавшимся им для закупки шерсти и с другими поручениями прикащикам паспорта и кредитные письма за его собственной рукою, не требуя посвидетельствования магистрата.

По данным, относящимся к 1761-му году, „Бестужев часть его той суконной фабрики и ныне содержит в добром порядке с принадлежащим размножением и сукна делает добрым мастерством хорошие и в продажу употребляет со удовольствием“<sup>2</sup>.

Несмотря на такое удачное начало работы вновь возникшего филиала Тельминской фабрики, он через несколько лет, повидимому, уже прекратил свое существование вместе со всей фабрикой. Причина прекращения работы фабрики, очевидно, заключалась в ее бездоходности и в долгах, которые ее владельцам пришлось вследствие этого сделать. В свою же очередь причиной бездоходности, нам представляется, была конкуренция, привозимого из Европейской России, сукна, на что указывает, между прочим, и автор названного нами „Описания Сибирских

<sup>1</sup> „Тр. Ирк. учен. архивн. Комиссии“. В. 2-й. Ирк. 1914, стр. 172—177.

<sup>2</sup> Ibid., стр. 177.

торгов“, и каковую, по всей видимости, Тельминская фабрика преодолеть была не в силах. По словам этого автора, в 40—50-х годах XVIII ст. российскими купцами в Сибирь ввозилось значительное количество различного сорта заграничных сукон—английских, немецких, голландских и проч., которые они сами покупали в Архангельске. Помимо того, что расходилось в самой Сибири, много сукна преимущественно ярких цветов продавалось и за границу—китайцам, мунгалам и т. д. Но, как повествует наш автор, бывало, что в Сибирь иногда ввозилось чрезмерно большое количество сукна. А к тому же случалось еще, что китайцы и сами получали этот товар в большом количестве „у себя в Кантоне“ непосредственно от голландцев. В результате этого происходило затоваривание Сибири, и главным образом именно Иркутска и Кяхты, являвшихся базой китайской торговли, чужестранными сукнами и тогда эти сукна в Иркутске и Кяхте продавались купцами по значительно пониженным ценам. Как говорит автор Описания, что ежели на какой либо товар „подоходу нет, то не находят иного способа, как токмо с рук сбыть, по какой цене можно“—хотя бы даже и с убытком, лишь бы только развязаться с привезенным товаром и закупить другие сибирские и китайские товары<sup>1</sup>. Естественно, что при наличии подобных условий положение Тельминской фабрики д. б. быть очень тяжелым и нет ничего удивительного в том, что она потерпела крах, особенно если к указанным неблагоприятным условиям рынка присоединялась еще и некоторая, повидимому, несостоятельность ведения самого дела. По крайней мере на это указывает Georgi, который по этому поводу сообщает, что „хозяин фабрики Бобровский) был неисправен, дела его пришли в беспорядок, мастера отказались и ушли, сам Бобровский умер в долгах и все дело остановилось с 1764 года“<sup>2</sup>. Если бы при крушении фабрики Бобровского ее владелец, принадлежавший Бестужеву, уцелел, то не может быть, чтобы Georgi не упомянул об этом обстоятельстве. И потому надо считать, что в указанном году в Тельме прекратилось вообще все производство.

Так закончилось 33-х летнее владение Тельминской фабрикой компанией Бобровского с товарищами.

В бездействии Тельминская мануфактура простояла около 9 лет, до конца 1773 года, когда по указу Мануфактур-Коллегии от 7 ноября она была, в возмещение казенных долгов, сделанных Бобровским, продана Иркутской губернской канцелярией за 10.000 рублей в вечное и потомственное владение Иркутским купцам I-й гильдии Алексею и Михаилу Сибиряковым со всеми приписными к ней людьми и землями<sup>3</sup>. Постановлению о продаже Тельминской фабрики предшествовала ревизия ее, произведенная в конце августа того же года Иркутским прокурором Петром Ивановым<sup>4</sup>. Результатом каковой ревизии, очевидно, и была эта продажа.

Алексей Афонасьевич и Михаил Васильевич Сибиряковы являлись представителями самой крупной тогдашней Иркутской буржуазии и играли в общественной жизни Иркутска очень видную роль. Сибиряковы принимали между прочим значительное участие и в горной промышленности Сибири. Интересно отметить, что имена обоих этих Сибиряковых упоминаются в истории Екатерининской Комиссии о сочинении проекта нового уложения. Алексей Сибиряков был избран дворянами, детьми боярскими, купцами, цеховыми и разночинцами города Иркутска депутатом в

<sup>1</sup> „Ежем. Соч.“—1755, декабрь, стр. 563—568.

<sup>2</sup> Georgi. Назв. соч. I, стр. 16.

<sup>3</sup> I-е ПСЗ. Т. XXIV, № 17814.

<sup>4</sup> „Иркутская Летопись П. И. Пежемского“. „Тр. ВСОРГО“, № 5, 1911, стр. 102.

названную Комиссию от г. Иркутска. Что же касается Михаила Сибирякова, бывшего впоследствии, после издания городского положения, первым Иркутским городским головой, то он принимал ближайшее участие в составлении депутатского наказа от жителей г. Иркутска<sup>1</sup>. М. В. Сибиряков известен в истории Иркутска кроме того еще как один из наиболее активных участников известной борьбы, происходившей в конце XVIII и начале XIX стол. между Иркутской буржуазией и местной высшей административной властью. Генерал-губернатор Пестель в одном из своих всеподданнейших рапортов Александру I называет Сибирякова человеком дерзким, который вместе со своими единомышленниками Мыльниковым и Дудоровским, по словам Пестеля, суть первые расстраивающие целое общество и поощряющие к неповиновению. По настоянию Трескина Сибиряков был выслан из Иркутска в Нерчинск и затем предан суду Уголовной Палаты, которая определила: лишить Сибирякова купеческого звания и доброго имени и написать по Нерчинску в работные люди... и иметь за ним надзор, чтобы сам не занимался ябедями и доносами и не вовлекал других. Хотя Сенат и не утвердил этот приговор, но, как бы то ни было, Сибиряков был оставлен в Нерчинске, где он и умер в 1814 г., так и не получив разрешения возвратиться в Иркутск<sup>2</sup>.

Вскоре после перехода Тельминской фабрики во владение Сибиряковых, один из владельцев, Алексей Сибиряков, умер, сын же его Максим Алексеевич выплатил другому совладельцу М. В. Сибирякову половину стоимости фабрики—5000 рублей и таким образом сделался единоличным ее хозяином. С переходом Тельминской фабрики в руки нового владельца, дела ее, повидимому, все же не улучшились. Сибиряков не только не нажил от нее капитала, но наоборот „пришел в несостояние“, как выражается один источник. Мы имеем свидетельство, что в 1787 г. т. е. значит через 14 лет по приобретении фабрики, Сибиряков принужден был взять в Иркутской Казенной Палате под вексель 3000 рублей и вследствие того, что он оказался не в состоянии уплатить в срок свой долг, Казенная Палата 5-го апреля 1789 г. взяла Сибиряковскую фабрику в секвестр<sup>3</sup>.

Как раз в этом году в Иркутск прибыл вновь назначенный на должность управляющего Комиссариатской комиссией кригс-цалмейстер майор Ос. Ив. Новицкий, человек, как показала вся его последующая деятельность по организации Тельминской фабрики, исключительно энергичный и предприимчивый. Бесхозяйная Тельминская фабрика сразу привлекла к себе его внимание. Новицкий сам в составленном им „проекте распространения Иркутской суконной фабрики“ сообщает, что „по прибытии моем в 1789 году в Иркутск, собрав все сведения о той недовершенной и запущенной суконной фабрике и найдя могущей казне быть прибыли, со всею подробностью по команде представил, что не угодно ли будет оную фабрику чрез покупку с публичного торга, или по несостоянию одного от самого хозяина, приобрести в Комиссариатское ведомство“<sup>4</sup>. Представление Новицкого не осталось без последствий.

Оно как раз совпало с обсуждением в Петербурге вопроса вообще о русской суконной промышленности. В 1790 году Екатерина II-я повелела Сенату, в видах предотвращения выяснившегося недостатка сукон для

<sup>1</sup> „Сб. Русс. Ист. Общ.“ Т. СXXXIV, стр. 387 и 404.

<sup>2</sup> „Из бумаг о Сибирякове и Мыльникове“. Сб. газеты „Сибирь“, Т. I. СПб, 1876, стр. 461, 478 и 483. Вагин, В. „Ист. сведения о деят. гр. М. М. Сперанского в Сибири“. Т. I. СПб. 1872, стр. 14—18.

<sup>3</sup> 1-е ПСЗ. Т. XXIV, № 17814.

<sup>4</sup> Ibid.

обмундирования армии, подробно обсудить вопрос о состоянии всех русских суконных фабрик и представить свои соображения по данному вопросу<sup>1</sup>. В представленном по этому поводу докладе Сената фигурирует между прочим и интересующая нас Иркутская суконная фабрика. Сенат полагал: суконную фабрику состоящую в Иркутском наместничестве, взятую за казенный долг у купца Сибирикова, которая ныне находится под казенным управлением, для возвращения того долга продать желающим с таковым обязательством, чтобы покупатель непременно выделял на ней сукна соразмерное числу казенных людей количество и ставил бы его в казну с получением определенной прочим поставщикам платы<sup>2</sup>. В результате состоявшегося аукциона Тельминская фабрика была приобретена военным ведомством. Новицкий сообщает, что вследствие сделанного им в 1789 году представления Иркутская фабрика по определению Военной Коллегии „по многим перепискам, 1793 года, в Комиссариатское ведомство мною принята, заплатя за нее 9000 рублей“<sup>3</sup>. А в 1794 году в Иркутской Гражданской Палате была совершена купчая крепость на „всегдашнюю принадлежность“ Тельминской фабрики казне<sup>4</sup>.

В таком виде представляется, т. ск., внешняя история Тельминской фабрики за первый период ее существования—до перехода ее в казну.

### Г л а в а III.

#### Внутренняя история Тельминской фабрики в первом периоде.

Для изображения внутренней жизни Тельминской фабрики в XVIII ст., другими словами, для описания положения рабочего вопроса и производства фабрики в данном периоде, мы не располагаем почти совершенно никаким материалом, в лучшем случае крайне ограниченным. В силу этого восстановить картину внутренней жизни Тельминской фабрики в первый период ее истории мы можем только лишь в самых общих контурах.

Первоначальный контингент рабочих фабрики составили крестьяне Тельмы, приписанные к вновь заведенной в ней фабрике. По второй ревизии, бывшей в середине 1740-х годов—„в новозаведенной суконной фабрике в Тельминской деревне“ было зарегистрировано „разночинцев 66 душ.“<sup>5</sup> Еще указом 18-го января 1721 г. на „купецких людей“ было распространено весьма важное право покупать к заводимым ими фабрикам и заводам населенные деревни, „под такую кондицией, дабы те деревни всегда были уже при тех заводах неотлучно“.<sup>6</sup> Впоследствии было позволено покупать к фабрикам даже и отдельных рабочих без земли. На основании чего Бестужеву при выделении его в 1757 г. из компании Бобровского и было разрешено „к наибольшему той фабрики размножению..., по желанию его, без земель 25 душ купить позволить и оных действительно употребить в фабричную работу“.<sup>7</sup> Но воспользовался ли

<sup>1</sup> 1-е ПСЗ. XXIII, № 16924.

<sup>2</sup> 1-е ПСЗ XXIII, № 16989, п. 12. Правиков, Федор. „Памятник из законов“. Часть IV. Изд. 5. СПб. 1821, стр. 337—342.

<sup>3</sup> 1-е ПСЗ. XXIV, № 17814. По данным сообщаемым Вагиным, Тельминская фабрика куплена была с аукциона Комиссариатским ведомством за 9538 р. 94 к. Вагин, В. „Истор. свед. о деят. гр. Сперанского“, I, стр. 459.

<sup>4</sup> „Историч. и стат. записка о Тельминской фабрике“ л. 2.

<sup>5</sup> Любомиров, П. Назв. ст. „Тр. в России“, — кн. 1, стр. 55

<sup>6</sup> 1-е ПСЗ. Т. VI, № 3711.

<sup>7</sup> „Тр. Ирк. Учен. арх. ком.“ Вып. 2. Ирк. 1914, стр. 175.

Бестужев предоставленным ему в этом отношении правом и были ли вообще на Тельминской фабрике купленные рабочие—относительно этого у нас сведений не имеется. Нужно думать, что кроме указанных выше приписных рабочих на фабрике было хотя бы и немного и вольнонаемных рабочих,—ранее обученных своему делу, которых основатели фабрики должны были привезти с собою из Европейской России, т. к. организовать производство, совершенно не имея в своем распоряжении обученных рабочих, было делом, конечно, невозможным. Относительно пяти мастеров немцев у нас имеется даже и прямое, приведенное уже нами выше, указание Georgi, но, вероятно, помимо этих немцев были и русские вольнонаемные рабочие, также привезенные Бобровским с собою в Иркутск. Но уже вскоре после основания фабрики, в силу указа 1736 г. о закреплении всех фабричных рабочих, и эти свободные рабочие Тельминской фабрики должны были быть также прикреплены к ней. Таким образом Тельминская суконная фабрика при своем возникновении в отношении состава своих рабочих не представляла собою исключения в общем современном ей положении русской промышленности, основанной на принудительном труде.<sup>1</sup>

Во второй половине XVIII ст. указанное положение изменяется. В одном из сенатских указов уже 1752 г. говорится о том, что „многие заводчики и фабриканты заводы и фабрики свои производят не столько покупными, как вольными людьми“. Сенат указывает на это обстоятельство, как на возможный источник заработка для населения и желая, очевидно, закрепить начавший устанавливаться порядок, Сенат тем-же указом ограничил количество рабочих, которых можно было впредь покупать к фабрикам, установив максимум покупных рабочих на каждый стан предприятия. А через десять лет после того, в 1762 г., Петр III и совсем запретил покупку к фабрикам и заводам крестьян как с землей, так и без земли.<sup>2</sup> Мы не знаем, как обстояло дело в этом отношении на Тельминской фабрике, но относительно, находившейся в тождественных условиях с этой фабрикой, шелкоткацкой Иркутской фабрики Глазунова известно, что ей в 1755 г. Мануфактур-Коллегией было указано „в мастеровые и работные люди принимать вольных с настоящими паспортами с уговором достойной платы“. Вместе с тем Глазунову воспрещалось под угрозой штрафа принимать на свою фабрику беглых.<sup>3</sup> Нужно думать, что этот же порядок приема рабочих практиковался в то время и на Тельминской фабрике. Несомненно, что основной кадр рабочих составляли по прежнему приписные крестьяне, но в дополнение к ним могли быть нанимаемы и вольные рабочие. В 1764 году, когда в Тельме, производство, как мы знаем, приостановилось и когда ушли мастера-немцы, должны были уйти и эти вольнонаемные рабочие, если только, конечно, они были. По данным сообщаемым Georgi, на Тельминской фабрике при Бобровском было всего 80 прядильщиков и рабочих.<sup>4</sup> К концу рассматриваемого периода, т. е., значит, ко времени перехода Тельминской фабрики в казну, при ней числилось 120 приписных душ (мужского пола) и в виду того, что фабрика в то время фактически бездействовала, все эти 120 душ были положены в общий с государственными крестьянами оклад, т. е. в 3 руб. 70 коп. с души, между тем как вообще фабричные рабочие платили тогда лишь 70 коп. С переходом фабрики в Комиссариат-

<sup>1</sup> Туган-Барановский, М. „Русская фабрика“. Изд. 2-е, стр. 24—26.

<sup>2</sup> 1-е П С З. Т. XII, № 9004 и т. XIII, № 9954.

<sup>3</sup> „Тр. Ирк. учен. арх. Ком.“ Вып. 2. Ирк. 1914, стр. 172.

<sup>4</sup> Georgi. Назв. соч. I, стр. 16.

ское ведомство оклады Тельминских рабочих были вновь уравнены с окладами рабочих прочих фабрик.<sup>1</sup>

Но из числа указанных 120 человек—квалифицированных рабочих: ткачей, прядильщиков, скребельщиков, картовщиков, основальщиков, вальщиков, красильщиков, пристригальщиков и проч. было всего 91 человек, остальные же, по словам Новицкого, „старые и малолетние, а иные за неумением находятся у рубки для фабрики дров“.<sup>2</sup> Вообще, что представляли собою рабочие Тельминской фабрики, особенно в первое время после ее основания? Прямых указаний по этому вопросу, также как и по большинству других вопросов, в нашем распоряжении не имеется. Мы знаем только, что на фабрике было пять специалистов немцев. И кроме того, как мы заметили выше, мы предполагаем, что Бобровский с Мамоновым помимо этих немцев привезли с собою хотя бы еще несколько человек обученных русских рабочих. Вся же прочая масса рабочих по крайней мере в начале, несомненно, была совершенно неквалифицированной. Отсутствие обученных рабочих, по словам историка русской фабрики, давало в то время себя очень сильно чувствовать даже в самой Москве. И чтобы выйти из затруднительного положения, приходилось принимать различные экстраординарные меры. Так, напр., в 1736 году, т. е. значит, как раз в те годы, когда была основана и Тельминская фабрика, при устройстве в Москве суконной фабрики купцом Ереминым, в виду отсутствия для нее рабочих, императрицей Анной приказано было передать на новую фабрику сроком на один год по два мастера—„одного лучшей статьи и одного средней“ с трех других Московских суконных фабрик.<sup>3</sup> Что же после этого можно было ожидать найти в далекой В. Сибири, где Тельминская фабрика была первым мануфактурным предприятием и где, следовательно, совершенно не могло быть обученных рабочих. Но с течением времени, конечно, и в Тельме должен быть образоваться кадр подготовленных мастеровых, различные категории которых, как мы видели, перечисляет Новицкий, принявший в 1793 году фабрику в свое ведение. Но даже и к этому времени, судя по довольно слабой по сравнению с другими суконными фабриками продукции Тельминской фабрики в первые годы управления ею Новицкого, степень квалификации ее рабочих, повидимому, была довольно низкой.<sup>4</sup>

Проект Работных регул суконным фабрикам не допускал, чтобы жены и дочери мастеровых и работных людей „дома праздны пребывали или гуляли“, они должны были или обучаться на фабрике какой либо работе или же фабриканты должны были давать им работу на дом, за какую следовало—„получать им равную плату против мужеского пола“. Регулы в данном случае стояли на чисто полицейской точке зрения, заботясь о благополучии населения. „И таким двойным рачением, говорится в регулах, они знатно в лучшее состояние придут и больше домашнего благословения ожидать имеют“. (п. 6). Но при утверждении проекта регул Анной Леопольдовной этот пункт, равным образом как и некоторые другие, был существенным образом изменен. Приказано было „из оных их жен и дочерей в работу употреблять (только) тех, кои сами в работе быть пожелают... А которые не пожелают, тех не принуждать“. Мотивировалось это изменение тем соображением, что жены и дочери рабочих „может быть и кроме того другое какое художество к пропита-

<sup>1</sup> Правиков, Федор. „Памятник из законов“... Ч. IV, изд. 5-е, СПб, 1821, стр. 342.

<sup>2</sup> 1-е ПСЗ. Т. XXIV, № 17.814.

<sup>3</sup> Туган-Барановский, М. „Русская фабрика“. Изд. 2. стр. 46.

<sup>4</sup> Любомиров, П. Наз. ст. „Тр. в России“—1925, кн. 1, стр. 59.

нию своему имеют; к тому же необходимо должны исправлять домашние труды".<sup>1</sup> Таким образом женский труд по закону не был обязателен на фабрике. Повидимому, он и фактически не применялся на Тельминской фабрике в XVIII-м веке. До 90-х годов прямых указаний по этому поводу, мы, правда, не имеем, но для первых же лет по переходе фабрики в казну у нас имеется свидетельство Новицкого, который говорит, что „жены и дети женского пола на фабричные работы не употребляются, а занимаются собственными домашними делами“. Не может быть, чтобы до перехода фабрики в казну дело в этом отношении обстояло хуже, т. е. чтобы на фабрике до этого времени применялся обязательный женский труд, а после приобретения ее военным ведомством был отменен. Если уж можно было предполагать какое нибудь изменение в установившихся на фабрике порядках, то во всяком случае не в лучшую, а наоборот в худшую сторону, т. к. Новицкий напруг все силы, чтобы извлечь из фабрики наибольший доход, это обстоятельство должно было отразиться и на эксплуатации труда. Единственно еще, что фабрика могла требовать от женской половины рабочего населения Тельмы, на что между прочим указывает и Любомиров, это поставка для фабрики травы серпухи для окраски сукон. Эту траву женщины обязаны были доставлять по 5 пудов в год каждая. Любомиров предполагает также, что кроме того женщины, по крайней мере в тот период, который рассматривает он сам, занимались еще отборкой и промывкой шерсти<sup>2</sup>. Иначе решается вопрос относительно применения детского труда на Тельминской фабрике. Новицкий, как мы видели, прямо указывал, что в числе рабочих приписанных к фабрике и принятых им вместе с нею были и малолетние<sup>3</sup>. Труд детей на суконных фабриках допускался на основании самого закона. Регулы считают, что „дранье, щипанье и чищение (шерсти) малолетние ребята исправлять могут“<sup>4</sup>.

Перейдем теперь к вопросу о положении рабочих Тельминской фабрики. Об общем положении рабочих суконной промышленности в России в 30-х и 40-х годах, да, вероятно, и в течение и еще целого ряда последующих десятилетий, XVIII ст., можно судить по любопытным данным, приведенным в известном Регламенте и, цитировавшихся уже нами, работных регулах суконным и каразейным фабрикам, изданных в регентство Анны Леопольдовны, 2 сентября 1741 г. и представляющих собою первую попытку правительственной регламентации условий труда в суконной промышленности<sup>5</sup>. Судя по имеющимся у нас данным, можно полагать, что положение рабочих Тельминской фабрики было в известной степени все же лучше, чем положение рабочих других фабрично-заводских предприятий того времени, которое часто было по истине ужасным. По свидетельству Georgi, рабочие Тельминской фабрики при Бобровском „содержались в лучшем порядке“ и жи-

<sup>1</sup> 1-е ПСЗ. Т. XI, № 8440. Резолюция, стр. 504.

<sup>2</sup> Любомиров. Назв. статья, стр. 61.

<sup>3</sup> 1-е ПСЗ. Т. XXIV, № 17.814, стр. 342. С подобным явлением мы встречаемся и на других фабриках, так напр., по словам В. И. Семевского, „малые ребята“ привлекались к работе на Казанской суконной фабрике Осокина. „Крестьяне в царствование Екатерины II“. Т. I, изд. 2 СПб. 1903, стр. 555, прим.

<sup>4</sup> 1-е ПСЗ. Т. XI, № 8440, стр. 497.

<sup>5</sup> 1-е ПСЗ. Т. XI, № 8440. См. исследование об этом памятнике К. Пажитнова — „О регламенте и работных регулах суконным и каразейным фабрикам“. «Тр. в России». — 1925, кн 1, стр. 208—217. В литературе (В. И. Семевский, М. И. Туган-Барановский и др.) установилось мнение, что Регламент и Регулы, якобы, не имели законной силы в последующие царствования. К. А. Пажитнов в своем исследовании приводит документы, опровергающие подобное мнение.

лица их „составляли целую изрядную деревню“<sup>1</sup>, откуда можно видеть, что они жили отдельными избами, а не казарменным порядком. „Своими домами, облегающими кругом фабрики“, продолжали жить рабочие в Тельме и во все последующее время рассматриваемого периода<sup>2</sup>. Поселок Тельминских рабочих был расположен среди обширного, в 24 кв. версты, лесного участка, отведенного под фабрику. Рабочие держали домашний скот и фабрика, имевшая значительные покосы, сдавала их рабочим в аренду „для своих скотин“. Что же касается пахотной земли, то ее, по словам Новицкого, была „самая малая частица“, почему Тельминские рабочие, за исключением лишь нескольких семей, хлебопашеством в то время еще не занимались<sup>3</sup>. В последующее же время, в XIX-м веке, как это мы увидим дальше, занятие сельским хозяйством среди рабочих Тельминской фабрики получило значительное развитие, для чего были установлены даже специальные двухмесячные отпуска.

До невозможности плохо на многих суконных фабриках обстояло дело с самыми фабричными помещениями. „Фабричное строение“ у некоторых фабрикантов, по словам названного выше Регламента 1741 г., было настолько плохо, что „теча от снега и дождя, и валящийся сквозь щели неплотных потолков, песок и сор, людям работу в руках марают и портит; а полы иные ни досками, ниже кирпичем или камнем, не выстланы, а которые выстланы, те гнилы и в досках множество скважин“ и т. д. На большом числе фабрик „ткачи насилу и столько денного света имели, дабы ткань свое точно высмотреть... а скребальщики и кардовщики обще с прядильщиками принуждены были работу свою в темноте за станами исправлять...“ (п. 1). Имеется в Регламенте указание и на состояние одежды рабочих суконных фабрик—„очень срамно было видеть, говорится в Регламенте, что большее число мастеровых и рабочих людей так ободрано и плохо одеты находятся, что некоторые из них насилу и целую рубаху на плечах имеют...“ (п. 11). Помещения, в которых работали ткачи Тельминской фабрики, Новицкий называет „светлицами“ и между прочим упоминает, что рабочие Тельминской фабрики „одежду весьма мало изнашивают, ибо в светлицах работы производят босые и в одних рубашках“<sup>4</sup>. На посетителя Тельминской фабрики подобная картина работы, конечно, должна была производить довольно неблагоприятное впечатление, но в то-же время, нам все же кажется, что как самое название—светлицы, так и описанный Новицким костюм Тельминских рабочих, по крайней мере в известной степени, свидетельствуют о том, что рабочие помещения Тельминской фабрики, во первых, не были темными конурами, т. к. в последнем случае, Новицкий, наверно, назвал бы их какнибудь иначе, а не светлицами, т. к. это была бы совсем насмешка, и во вторых, если в них можно было работать босиком и в одной рубашке, то, следовательно, они были достаточно теплыми и сухими и не страдали, как помещения, описанные в Регламенте, от течи, снега и дождя.

Но, не смотря на всю тяжесть положения рабочих в XVIII-м веке и вообще суровость рельефа того времени, все же надо признать, что трудовая дисциплина среди рабочих стояла тогда очень невысоко. На устранение этого рода беспорядков, господствовавших на большинстве суконных, а нужно думать также и на многих других фабриках, и было

<sup>1</sup> Georgi. Назв. соч. Т. 1, стр. 16.

<sup>2</sup> 1-е ПСЗ. Т. XXIV, № 17.814.

<sup>3</sup> Ibid.

<sup>4</sup> Ibid. „Проект“, п. 4.



направлено внимание Регламента. Регламент указывает на необходимость соблюдения таких элементарных, но все же, повидимому, несоблюдавшихся требований, как напр., чтобы мастеровым и работным людям „не по своей воле на работу и с работы ходить и тако должны (они) работу свою в известные часы дня зачинать и оканчивать“. Далее Регламент требует „излишних гулящих дней умалить“. Говорит Регламент и о других „разных... противных и весьма вредительных не порядках, великом своеволье и чрезвычайной продерзости мастеровых и работных людей, которые к немалому раззорению вкоренились“ на большинстве суконных и каразейных фабрик<sup>1</sup>. Если даже и признать эти утверждения Регламента, особенно „о чрезвычайной продерзости“ рабочих, в значительной степени преувеличенными, то все же, как бы то ни было, известная доля правды во всем этом, конечно, была. И Регламент и Регулы имели своею целью установить в этом отношении на всех суконных и каразейных фабриках строгий и единообразный порядок. Надзиратели, мастеровые и работные люди обязаны были своевременно являться на работу, „дабы возможно было фабрики в настоящее время отпирать и запираť“. Для наблюдения же за своевременностью явки на работу приказано было завести на всех фабриках песочные часы. Опаздывающие были поставлены, в сущности, в довольно льготные условия. „А ежели кто в противность сего чинить и опаздывать будет, хотя только и пол часа... и такого штрафовать неотменно: за первый раз сильным выговором, за другой раз вычетом на один час из заслуженной по пропорции дневной платы, за третий раз против того вдвое, за четвертый раз вычетом из дневной его платы половины“, за все последующие опоздания в течение того же года в том же размере—„с нового года штрафование паки начинать одним выговором“<sup>2</sup>.

Работные регулы впервые регламентировали длину самого рабочего дня на суконных фабриках, установив 14 часовой рабочий день в течение первых пяти дней недели и 7 часовой в субботу<sup>3</sup>. Часы работы, согласно регулам, распределялись следующим образом. С 1-го марта по 1 октября работа на фабрике начиналась в 4 часа утра и заканчивалась в девятом часу вечера. На обед давалось два часа—с 10 до 12 часов утра. В зимние же месяцы,—с октября и до марта, в виду коротких дней, обеденный перерыв был лишь один час, но зато вечером работа оканчивалась на один час раньше. По субботам работа должна была заканчиваться в двенадцатом часу дня.<sup>4</sup> Такова была норма закона, в какой мере соблюдалась она на Тельминской фабрике—сказать мы нечего не можем. На разных фабриках дело обстояло по разному. На Казанской суконной фабрике Осокина рабочий день был равен 12 часам.<sup>5</sup> На некоторых же мануфактурах рабочий день превышал даже 14 часовую норму, так напр. на Воронежских суконных фабриках, даже в XIX уже веке был 16-ти часовой рабочий день.<sup>6</sup>

С переходом Тельминской фабрики в казну, рабочий день на ней, по свидетельству Новицкого, был равен 10 часам. Вся работа на фабрике Новицким была распределена по урокам—напр. скребельщик и кар-

<sup>1</sup> 1-е ПСЗ. Т. XI, № 8440.

<sup>2</sup> 1-е ПСЗ. Т. XI № 8440. Регулы. п. 1.

<sup>3</sup> 1-е ПСЗ. Т. XI, № 8440, стр. 494.

<sup>4</sup> Ibid.

<sup>5</sup> Семевский, В. И. „Крестьяне в царствование Екатерины“ II. Т. II, стр. 554.

<sup>6</sup> Валукинский, Н. „Суконные фабрики крепостного времени в Воронежской губернии“. Воронеж. 1927, стр. 8.

товщик должны были в неделю вычесать 1 пуд 16 фунтов шерсти; прядильщик в неделю должен был выпрясть 14 фунтов основной пряжи и т. д. И по словам Новицкого, все „вышеписанные уроки так расположены, чтобы работнику не более приходилось в день работать 10 часов“<sup>1</sup>. По этому поводу Новицкий высказывает весьма практические соображения: „Изнурять фабричных выше обыкновенных сил человеческих, пишет он, было бы весьма невыгодно и для самой фабрики, потому что изнуренный одним днем на другой день гораздо меньше срабатывает, нежели неизнуренный“. Но несмотря на убедительность этих мотивов, в действительности на Тельминской фабрике, по крайней мере в первые годы после перехода ее в казну, рабочий день был все же значительно длиннее, чем это указывает сам Новицкий. Тельминские рабочие в своих жалобах на различные „отягощения“ от Новицкого, м. пр. говорят, что им приходится проводить на фабрике с 4 или 5 часов утра до 10 и 11 часов вечера<sup>2</sup>. Если из этих 18 часов вычесть даже 4 часа—на еду и отдых, то все же получается 14 часовой рабочий день.

Так же отрывочны и не полны наши сведения и о величине заработной платы в XVIII ст. на Тельминской фабрике. Что мастерские и рабочие этой фабрики с самого ее основания получали какое то вознаграждение за свою работу, указание на это имеется в приводившемся уже нами сенатском указе 30 июня 1738 года. Но о величине этого вознаграждения мы ничего не знаем. Названным указом предписывалось выяснить, между прочим, „сколько на той фабрике мастерских и рабочих людей, и почему из них кому денег и прочего в год платят“<sup>3</sup>. Работные регулы 1741 г. установили определенный размер заработной платы рабочих суконной промышленности, для каждой их категории особо. Известный годовою оклад платы был установлен только для—надзирателей, мастеров, подмастерьев и шауеров или сукно-принимателей. Для рабочих же регулы предусматривали исключительно сделную плату, причем регулами в то же время были установлены и минимальные уроки выработки. Надзиратель суконной фабрики, на обязанности которого лежала приемка шерсти и наблюдение за ее предварительной обработкой—разборкой, мытьем и пр., получал—36 руб. в год. Суконный мастер—50 руб., а подмастерье—36 руб. Для шауера, который должен был производить освидетельствование и клеймение выработывавшихся фабрикой сукон, установлен был оклад также, как и для надзирателя, в 36 р. в год<sup>4</sup>.

Что касается основной группы рабочих суконной промышленности—прядильщиков, ткачей и сукновальщиков, то для первых из них регулами положено было—„с сутки человеку прясть можно основной пряжи по одному с половиною фунта, уточной пряжи по четыре фунта, а получать платы за основную по три по две трети копейки, за уточную по одной и по три осьмой копейки за фунт“. Ткачи же обязаны были вдвоем в сутки выткать не менее четырех аршин сукна с платою по 4 коп. за аршин „обоим обще“<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> 1-е ПСЗ. Т. XXIV, № 17814.

<sup>2</sup> Любомиров, П. Назван. статья, стр. 59.

<sup>3</sup> Чулков, М. „Историч. описание Росс. коммерции...“ Т. VI, кн. III, стр. 326 и 327.

<sup>4</sup> 1-е ПСЗ. Т. XI, № 8440, стр. 499 и 500. Помимо указанных должностей—надзирателей и мастеров, регулы предусматривают и еще несколько других второстепенных должностей надзирателей, мастеров и подмастерьев—над скребельщиками, картощиками, сновальщиками и т. д.—с окладами от 20 до 36 руб.

<sup>5</sup> Ibid, стр. 498 и 499.

Для сукновалальщиков при наличии благоприятных условий, когда „сукно свежо и воды довольно имеется“, установлена была норма выработки одной половинки сукна в 15 или 16 часов. А платы за каждую половинку следовало одному рабочему—7 копеек<sup>1</sup>. Для прочих категорий рабочих была определена следующая плата: за разборку шерсти по 15 копеек за пуд отобранной шерсти; за мытье—по 8 копеек за пуд вымытой и высушенной шерсти; шерстобитам по 1½ копейки за пуд и т. д. „Малолетним ребятам“ за дранье, щипание и чищение шерсти—положено было платить по две копейки в сутки<sup>2</sup>. Таким образом, если подвести итоги приведенным величинам заработной платы, то получится, что, наприм., прядильщик мог выработать в день—5½ коп., а в месяц, считая его равным 24 рабочим дням,—1 рубль 32 коп.; ткач в день—8 коп. и в месяц—1 рубль 92 коп. и т. д.

Расчет с рабочими, согласно регулам, должен был производиться по субботам. „В субботу, говорится в регулах, по отпуске с работы в 12-м часу, каждому, который ни в какую вину не впал, часть свою заслуженную понедельную плату давать исправно, однако, таким образом, чтобы четвертая часть оной удержана была. А как скоро весь месяц окончится, фабричный содержатель повинен им во всем исправный расчет и полный платеж чинить“<sup>3</sup>. Интересно постановление Регламента, обязывающее суконных фабрикантов работным людям, которые „за неимением (достаточных для работы запасов) материалов гулять будут, толикое число денег, сколько в то время подлинно заслужить могли, без всяких отговорок немедленно и исправно заплатить“<sup>4</sup>.

Мы не знаем, соответствовала ли заработная плата Тельминских рабочих плате, установленной регулами. Есть основания предполагать, что плата эта была выше, чем установленная регулами, которые не учитывали особых условий рабочего рынка В. Сибири. А между тем указанные условия здесь были иные, чем в Европейской России. Вследствие малой населенности Сибири рабочие руки должны были стоить здесь значительно дороже. По этому поводу у нас есть даже прямые указания источников. В 1767 году Иркутское купечество и цеховые в наказе, данном ими депутату в Екатерининскую законодательную комиссию, просили—в виду крайнего малолюдства Иркутской губернии и необходимости в то же время рабочей силы для распространения и содержания рудных, медных, железных, соляных, мельничных, кожевенных, мыльных заводов, откупов, подрядов и прочих работ разрешить владельцам заводов купить у помещиков—пристойное число людей, сколько им потребно, а не имеющим заводов до пяти семей. При этом Иркутское купечество в качестве единственного мотива своего ходатайства ссылалось на крайнюю дороговизну в Иркутске наемных рабочих из русских городов. По словам авторов наказа,—рабочий на хозяйском пропитании в то время в Иркутске получал от 20 рублей в год, а ремесленники—30, 50 и до 100 рублей<sup>5</sup>.

Любопытно параллельно с этим привести сведения о ценах на продукты, какие в те годы существовали в Иркутске. Из сопоставления тех и других данных можно сделать некоторые выводы о реальной ве-

<sup>1</sup> Ibid. стр. 499.

<sup>2</sup> Ibid. стр. 497.

<sup>3</sup> 1-е ПСЗ. Т. XI, № 8440, стр. 496.

<sup>4</sup> Ibid. стр. 488.

<sup>5</sup> Наказы Иркутской губернии. „Сборн. Русс. Ист. Общ.“ Т. СXXXIV. СПб. 1911, стр. 400.

личине, только что указанной, заработной платы. В начале 1760-х годов в Иркутске были следующие цены:<sup>1</sup>

Мука ржаная	добрая	за 1 пуд—от 12 до 15 коп.
”	” средняя	” — ” 10 ” 14 ”
”	пшеничная	добрая ” — ” 18 ” 27 ”
”	”	средняя ” — ” 16 ” 25 ”
Крупа	гречневая	” — ” 25 ” 30 ”
Горох		” — ” 14 ” 15 ”
Мясо	говяжье	свежее ” — ” 30 ” 50 ”
Ветчина		” — ” 70 ” 75 ”
Масло	коровье	” — ” 1 р. 60 к. до 2 р.
Сено		” — ” 3 до 7 коп.
Овес		” — ” 11 ” 20 ”

С теми или другими отклонениями, но все же, очевидно, близкие к указанным были в то время цены как на рабочие руки, так и на продукты, и в Тельме.

О величине заработной платы на Тельминской фабрике в конце рассматриваемого периода можно судить по заработной плате, установленной Новицким после перехода фабрики в казну.

При Новицком ткачи на Тельминской фабрике получали вдвоем за один аршин сукна 8 копеек, а за половинку в 37 аршин—2 руб. 96 коп. Следовательно на одного—1 р. 48 к. за половинку. А так как стан в год должен был вырабатывать по меньшей мере 28 половинок, то стало быть в год ткач Тельминской фабрики получал 44 р. 44 к. Скребельщики и картовщики получали по 60 коп. каждый с пуда вычесанной шерсти, в год же, считая годовую норму выработки равной 72 пудам 30 фунтам, по 43 руб. 77 коп. Прядильщики в год получали по 43 р. 68 к. Красильный мастер—50 руб., подмастерье—40 руб.<sup>2</sup> В конце XVIII века величина заработной платы в Сибири, видимо, уже более или менее сравнивается с платой в Европейской России. Сам Новицкий свидетельствует, что „плата за изделия положена, как на других фабриках в России“. Но по сравнению с некоторыми фабриками, напр., Казанской фабрикой Осокина, она все-же оставалась по прежнему несколько выше. В то же время некоторые крупные Московские фабриканты платили своим рабочим значительно выше, даже чем была заработная плата в Сибири.

Чтобы покончить с рассмотрением рабочего вопроса на Тельминской фабрике, нам остается остановиться еще только на вопросе о наказаниях рабочих. Сенатский указ 1736 года, который на „вечно“ прикрепил всех мастеровых к тем фабрикам, на которых они работали в момент издания данного указа, предоставил фабрикантам право наказывать своих мастеровых—„домашним порядком“, в более же серьезных случаях они могли отправлять их в Коммерц-Коллегию „для ссылки в дальние города или на Камчатку на работу, чтобы другим был страх“. В случае бегства мастеровых с фабрик, воеводы должны были их ловить и после наказания возвращать обратно на свою фабрику<sup>3</sup>.

В работных регулах содержится уже своего рода дисциплинарный устав, более или менее подробно регламентирующий порядок наказаний.

<sup>1</sup> „Гр. Ирк. учен. арх. Ком.“ Вып. 2-й. Ирк. 1914, стр. 186 и 187. Разница в ценах объясняется различием времени года, за которое взяты эти цены.

<sup>2</sup> 1-ое ПСЗ. т. XXIV, № 17.814, стр. 342.

<sup>3</sup> 1-ое ПСЗ. т. IX, № 6858.

За порчу материала, за „негодную работу“, полагался вычет из заработной платы для возмещения испорченного. Причем в первый раз „испорченный товар“ возвращался виновному, во второй раз стоимость испорченного удерживалась, но товар уже не возвращался и наконец в третий раз—„ожидать ему того же, да сверх того за оплошность его наказание батожем“ (п. 9). За неявку на работу без уважительной причины был установлен вычет из заработной платы—в первый и во второй разы—за столько дней „сколько он гулял“, в третий же раз „вычесть против прогульных дней вдвое, и сверх того бить его батожем“ (п. 5). За непослушание, дерзости и „грубые ругательные слова“ по отношению к владельцу фабрики и начальствующим на фабрике лицам—надзиратели, мастеровые и рабочие, согласно регулам, подлежали: в первый раз наказанию плетью, в другой—батожем, с вычетом заработной платы за три месяца, в третий раз ссылкой на один год на каторжную работу. За оскорбление же содержателя фабрики или начальствующих лиц действием—„а ежели кто дерзнет вышепомянутых людей рукою или побоями оскорбить“—те подлежали битью кнутом, и кроме того, смотря по обстоятельствам дела, регулы проектировали ссылку их в каторжные работы на несколько лет либо-даже на вечно (п. 8). Но при утверждении регул этот пункт подвергся изменению. Вместо указанных в нем наказаний Анной Леопольдовной повелено было провинившихся,—„смотря по вине наказывать телесным наказанием или сбавкою заработных денег по тех мест, пока исправясь, в прежнее послушание придти могут; а кнутом не бить, на каторгу отнюдь не посылать, для того, что могут художество свое забыть и в вящую шалость и в непотребство придти, да и другим через то охоты не будет, и легко причина к побегу подастся. А ежели кто начальников своих дерзнет рукою, то при всех фабричниках наказывать их жестоко кошками, и полгода кормить одним хлебом с водою, а на каторгу не посылать“<sup>1</sup>.

Сведений о наказаниях, применявшихся в XVIII ст. на Тельминской фабрике, не сохранилось, относительно них можно делать лишь догадки, имея в виду практику наказаний других фабрично-заводских предприятий того времени<sup>2</sup>. К сожалению, мы не можем привести примеров наказаний рабочих Сибирских заводов, относящихся к XVIII ст., но в отношении первой половины XIX-го ст. некоторые материалы по этому вопросу у нас имеются. Так, по свидетельству одного глубокого старика, прошедшего свои молодые годы на службе в горном ведомстве в Барнауле, обращение с горнорабочими в то время было зверским, их били нещадно и беспрестанно. Например за опоздание на работу привязывали к столбу и жестоко били плетью до того, что некоторые заболели. От наказаний не были изъяты и женщины, с тою лишь только разницею, что их секли только розгами, а не плетью<sup>3</sup>. До сих пор в Тельме сохранились воспоминания еще об одном, считавшемся весьма позорным, наказании, применявшемся специально к женщинам. Это отрезывание провинившейся кос. Отрезанные косы припечатывались сургучной печатью к бумаге и вывешивались в конторе с надписью у кого и за что они были отрезаны. Наказание это не было специфически Тельминским, применялось оно и на других фабриках. В Тельме появилось оно лишь с XIX ст. после того как там стал применяться женский труд.

<sup>1</sup> 1-ое ПСЗ. т. XI, № 8440, резолюция, стр. 504.

<sup>2</sup> См. напр. назв. работу Н. Валукинского. „Суконные фабрики крепостного времени в Воронежской губ.“ 1926, стр. 9.

<sup>3</sup> Шуцкий, М. М. „Из воспоминаний Иркутских старцев“. „Тр. Ирк. учен. арх. Ком.“ Вып. 2-ой. Ирк. 1914, стр. 199--202.

В заключение обзора первого периода существования Тельминской фабрики было бы необходимо привести еще сведения о ее продукции за этот период. Но в этом отношении наши сведения оказываются такими же ограниченными как и в отношении всех предшествующих вопросов. Сырье—шерсть владельцами фабрики закупалось почти исключительно у бурят. В отношении 1750-х годов у нас имеются определенные указания, что в те годы шерсть для фабрики приобреталась у „ясашных братских иноверцев“<sup>1</sup>. Упомянувшийся уже нами, владелец филиала Тельминской фабрики, Бестужев, „для покупки шерсти и прочих принадлежащих к той фабрике материалов“ также посылал своих приказчиков „в разные тамошние и отдаленные места“, под каковыми, очевидно, разумеется здесь Забайкалье<sup>2</sup>. Новицкий в отношении своего времени сообщает тоже самое, что „шерсть покупается в Иркутской губернии от Российских кочующих Мунгал, что называемые Брацкие, в Балаганске, в Алхоне и по заморью Байкала в разных местах.“ Новицкий приводит сведения и о количестве закупавшейся шерсти и о ценах на нее. В первые годы по переходе фабрики в его ведение, т. е., значит в то время, когда на фабрике в работе было по прежнему, как еще и при Бобровском, всего лишь 10 станов—шерсти закупалось от 1000 до 1200 пудов в год. Цена же шерсти в то время была—от 2 р. 50 к. до 3 и 3 р. 40 к. пуд.<sup>3</sup> Русская шерсть вообще, уже с самого начала заведения у нас суконной промышленности, многими считалась малопригодной для обработки. Уже в XVIII веке вопрос о русской шерсти много раз обсуждался как в различных специальных комиссиях так равно и в литературе. В результате было выяснено, что русская шерсть далеко не так уже плоха, как это казалось, что и из нее можно также выработать прекрасное сукно, но что дело в значительной степени зависит от незнания, неумелого ухода за овцами и баранами, несвоевременной стрижки, чрезвычайной загрязненности шерсти и ряда других причин, являвшихся результатом нашей малокультурности<sup>4</sup>.

Автор, названной нами в примечании, статьи о приведении в лучшую доброту российских шерстей, Осокин, между прочим утверждает, что пушь молодых взрослых русских овец столько же тонка, как шерсть испанских овец, в отношении же мягкости даже превосходит ее, вследствие чего, по мнению Осокина, она даже „берет преимущество пред гишпанскою шерстью“<sup>5</sup>. Но все дело в том, что у нас не делалось попыток перед обработкой отделять пушь от волоса. Волос же мешает прясть шерсть тонко и безобразит сваляную ткань. Вследствие этого в России в XVIII ст. вообще и изготовлялись только грубые сорта сукон—солдатские и крестьянские и каразея. Впрочем было и исключение, при

<sup>1</sup> Любомиров, П. Назв. ст., стр. 55.

<sup>2</sup> „Тр. Ирк. уч. арх. Ком.“ Вып. 2-ой. Ирк. 1914, стр. 176.

<sup>3</sup> 1-ое ПСЗ. Т. XXIV, № 17814, стр. 341 и 342.

<sup>4</sup> Особенно ценны, относящиеся сюда, указания владельца Казанской суконной фабрики Ивана Осокина. См. его статью—„Примечания для приведения в лучшую доброту разных Российских шерстей и для умножения добротной шерсти в России“... „Труды Вольного Экономич. Общества“.—1791. Ч. XLIV, стр. 164—226. Интересна также статья неизвестного автора—„О выделывании Российской шерсти“, напечатанная в „Трудах Вольн. Эконом. Общества“—за 1774 г. Ч. XXVIII, стр. 40—71 и являющаяся ответом на задачу, данную названным Обществом „для решения публики“,—„Показать причины, от чего на Российских овцах шерсть жестка, и не можно ли ее сделать удобнейшею на все потребности чрез особое приуготовление, и чрез содержание овец, которое однакож было бы сходно со здешними климатами, и для крестьян не тягостно“.

<sup>5</sup> Назв. ст. стр. 168 и след. Шерсть русских овец, несмешанных с иностранными, состоит из волоса и пуши. Пушь растет зимой, почему весенняя шерсть должна считаться предпочтительной перед осенней.

Екатерине II-й в Ямбурге была открыта огромная казенная суконная фабрика, на которой выдывались, по свидетельству одного из историков русской суконной промышленности, — „сукна отличнейшей красоты и ни в чем не уступавшие английским, которые почитались в то время первыми“<sup>1</sup>. Но несмотря на достоинство пуши русских овец, все же испанские, а также и некоторые другие породы иностранных овец, превосходили их длиною шерсти, а следовательно и вообще ее количеством, которое с испанской овцы было в четыре раза больше, чем с русской.<sup>2</sup> В виду этого достоинства испанских овец, начиная уже с XVIII-го ст. у нас и принимались меры к разведению их в России. В 30-х годах XIX ст. была сделана попытка разведения испанских овец и улучшения посредством их местной породы и в В. Сибири. В 1832-м году в Иркутске образовалась специально для этого акционерная „Компания улучшенного овцеводства в В. Сибири,“ которой было выписано из заграницы стадо мериносов за 55 тысяч рублей, состоящее из 55 баранов, 176 маток и 92 ягнят<sup>3</sup>. Для Компании было повелено отвести в Иркутской и Енисейской губерниях 10 тысяч десятин удобной земли для пастбищ.

Но в XVIII-м ст. шерсть, приобретаемая Тельминской фабрикой у бурят была плохого качества. В сущности, „по доброте“ бурятская шерсть была из лучших в России, но вследствие того, что буряты стригли своих овец в период линяния их, благодаря чему „состригаемая“ шерсть смешивалась с „линяемой“, и затем вследствие чрезвычайной загрязненности, шерсть приобретаемая у бурят, оказывалась непригодной для производства хорошего сукна. На это жаловался еще Бобровский<sup>4</sup>. Указывает на последнее обстоятельство и Новицкий, который говорит, что „кочующие народы“ продают шерсть „весьма грязную“<sup>5</sup>.

Качеством шерсти в значительной степени обуславливалось и довольно низкое качество выдывавшихся Тельминской фабрикой солдатского и сермяжного сукна и караеи.

Русские сукна в то время, как мы уже упоминали, вообще были не высокого достоинства. Правительство в XVIII-м ст. не раз пыталось внести возможное улучшение в эту, столь близкую его сердцу, отрасль промышленности. Но все эти попытки оставались тщетными. В 1740-м году Военная Коллегия свидетельствовала, что ей „довольно известно есть о сукнах мундирных, которые на Российских фабриках делаются,.... что оные весьма худы и к носке непрочны“. Приказано было расследовать „отчего такая худоба является и чтоб впредь в том поправление учинить“... Неисправным фабрикантам Коллегия угрожала штрафованием и конфискацией сукон<sup>6</sup>. Издание самого Регламента суконным фабрикам было вызвано той-же причиной. Несколько раз возвращалось правительство к этому же вопросу и во второй половине XVIII ст. Небезинтересно отметить, что плохим в то время было не одно русское сукно. У нас имеется ряд свидетельств относительно недоброкачества в XVIII в. также и прусского сукна. Сукна прусских фабрик по освидетельствованию оказались значительно хуже даже русских сукон, они были крайне грубы, ломки, черезчур сильно проклеены, непрочны и в довершение всего легко промокали от дождя. В виду этой неудовлетворительности прусских сукон,

<sup>1</sup> „О начале суконной промышленности в России“ — „Отеч. Зап.“ — 1823, № 37, май, стр. 263.

<sup>2</sup> Осокин, Ив. Назв. ст., стр. 197 и 198.

<sup>3</sup> Извлечение из отчета о состоянии дел компании улучшенного овцеводства в В. Сибири „Журнал для овцеводов“. — 1834, № 9, стр. 231—236.

<sup>4</sup> Любомиров, П. Назв. ст., стр. 57.

<sup>5</sup> I-ое ПСЗ. Т. XXIV, № 17.814, стр. 342.

<sup>6</sup> I-ое ПСЗ. Т. XI, № 8220.

в 1738 году было приказано „от поставки сукон Прусским отказать и... впредь оных Прусских сукон не покупать и не подряжать“<sup>1</sup>.

Таким образом сукно, производившееся Тельминской фабрикой, по своему низкому качеству не являлось каким либо особенным исключением среди вообще сукон своего времени.

О количестве сукна, вырабатывавшегося Тельминской фабрикой в XVIII ст. до перехода ее в казну, также не сохранилось никаких сведений. Единственные данные, которыми мы располагаем в этом отношении, это, приводившиеся уже нами выше, сведения о количестве сукон, имевшихся на фабрике в 1736-м году. Из указа 30 июня 1738 года мы узнаем, что за два года перед тем на фабрике Бобровского с компанией было показано самими владельцами в наличии:—сукон неваленых и некрашенных—540, сермяжных—700 и каразеи—600 аршин<sup>2</sup>. Относительно всего последующего времени о количестве изготовлявшихся на фабрике сукон мы можем делать те или иные выводы, лишь имея в виду количество станов, которыми располагала фабрика. Число же их оставалось в течение всего рассматриваемого нами периода неизменным—и равнялось оно—10. О десяти станах говорит Georgi, десять же станов было первоначально и при Новицком<sup>3</sup>. Если принять даже максимальную норму выработки, установленную Новицким,—28 половинок, в 37 аршин, на каждый стан в год, то получится, что Тельминская фабрика могла дать, в лучшем случае, в год по 1036 арш. со стана или, значит, несколько больше 10.000 аршин со всей фабрики. В действительности же средняя годовая выработка фабрики в первые годы управления ею Новицким была ниже указанной нормы. В среднем она равнялась—822 аршинам на стан<sup>4</sup>. На основании этого, в отношении всего предшествующего времени, когда, вне всякого сомнения, работа фабрики не достигала такой напряженности, как это было при Новицком, указанную цифру—около 800 аршин на стан, мы можем, без опасения впасть в грубую ошибку, принять за максимальную норму выработки. Другими словами, вся фабрика могла давать в год всего около 8000 аршин.

В таком виде представляется в общих чертах история Тельминской суконной фабрики за первый период ее существования, по крайней мере постолько постолько позволяют судить о ней источники, которыми мы располагали. Возможно и даже вероятно, что в архивах центральных учреждений—Сената, Мануфактур-Коллегии и др. найдутся более богатые материалы для этой истории. Но мы принуждены были ограничить свою задачу обработкой почти исключительно только имевшихся на месте источников. В силу этого мы сами на свою работу смотрим не как на завершенную историю Тельминской фабрики в XVIII ст., а лишь как на материал для будущего ее историка, который будет располагать соответствующими архивными данными, которыми он и сможет пополнить то, что сделано в этом отношении нами.

Изучение истории фабрично-заводской промышленности Сибири находится, можно сказать, еще на самой первой стадии своего развития. Мы не имеем достаточно проверенных данных, ни о числе, ни о роде, ни об условиях возникновения и жизни на первых порах фабрично-заводских пред-

<sup>1</sup> Чулков, Михаил. „Историческое описание Росс. Коммерции“... Том VI, кн. III, стр. 322—324.

<sup>2</sup> Ibid. Т. VI, кн. III, стр. 327.

<sup>3</sup> Новицким было принято всего 14 станов, но „во всегдашнем действии“ было лишь 10. I-ое ПСЗ. Т. XXIV, № 17814, стр. 342.

<sup>4</sup> В 1793 г.—3813 арш.; в 1794 г.—6011 арш.; в 1795 г.—10830 врш. и в 1796 г.—7811 арш. Любомиров, П. Назв. ст. стр. 55 и 56.



приятый Сибири в XVII и в значительной части XVIII-го ст., поэтому задача историка этой промышленности пока должна заключаться лишь в кропотливом собирании и критической проверке исторических фактов. Не имея самых необходимых первичных сведений, представляется в достаточной степени рискованным высказывать какие-либо заключения об общем ходе развития Сибирской обрабатывающей промышленности в указанное время. Встречающиеся все же в литературе попытки подобного рода являются необоснованными на исторических фактах и поэтому не имеющими с исторической точки зрения никакой цены. Прежде чем делать какие-либо выводы в этом отношении, необходимо тщательно изучить историю отдельных предприятий, а вместе с этим изучением неразрывно связано изучение и условий развития в Сибири промышленного капитализма вообще.

Ознакомление с историей Тельминской фабрики, являющейся лишь одним из звеньев общей истории Сибирской фабрично-заводской промышленности, не дает еще права делать какие-либо заключения о состоянии вообще капитализма в Сибири, но, как-бы то ни было, все же история этой фабрики приоткрывает несколько занавес и показывает, что попытки создания фабричной промышленности в Сибири в XVIII-м веке были, но условия для ее развития оказывались совершенно неблагоприятными. Пример Тельминской фабрики наглядно показывает, что фабричная промышленность в Сибири в то время не только не являлась источником образования капитала, но даже наоборот, что попытки вложения в нее капиталов, нажитых другими путями—в торговле, в добывающей промышленности и т. д., вели к уничтожению этих капиталов и разорению предпринимателей.

Общую и основную причину этого явления надо видеть в том, что время промышленного капитализма для Сибири в XVIII-м веке еще не настало.

Изучение истории других Сибирских промышленных предприятий даст возможность проверить высказанный нами взгляд.

21 ноября 1928 г.  
г. Иркутск.

# Изучение волос некоторых народностей Восточной Сибири.

А. Д. Григорьев.

(Макро и микроскопическое исследование в судебно-медицинском и антропологическом отношении волос с головы: бурят, монголов, якутов, тунгусов и маньчжур\*).

## Предисловие.

При экспертизе волос, принадлежащих местному населению, всегда бросалась в глаза поразительная грубость и жесткость волос в массе и в отдельности, их прямота и отсутствие тенденции виться, их значительная толщина буро-коричневый или черный цвет иногда с отливом цвета крыла ворона и блеск. Вместе с этим поражаало однообразие окраски, типичной для каждой народности в отдельности и некоторые особенности в строении, встречающиеся только у волос определенных народов. Мне казалось, что по волосам можно будет узнать к какой народности следует отнести того или другого туземца Восточной Сибири, что разумеется является важным обстоятельством как в антропологическом, так и в судебно-медицинском отношении.

Предварительная ориентировочная работа показала, что, действительно, при применении некоторых методов исследований, допустимо по волосам распознавание рас и что передача крови некоторыми народами, при смешении, отражается в некоторых отношениях и на волосах их потомства. Лучше всего это удавалось при сличении волос субъектов с чистой кровью.

Вне всякого сомнения, что предки бурят, монголов, якутов, тунгусов и маньчжур могли населять Восточную Сибирь и представлять племенные группы, резко отличные друг от друга в антропологическом отношении.

Переходя к изложению результатов исследования считаю необходимым заметить, что я не останавливаюсь на антропологическом очерке и вообще на моменте выявления антропологического типа отдельных племен, волосы коих взяты для анализа.

Разработка этих вопросов непосредственно не входит в пределы затронутого мною вопроса и каждый исследователь, желающий детально ознакомиться с этим вопросом, может найти материалы в ряде литературных источников, перечисленных в списке, приложенном к настоящей работе.

Материальные условия заставляют печатать настоящую работу частями в разных периодических научных изданиях, с таблицами, но без дорого стоящих рисунков.

\*) Доложено на заседании Палеоэтнологической секции ВСОРГО 1 апреля 1928 г.

... в XVIII-XIX вв. ...

# ИЗУЧЕНИЕ ВОЛОС НЕКОТОРЫХ НАРОДНОСТЕЙ ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

А. Е. Третьяков

... в ...

## Предисловие

... в ...

... в ...

... в ...



## I.

# Волосы бурят и монголов.

## I. Методы и техника исследования.

Во всех случаях прежних антропологических исследований, даже в случаях специальных исследований волос с антропологической точки зрения, волосы исследовались, преимущественно, макроскопически. Определялся их цвет, отлив, блеск, наклонность виться, их густота или редкость, причем ни один исследователь не придерживался какой-нибудь определенной схемы. (5).

Микроскопически-же некоторыми авторами (Биркнер, Топинар, Фридерик, Деникер и др.) определялось поперечное сечение волос (2,62,63,14).

Настоящий макро-микроскопический метод исследования волос в антропологическом отношении, насколько позволяют судить имеющиеся в нашем распоряжении литературные данные, является несколько новым и, как всякий новый метод, вероятно будет иметь погрешности и недостатки, за указание которых я буду очень благодарен.

Предварительная черновая работа дала возможность наметить как план исследования, так и его методы.

При производстве исследования определялось:

### A. Макроскопически.

1. Цвет и оттенок (отлив) на черном фоне.
2. " " " " белом "
3. Извитость спиралью.
4. Жесткость и грубость.
5. Нежность.
6. Блеск.
7. Способность виться.

### Б. Микроскопически. (Целых волос в продольном виде):

#### I. Луковица:

1. Форма.
2. Средняя часть.
3. Дно.
4. Общая окраска луковицы, цвет пигмента и распределение.
5. Фон.

#### II. Влагалищный мешок.

1. Ширина. (Толщина)
2. Прозрачность.
3. Цвет-окраска.
4. Степень скрепления с волосом.
5. Образует-ли манжетку.
6. Образует-ли гармоникку.

### III. Кутикулярный слой.

1. Ширина.
2. Прозрачность.

Разлитая пигментация диффузным пигментом

- в 3. луковичной трети.
- „ 4. средней ”
- „ 5. концевой ”
6. Пигментация отдельными зернами пигмента.
7. Цвет и степень ясности краевой линии.
8. Косая исчерченность выражена резко, ясно и т. д.
9. Уступчатость и характер уступов.
10. Расстояние между свободными концами чешуек.

### IV. Корковый слой.

1. Пигмент и его цвет.
2. Строение пигмента: а) зернистое, б) диффузное.
3. Его расположение.

Пигмент { 4. в луковичной трети.  
5. „ средней ”  
6. „ концевой ”

7. Продольная исчерченность коркового слоя.
8. Полная непрозрачность волоса.
9. Прозрачность.

Фон, его цвет и оттенки:

10. в луковичной трети.
11. „ средней ”
12. „ концевой ”
13. Однородность окраски волоса на всем его протяжении.

### V. Мозговой слой.

1. Непрерывный.
2. Прерывистый полностью.
3. „ в смысле окраски.
4. Отсутствие мозгового слоя.
5. Особое строение.
6. Пигмент, его характер, цвет, количество и распределение.
7. Наличие воздуха и количество.

### VI Свободные концы.

Первично зашлифованные:

1. с коротким источением.
2. „ длинным ”
3. Хорошо зашлифованные.
4. Слабо ”
5. Уступчатые.
6. Метелки с длинными расщепами.
7. „ короткими ”
8. Острые хорошо зашлифованные.
9. „ слабо ”

Вторично зашлифованные:

10. Хорошо.
11. Слабо.



12. Образование метелок с длинными расщепами.
13. " " с короткими.

VII. Средняя толщина волос и мозгового слоя:

1. Толщина волос.
2. " мозгового слоя.

При исследовании поперечных срезов принималось во внимание:

1. Форма поперечного сечения.
2. Размеры длинного и короткого диаметра (определялись микроокулярном при об. № 7 и переводились в микроны).
3. Характер, цвет и расположение пигмента.
4. Фоновая окраска.
5. Наличие или отсутствие мозгового слоя.
6. Форма и размеры " "
7. Строение " "
8. Характер, цвет и расположение пигмента мозгового слоя.
9. Характер кутикулярного слоя.
10. Толщина " "
11. Пигментация и цвет кутикулярного слоя.
12. Количество в % волос с мозговым слоем.
13. " " без мозгового слоя.
14. Максимальные и минимальные размеры большого диаметра.
15. Максимальные и минимальные размеры малого диаметра.
16. Средняя величина большого диаметра.
17. " " малого "
18. Индекс малого диаметра.

Примечание. К §§ 12 и 13: % % вычислялись из общего количества наблюдений. К §§ 16—18: средняя величина диаметров и индекс исчислялись из суммы больших и малых диаметров.

Примечание. 2. В таблице-сводке, для удобства при исследовании волос, допущена детализация.

Волосы исследовались макроскопически и микроскопически.

Микроскопически волосы исследовались в микроскопе фабр. Рейхерта, с окулярами 2 и 4, с объектами 3,7 и 1/12. (см. табл. XVIII).

Исследование производилось исключительно при рассеянном дневном свете, чтобы наблюдать правильную расцветку волос и оттенки.

Толщина волос и мозгового слоя определялась: во-1-х путем измерения целых волос в области луковичной, средней и свободной трети микроокулярном при объективе № 7 и переводилась в микроны; во-2-х — путем измерения поперечного сечения волос в средней их трети.

Каждое деление линейного микроокуляра фабрики Лейтца при объективе № 7 и окуляре IV равнялось 3,02 микрона объективного микрометра фабрики Рейхерта с делением одного миллиметра на 100 частей.

Исследование поперечного сечения волос производилось следующим образом.

Перед заливкой в целлоидин, поверхность волос очищалась мытьем в теплой воде с мылом, затем волосы обезжиривались в течении 1—2 часов в эфире, обрабатывались в течении 20—30 минут абсолютным спирт-эфиром и заливались в целлоидин.

Срезы производились на салазочном микротоме фабр. Рейхерта, в 6—8 микронов толщиной.

Каждый срез снимался с микротомы на предметное стекло, обезживался абсолютным спиртом, обрабатывался ксилолом и заключался в канадский бальзам.

Исследованию подвергались срезы, сделанные перпендикулярно к длинной оси волоса.

Чтобы не впасть в ошибку, принималось во внимание следующее: в правильно сделанном срезе при повороте микровинта не происходит смещения в стороны ни кутикулярного, ни мозгового слоя, а оба они приближаются или удаляются без смещения.

В качестве просветляющих средств применялись: ксилол, скипидар, 10—15% уксусная кислота в глицерине, 20% раствор азотной кислоты в спирту и 3—4% раствор перекиси водорода.

Указанные просветляющие средства, а также процесс заливки в целлоидин несколько изменяют расцветку пигмента.

В случаях плохой прозрачности волоса, при изучении коркового и мозгового слоя, применялось обесцвечивание эфиром и хлороформом.

При исследовании плотно прилегающих чешуек кутикулярного слоя, в целях расслаивания их, волос обрабатывался азотной или серной кислотой.

Для того, чтобы определить, какой из слоев сорван вместе с влагалищным мешком, можно руководствоваться следующим: во 1-х волокна содранного кутикулярного слоя обычно пигмента не содержат; во 2-х, в кутикулярном слое можно определить косую исчерченность и свободные концы чешуек, видимые при исследовании препарата с об. 7. Иногда в таких случаях бывает полезна обработка исследуемого участка (препарата) крепкой серной или азотной кислотой, после которой свободные концы чешуек видны лучше.

Волокна коркового слоя обычно инпрегнированы мелко-зернистым пигментом, зерна которого расположены на поверхности волокон поврежденного коркового слоя и наблюдается также и продольная исчерченность, которые хорошо определены при исследовании с малой и большой системами. Волокна же влагалищного слоя пигментированы бывают только диффузным пигментом, зерен пигмента не содержат, не имеют также косой исчерченности и свободных концов чешуек.

Исследования ассистента нашей кафедры д-ра С. Б. Байковского показали, что влагалищный мешок легко красится некоторыми красками и что дает возможность очень просто обнаружить самые незначительные остатки влагалищного мешка на (выдернутом) волосе. Кутикулярный слой требует для своей окраски предварительной обработки щелочью.

Для проверки, а также в случае неудачи с окраской, следует искать косую исчерченность и свободные концы чешуек кутикулярного слоя, а также наличие зерен пигмента и продольную исчерченность коркового слоя в случаях его повреждения.

Окраска влагалищного мешка производилась следующим образом.

Волос обрабатывался спирт-эфиром в течении 1—2 минут, затем красился в течение 5 минут водным раствором одной из следующих красок:

1. Сафранина (1%); 2. Метил-Грюна (0,3 на 100,0 воды); 3. Эозина (1%); 4. Пикриновой кислоты (насыщенный раствор).

Для окраски кутикулярного слоя, волос предварительно обрабатывался в 5% растворе щелочи в течении 5 минут.

Для сохранения препараты волос заключались в канадский бальзам.

Свободные концы у волос не подвергшихся стрижке истончаются, так сказать „первично“ и достигают значительной длины; после стрижки истончаются „вторично“ и бывают коротки.

Истонченные концы часто расщепляются: „первичные“—в виде метелок, „вторичные“—на 2—3 грубых расщепа.

Расщепленные „метелки“—необходимо отличать от раздавленного свободного конца волоса. Метелка, образовавшаяся на конце волоса вследствие расщепления его, всегда имеет в той или в другой степени зашлифованные края расщепа, тогда как у раздавленного волоса края расщепа не зашлифованы.

Концы метелки постепенно суживаются и, истончаясь, шлифуются, концы раздавленного конца волоса бывают разной толщины и часто соединяются между собой мостиками раздавленной ткани.

Снабжали меня волосами следующие лица и организации:

1. Этнолог В. И. Подгорбунский.
2. Антрополог д-р Ал-др Кап. Белявский.
3. Якут-секция ВСОРГО.
4. Иркутская партшкола.
5. Рабфак.

Прошу означенных лиц и организаций принять мою искреннюю благодарность.

Во всех случаях заполнялась анкета со следующими вопросами:

1. Пол. 2. Возраст. 3. Род. 4. Имя. 5. Отчество. 6. Фамилия. 7. Место рождения. 8. Местожительство. 9. Раса (народность).

Необходимо отметить чрезвычайную трудность, с которой приходилось добывать волосы, которые очень часто не давались в связи с шаманством по культовым соображениям.

## II. Волосы бурятской народности.

П. Г. Мацокин, исследуя селенгинских бурят, в 100% нашел их черноволосыми. У всех были прямые, жесткие и толстые волосы, кроме 6%, а густые у 38% (24).

М. Т. Поротов, исследуя селенгинцев, черноволосых нашел только 78%, 20% просто с темными волосами (трудно судить, что за цвет) и 2% с русыми волосами. Он же, исследуя „аларцев“, нашел 84% черноволосых, 11% черноволосых с рыжим отливом, 3% русых и 2% со светло-русими волосами.

Примесь рыжего и русого цвета Поротов объясняет смешением „аларцев со светловолосою народностью,—славянами“. (39).

По Талько-Грынцевичу черноволосых среди бурят 64,11% (55).

Волосы для исследования брались от жителей разных аймаков, преимущественно ближайших к Монголии и тех, из которых удалось получить.

Волосы получены были от жителей аймаков: Тункинского, Эхирит-Булагатского, Боханского, Агинского, Аларского и Хоринского. Исследовались волосы бурят в возрасте от 20 до 35 лет.

Результаты нашего наблюдения не расходятся с выводами Мацокина, но ни разу не удалось встретить волосы русого цвета, отмеченные Поротовым в 2%. Точно также и волосы „аларцев“ не дали ни рыжего отлива, ни русых, а тем более светло-русых волос, что и по Поротову встречается не часто.

### I. Волосы мужчин Тункинского аймака

в возрасте от 22 до 28 лет.

(60 отдельных образцов. Длина волос 10—12 сант.).

#### Макроскопическое исследование.

Волосы черные на черном фоне и черные с сероватым оттенком на белом фоне.



В общей массе волосы черные, блестящие, прямые без тенденции виться или изгибаться спирально и производят впечатление толстых.

### **Микроскопическое исследование целых волос.**

**Луковица**—плоская, спирально извитая, с конца свернутая в виде часовой пружины, конец ее частично развернулся, вероятно, при выдергивании волоса. На середине своей длины несколько колбообразно расширяется и к сосочковому концу вновь суживается. Инпрегнирована луковица мелкозернистым пигментом серо-бурого цвета на серо-желтом фоне из диффузно-растворенного пигмента.

**Влагалищный мешок**—выражен хорошо, от 3 до 6 микронов толщиной, крепко спаян с луковицей и волосом и при выдергивании образует манжетку в виде гармоник. В 30% случаев окрашен фоновым пигментом волоса.

**Кутикулярный слой**—при слабом увеличении (об. № 3) выражен по периферии волоса в виде тонкой линии черного цвета, слегка зазубренной. При исследовании с об. № 7 кутикулярный слой виден в виде прозрачной линии в 3 микрона в области луковичной и свободного конца и 2,3 микрона шириной в области средней трети волоса. В 75% кутикулярный слой прозрачен, а в 25% мало-прозрачен и в нем можно встретить отложения зерен мелкого пигмента. Косая исчерченность кутикулярного слоя, от наслаения друг на друга чешуек, выражена резко в виде косо идущих черных линий.

Периферия кутикулярного слоя (об. № 7) представляет собой тонкую зазубренную линию, образованную свободными концами чешуек, которые, наслаиваясь друг на друга черепицеобразно, образуют уступы. Такая уступчатость в луковичной трети выражена очень резко, в средней трети—меньше, а в области свободного конца—очень слабо, возможно вследствие шлифовки волоса. Обычно замечается, что в средней трети свободные концы чешуек прилегают к стволу волоса плотнее, может быть и зазубренность в этой части волоса выражена слабее от этой причины.

Расстояние между свободными концами чешуек в луковичной трети равно 4,5 микрона, в средней трети—3 микрона.

**Корковый слой**—резко окрашен мелко-зернистым пигментом. Иногда часть пигмента, растворяясь, придает волосу вид растушеванного густой тушью. Густой пигмент в 75% прерывается у кутикулярного слоя ломаной линией, а в 25% пигментные зерна можно встретить и в кутикулярном слое. Серого или серо-бурого цвета пигмент на серо-желтоватом фоне в луковичной трети; на середине длины волоса переходит в серо-коричневый цвет, где волос делается мало прозрачным. В большинстве случаев в области свободного конца пигмент переходит в черно-коричневый цвет, причем в таких случаях волос делается абсолютно непрозрачным и его среды различимы с трудом.

В волосах, лишенных мозгового слоя, корковый слой его заменяющий, пигментирован слабее и от этого волос в середине светлее, а ближе к кутикулярному слою темнее. Наблюдается продольная исчерченность коркового слоя в случаях, когда пигмент образует слои, чередующиеся с более светлыми местами.

Фон серо-желтого цвета, иногда на протяжении волоса теряет частично или серую (ближе к свободному концу волоса) или желтую окраску.

**Мозговой слой**—занимает  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$  часть поперечного сечения волоса.

В луковичной трети он начинается на некотором расстоянии от луковицы и переходит в мощный хорошо пигментированный ствол, выраженный в виде непрерывной линии по всей длине волоса в 50%. В 25%

мозговой слой начинает прерываться в области луковицы, а в 25% прерывается, начиная с средней трети, или только в средней трети волоса. Определенного строения мозговой слой не имеет, состоит частью из мелко-зернистого пигмента и воздуха. При желании убедиться в наличии мозгового слоя необходима длительная, обработка волоса в эфире, до просветления, т. к. без предварительной обработки мозговой слой теряется в густом пигменте коркового слоя и часто совершенно не различим.

Свободные концы волос оказались все стриженными.

Для исследования строения мозгового слоя волосы обрабатывались эфиром в течении 3 дней. После обработки—соотношение слоев осталось то же. Цвет волос в луковичной и средней трети сделался светло-коричневым, ближе к свободному концу—коричневым. Серо-бурый оттенок исчез, исчезла также и диффузная окраска пигмента. Мозговой слой оказался состоящим из участков разной величины (по длине волоса) с неровными краями и занятыми зернами мелкозернистого пигмента и небольшим количеством пузырьков воздуха.

Кутикулярный слой представляет ту же картину.

Толщина волос и мозгового слоя—см. табл. I.

## **2. Волосы мужчин Эхирит-Булагатского аймака**

в возрасте от 20 до 26 лет.

(40 отдельных образцов. Длина волос 12—15 сант.).

### **Макроскопическое исследование.**

Цвет волос на черном и на белом фоне черный с сероватым оттенком („отливом“ почти у всех авторов). В общей массе волосы черные, блестящие, прямые, толстые, грубые.

### **Микроскопическое исследование целых волос.**

Луковица—плоская, слегка веретенообразно расширяется, становясь немного шире толщины волоса, спирально извитая и частично свернувшаяся на подобие часовой пружины. Пигментирована луковица густо выраженным мелко-зернистым пигментом серо-бурого цвета, фон желтовато-серый.

Влагалищный мешок—связан с волосом крепко, от 3 до 6 микронов толщиной, прозрачный и при выдергивании образует на волосе манжетку в виде гармоник. Окрашенного влагалищного мешка не встречалось.

Кутикулярный слой—представляет светлую полосу (об. № 7) в 3 микрона шириной, на которой ясно видна косая исчерченность от наслоения чешуек. Свободный край чешуек при слабом увеличении (об. 3) представляется в виде ломаной тонкой линии черного цвета, при № 7 ясно видны уступы, образованные наслоением свободных концов чешуек, расстояние между которыми равно от 3 до 4,5 микрона. Эти уступы в луковичной области выражены резко, в средней и концевой трети—слабее.

Корковый слой—выполнен мелко-зернистым и растворенным пигментом неравномерно. Гуще всего пигмент выражен в области концевой трети волоса, менее густ в средней и еще менее в луковичной трети волоса.

В луковичной трети пигмент с серым оттенком настолько сильным, что кажется серо-бурым на серо-желтом фоне, в средней трети пигмент бурого цвета, на коричневом фоне,—такого же цвета и в области свободного

конца. Волосы, лишенные мозгового слоя, несколько прозрачнее, вследствие менее густой пигментации.

Пигмент занимает только ширину коркового слоя и прерывается на границе с кутикулярным. В некоторых участках волоса густота пигмента не позволяет рассмотреть мозговой слой. В 10—12% волосы в средней трети давали зеленоватый отлив.

Мозговой слой—в 50% мозговой слой бывает не выражен. Если он в луковичной трети выражен в виде непрерывной линии, то проходит по всей длине волоса. Если же он начинает прерываться уже в луковичной трети, то обычно отдельные участки его можно встретить в средней и концевой трети волоса. У одного и того же субъекта можно наблюдать полное отсутствие и наличие мозгового слоя. Строение отдельных участков мозгового слоя обычно; они неправильной формы, 30,2—60,4 микрона длиной, занимают ширину мозгового слоя и выполнены мелко-зернистым пигментом и отчасти пузырьками воздуха. Толщина мозгового слоя равна  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$  толщины волоса.

Свободные концы—оказались стриженными.

Толщина волос и мозгового слоя—см. табл. II.

### 3. Волосы мужчин Боханского аймака

в возрасте от 25 до 30 лет.

(90 отдельных образцов. Длина волос 9—17 сантм.).

#### Макроскопическое исследование.

Волосы серо-черные на белом и черные с сероватым оттенком на черном фоне. В общей массе волосы черные, блестящие, прямые, грубые, толстые.

#### Микроскопическое исследование целых волос.

Луковица—луковицы встречаются плоские и спирально извитые, буро-черного цвета от окраски бурым мелко-зернистым пигментом на желтом фоне.

Встречаются луковицы по своей окраске светлее волоса, иногда свиваются в целый клубок петель. В 40% луковицы имеют колбообразную форму, причем такие луковицы бывают или светлее волоса или одного с ним цвета (как та, так и другая окраска встречается в 50%), но не темнее.

Влагалищный мешок—у плоских, спиральных и петлеобразных луковиц окрашен в светло и темно-желтый цвет. У колбообразных луковиц влагалищный мешок не окрашен. Во всех случаях влагалищный мешок прозрачный, крепко соединен с волосом, манжетка в виде гармонички выражена на незначительном протяжении в центральном участке.

Кутикулярный слой—в 75% выражен (об. 7) в виде светлой полосы в 3 микрона шириной. В средней и концевой трети эта ширина уменьшается до 2-х микронов. Косая исчерченность от наслаения чешуек выражена резко. В луковичной и средней трети уступообразность свободных концов чешуек выражена резко, а при исследовании с об. 7 выражена в виде ломаной тонкой линии. В 25% густой пигмент коркового слоя заслоняет частично и кутикулярный слой, ширина которого в этих случаях уменьшается до 1,0 микрона. В таких волосах уступообразность свободных концов чешуек в концевой трети выражена особенно резко.

Корковый слой—в 40% волос окрашен мелко-зернистым и диффузным пигментом в буро-черный цвет и настолько интенсивно, что его присутствие не дает возможности без обработки (эфиром) судить об остальных слоях волоса.

Цвет пигмента остается одинаковым на всем протяжении волоса, становясь гуще по направлению к свободному его концу.

В 60% волосы в луковичной трети серо-бурого цвета, серо-коричневого в средней и буро-коричневого цвета в концевой своей трети.

Во всех волосах пигмент доходит до кутикулярного слоя и по внутреннему краю его как-бы теряется.

Мозговой слой—в 100% в области луковичной трети не выражен, в средней выражен в 75% и концевой трети—в 90% исследуемых волос.

Мозговой слой прерывистый, участки его черного цвета. Иногда черная окраска исчезает, оставляя после себя линию мозгового слоя, которая в микроскопе значительно светлее цвета волоса. Участки мозгового слоя прерываются или ровно, или неровным краем или истончаясь, походят на веретенообразные фигуры разной длины, в зависимости от длины участка.

Можно отметить содержание большого количества мелко-зернистого пигмента и небольшое количество воздуха.

Свободные концы—оказались все стриженными.

После обработки эфиром в течении трех суток, волосы потеряли свою серо-бурю окраску и сделались светло и темно-коричневыми. Сравнительная прозрачность позволила убедиться в справедливости изложенного выше в отношении всех слоев волоса.

Толщина волос и мозгового слоя—см. табл. III.

#### 4. Волосы мужчин Агинского аймака

в возрасте от 25 до 33 лет.

(65 отдельных образцов. Длина волос 18—20 сант.).

##### Макроскопическое исследование.

Цвет волос на белом фоне буро-черный, на черном—буро-черный с сероватым оттенком. Волосы прямые, блестящие, черно-бурого цвета в массе и производят впечатление грубых, толстых.

##### Микроскопическое исследование целых волос.

Луковица—несколько уплощена, конец ее спирально извит и окрашен в буро-серый цвет.

Влагалищный мешок—прозрачен, не окрашен, связан с волосом сравнительно слабо, легко образует манжетку в виде гармоник, причем часто можно видеть его обрывки.

Кутикулярный слой—при малом увеличении (об. 3) кажется в виде узкой прозрачной линии, а свободные концы чешуек образуют тонкую ломаную линию черного цвета. При большом увеличении кутикулярный слой кажется в виде прозрачной полосы в 3 микрона шириной, с ясно выраженной косою исчерченностью от наслаения друг на друга чешуек, а свободные концы чешуек, наслаиваясь, образуют резко выраженную уступчатость.

Корковый слой—в луковичной трети интенсивно окрашен мелко-зернистым пигментом буро-серого цвета, в остальных отделах волоса пигмент в тонких слоях буро-серого цвета, а в толстых буро-черного цвета.

В некоторых участках волоса, преимущественно в области луковичной трети, пигмент скопляется в виде тел веретенообразной формы, теряя свою зернистость и делаясь гомогенным. Такие пигментные тела, располагаясь продольно длине волоса по периферии коркового слоя, придают волосу „пегий“ вид. Ближе к центру (в 50% волос) пигментация

выражена слабее, вследствие чего в этих частях волосы кажутся прозрачнее.

В 10—15% волосы в средней и луковичной своей трети давали зеленый отлив.

Мозговой слой—выражен в луковичной трети в 70%, а в средней и концевой трети волоса в 30%. Мозговой слой прерывист; часто участки его черного цвета чередуются с участками светло-коричневого цвета, представляющими собой как-бы сетку, в которой был отложен мелко-зернистый пигмент черного цвета. Черно окрашенные участки мозгового слоя, прерываясь, ограничиваются или тупыми концами, или слегка закругленными, или концами неправильной формы.

Свободные концы—оказались стриженными.

Толщина волос и мозгового слоя—см. табл. IV.

### 5. Волосы мужчин Аларского аймака

в возрасте от 25 до 35 лет.

(150 отдельных образцов. Длина волос 6—20 сант.).

#### Макроскопическое исследование.

Волосы черного цвета на черном фоне и черного цвета с сероватым оттенком на белом фоне. Волосы блестящие, прямые, грубые и толстые на вид.

#### Микроскопическое исследование целых волос.

Луковица—встречается плоская, вытянутая, цилиндрическая и колбообразная. В 50% луковица окрашена слабее волоса, бледнее его.

Влагалищный мешок—скреплен с волосом очень хорошо и в большинстве случаев (80%), при выдергивании волоса, отделяется от него вместе с кутикулярным и корковым слоями.

При исследовании остальных отделов волос мужчин Аларского аймака, необходимо разделить их на два типа. К первому относятся волосы, имеющие чрезвычайно густой пигмент коркового слоя, заслоняющий мозговой слой (кутикулярный слой не пигментируется). Ко второму типу относятся волосы с умеренным количеством пигмента в корковом слое, не препятствующим исследованию мозгового слоя.

Цвет волос первого типа в области луковицы буро-серый на сероватом фоне и бурый или буро-черный в средней и концевой трети волоса на светло-коричневом фоне.

Иногда в 12—15% густо пигментированные волосы в средней своей трети давали зеленый оттенок.

Кутикулярный слой виден ясно благодаря черной окраске волоса и его непрозрачности, при об. 7 выражен в виде светлой полосы в 3—4,5 микрона шириной, с резко выраженной косою исчерченностью, причем свободные концы чешуек значительно отстают от ствола волоса и резко уступчаты.

Корковый слой инпрегирован мелко-зернистым и растушеванным пигментом буро-черного цвета настолько интенсивно, что казался черным, за исключением кутикулярного слоя и напоминает собой волос бурого медведя (36).

Мозговой слой без специальной обработки неопределим и часто отсутствует.

Цвет волос второго типа бурый с сероватым оттенком или буро-черный. Пигмент мелко-зернистый буро-коричневого цвета на светло-желтом фоне в луковичной трети и на светло-коричневом фоне в средней и концевой трети волоса.

Кутикулярный слой выражен в виде светлой прозрачной полосы в 3 микрона шириной с резкой косою исчерченностью и ясно видимой острой уступчатостью, образованной свободными концами чешуек, которые при слабом увеличении образуют тонкую ломаную линию черного цвета.

Корковый слой содержит в умеренном количестве мелко-зернистый и растушеванный пигмент буро-коричневого цвета, равномерно распределенный по длине и ширине волоса.

Мозговой слой бывает или непрерывным и окрашенным в черный цвет и прерывистым в смысле потери черной окраски, или прерывистым в полном смысле.

В последнем случае отдельные участки мозгового слоя встречаются разной длины, или слегка суживаются на концах, или оканчиваются тупо, заняты мелко-зернистым пигментом черного цвета, отчасти воздухом и не имеют определенного строения.

Свободные концы обоих типов—в 50% всех волос оканчиваются, истончаясь, причем расщепленных окончаний не наблюдалось. В 50% волосы оказались обрезанными с частично зашлифованными концами. В истонченных свободных концах мозговой слой до конца не доходит, делаясь прерывистым, причем последний участок прервавшегося мозгового слоя обычно встречается недалеко от конца волоса, но до конца не доходит, что отмечается проф. Немиловым в волосах вообще. (34).

Кутикулярный слой таких истонченных свободных концов ширину имеет в 2, 3 микрона, уступчатость свободных концов чешуек выражена слабо, вследствие шлифовки волоса. Можно отметить несколько большее расстояние между свободными концами чешуек, достигающее от 6—7,5 и 9,1 микрона, причем, чем ближе к свободному концу волоса, тем больше и больше делается расстояние между свободными концами чешуек.

Можно отметить, что волосы мужчин Аларского аймака достигают значительной толщины. Только некоторые из них в луковичной своей части лишены мозгового слоя, который в остальных отделах бывает или в виде сплошного осевого цилиндра, или прерывается, образуя участки разной длины. Те волосы, которые теряют свои свободные концы путем поломки, стрижки, обрыва и т. п. обычно начинают шлифоваться с краев, приобретая последовательно вид полукруга, пальца, но толщина их остается значительна и не истончается до размеров, указанных в таблице V для свободных концов волос. У целых волос свободные концы истончаются постепенно, шлифуясь, причем, чем ближе к свободному концу волоса, тем свободные концы чешуек все дальше и дальше отстоят друг от друга. Можно сказать, что постепенная истонченность свободного конца волоса является особенностью тех волос, которые ни разу не нарушались в своей целостности, например: не стриглись, не ломались не обрывались и т. п.

Толщина волос и мозгового слоя—см. табл. V.

## 6. Волосы женщин аймаков: Тункинского, Эхирит-Булагатского, Боханского, Агинского, Аларского и Хоринского<sup>1)</sup>

в возрасте от 21 до 33 лет.

(190 отдельных образцов. Длина волос 10—26 сант.).

### Макроскопическое исследование.

В 75% волосы черного цвета с сероватым оттенком на черном фоне и черного цвета на белом фоне. В 25% буро-серого цвета с сероватым

<sup>1)</sup> Волосы женщин указанных аймаков описываются вместе потому, что они ничем не отличаются друг от друга.

оттенком на черном и белом фонах. Волосы в 50% прямые, в 50% спирально извитые. Даже простым глазом видно, как меняется толщина волоса, при чем волос делается то уже, то снова шире до максимальной своей толщины, затем вновь суживается, расширяется и так далее. Все волосы блестящие и производят впечатление более нежных волос по сравнению с волосами мужчин.

### Микроскопическое исследование целых волос.

Луковицы — встречаются колбовидные (колбообразные), вытянутые и плоские, изогнутые спирально, иногда свернутые в клубок. Все луковицы заняты мелко-зернистым пигментом и окрашены диффузным пигментом в разной степени.

В некоторых встречается или только мелко-зернистый, или только диффузный пигмент. Встречаются луковицы окрашенные в один цвет с волосом, светлее и темнее его. Иногда пигмент бывает в виде глыбок неправильной формы, которые располагаются в луковице, главным образом, в сосочковой ее области.

Влагалищный мешок — встречается разной длины, вероятно, в зависимости от толщины слоя кожи. В 85% влагалищный мешок очень крепко спаян с волосом и, выворачиваясь при выдергивании волоса в виде перчатки, очень часто увлекает с собой кутикулярный, а также и корковый слой. В 15% влагалищный мешок при выдергивании образует манжетку с „гармоникой“, часто оставаясь на волосе. В редких случаях влагалищный мешок бывает окрашен в цвет фона волоса, обычно его ткань бесцветна.

Кутикулярный слой — при исследовании со слабой системой (об. 3) бывает выражен в виде тонкой волнистой линии черного цвета, а с сильной системой в виде светлой прозрачной полосы в 2 микрона шириной, иногда с сероватым оттенком в луковичной трети волоса, в средней же и свободной трети — кутикулярный слой в 60% истончается и бывает выражен в виде тонкой волнистой линии черного цвета как при слабом, так и при сильном увеличении. В луковичной трети можно отметить чуть заметную косую исчерченность и мало заметную зазубренность свободных концов чешуек; в средней и концевой трети волоса исчерченность и зубчатость почти неопределимы.

Корковый слой — в области луковичной трети окрашен или в бурый или буро-серый, или в серо-бурый цвет мелко-зернистым пигментом бурого и буро-сероватого цвета на желтом, светло-желтом или светло-сером фоне, иногда фон бывает совершенно прозрачным, неокрашенным.

В 50% в средней и концевой трети, окраска переходит в буро-коричневую, в 25% остается буро-серой в луковичной и средней трети и только в концевой имеет буро-коричневую окраску, — и в 25% волос имеет одинаковую окраску на всем своем протяжении.

Во всех волосах пигмент располагается равномерно, выполняет корковый слой умеренно, вследствие чего волос имеет известную прозрачность, что дает возможность во всех случаях определить наличие или отсутствие, а также и строение мозгового слоя.

Фон волоса, когда волос окрашен, представляет собой часть растворенного пигмента желтого или светло-желтого цвета. В волосах без мозгового слоя пигмент коркового слоя выражен резче на месте осевого цилиндра (мозгового слоя). Можно отметить, что чем моложе субъект, тем интенсивнее выражена пигментация.

Мозговой слой — в 60% в луковичной трети отсутствует, — в средней трети он бывает выражен в 50%, а в области свободной трети — в 30%. В истонченных свободных концах в половине (50%) случаев он выражен и в половине (50%) отсутствует.

В отдельных волосах можно отметить непрерывно выраженный мозговой слой, причем резче и темнее он выражен в луковичной трети. Часто мозговой слой бывает прерывист, прерываясь или в смысле исчезновения своей черной окраски, что сопровождается в некоторых случаях обеспечиванием зерен пигмента, а в других—их растворением, или прерываясь, делится на совершенно обособленные отдельные участки. Эти участки бывают разной длины и имеют концы или тупые, или слегка истонченные настолько, что участок бывает похож на веретено. Обычно эти участки интенсивно окрашены очень мелко-зернистым черным пигментом. Особого строения мозговой слой не имеет, разве только иногда можно было отметить некоторую поперечную исчерченность и заметить тонкие перекладки, идущие поперечно длиной оси волоса. Эти перекладки хорошо видны при исследовании мозгового слоя, потерявшего только свою окраску.

В 50% волосы в свободной трети начинают истончаться и их свободный конец расщепляется в виде метелки, причем мозговой слой очень часто бывает выражен вплоть до самой „метелки“. В волосах остриженных, вообще лишенных естественного истонченного свободного конца, мозговой слой в 95% доходит до конца волоса, иногда теряя только свою окраску.

Выяснить % расщепляемости волос в виде „метелки“ не представляется возможным, т. к. расщепляемость зависит от разнообразных причин: сухости волоса, обработки его гребенкой и т. д.

Толщина волос и мозгового слоя—см. табл. VI.

## 7. Общая характеристика Бурятских волос, принадлежащих мужскому населению исследованных аймаков.

### Макроскопическое исследование.

Все волосы блестящие, черного, буро-черного или черно-серого цвета на черном и белом фоне, некоторые из них с сероватым оттенком, прямые и редко бывают спирально извиты,—на вид кажутся грубыми и толстыми.

### Микроскопическое исследование целых волос.

Толщина волос колеблется в средней трети от 60,4 до 93,6, а толщина мозгового слоя от 12,1 до 15,1 микрона.

Луковицы—встречаются плоские, свернувшиеся как часовая пружина, круглые, вытянутые, колбообразные, плоские, спирально извитые. Луковицы в 50% окрашены слабее волоса, иногда окрашены в один цвет с волосом или темнее его. В сосочковых отделах луковиц (в области дна) можно встретить отложения пигмента в виде глыбок. Обычно луковица занята чрезвычайно мелким зернистым и диффузным пигментом, причем последний представляет собой фон волоса. В некоторых случаях зерна пигмента отсутствуют и луковица бывает окрашена исключительно диффузным пигментом. Прозрачный сероватого цвета фон встречается в волосах, лишенных мозгового слоя. Иногда луковица бывает занята очень густым мелко-зернистым, а также и диффузным пигментом, в таких случаях она бывает абсолютно непрозрачна и кажется черной.

Влагалищный мешок—бывает различной толщины, от 3 до 4,5 микрон, связан с волосом в большинстве случаев так крепко, что при выдергивании волоса увлекает с собой кутикулярный, а иногда и часть коркового слоя. Когда влагалищный мешок связан с волосом сравнительно не крепко (аларцы), то при выдергивании последнего, он, оставаясь на волосе, образует так называемую манжетку, которая всегда бывает вы-



ражена в виде „гармоники“ потому, что влагалищный мешок, сжимаясь по длине волоса, напоминает собой складки гармоники. Обычно влагалищный мешок совершенно прозрачен и бесцветен, но в некоторых случаях, чаще всего при наличии хорошо пигментированной плоской луковицы, он бывает окрашен диффузным пигментом в серый, светло и темно-коричневый цвета.

**Кутикулярный слой**—толстый, грубый, с резко выраженной косяй исчерченностью от наслаения друг на друга чешуек, причем их свободные концы при наслаении образуют резко выраженные уступы. Обычно этот слой бывает прозрачен и бесцветен, но иногда окрашивается в цвет диффузного пигмента, а в некоторых случаях в нем встречаются и зерна пигмента.

**Корковый слой**—Окраска пигмента коркового слоя в луковичной трети волоса серая, серо-бурая, буро-серая и редко бурая на прозрачном сером и желтоватом фонах. Эта особенность цвета окраски луковичной трети очень характерна для бурятских волос, она не исчезает при обработке 3—4% раствором перекиси водорода, все остальные реактивы уничтожают ее в той или в другой степени. Пигмент во всех случаях мелко-зернистый и диффузный. В некоторых волосах тот и другой пигмент бывает настолько густ, что эта густота не дает возможности без специальной обработки волоса, определить наличие или отсутствие мозгового слоя. Подобная густота может наблюдаться по всей длине волоса.

В средней и концевой трети волоса окраска переходит в коричневый и буро-коричневый цвета, кроме того, в области концевой трети иногда переходит в черно-коричневый цвет; фон во всех случаях бывает светло или темно-коричневого цвета. В редких случаях волос сохраняет свою серо-бурю окраску на всем своем протяжении. Обычно пигмент кутикулярного слоя не захватывает, отлагаясь только в корковом слое, однако, встречаются волосы, у которых бывает незначительно пигментирован и кутикулярный слой в средней и концевой своей трети. Пигментация коркового слоя прерывается на границе с кутикулярным в виде ломанной линии.

Кроме густоты необходимо также отметить и неравномерное распределение пигмента, что наблюдается довольно часто. Располагаясь в виде веретенообразных телец продольно длинной оси волоса, пигмент в таких случаях придает волосу волокнистость и пестроту.

В 10—15% в средней и луковичной трети волос с густо выраженным пигментом можно наблюдать зеленоватый оттенок.

**Мозговой слой**—бывает непрерывным, прерывистым в смысле исчезания черной окраски, или прерывается полностью. Отдельные участки прерывистого мозгового слоя могут быть различной длины и оканчиваться или тупо, или истончаются; в последнем случае такой участок бывает похож на веретено. В волосах, главным образом, с неокрашенным мозговым слоем, можно отметить наличие в мозговом слое тонких поперечных перекладин. Какого-либо особого строения, специфического для мужских бурятских волос, установить не удалось. Черная окраска мозгового слоя, кроме пигмента, зависит отчасти и от наличия в нем воздуха, который находится в незначительном количестве.

Истонченные свободные концы волос оканчиваются остро и метелок не образуют.

## 8. Общая характеристика женских бурятских волос.

### Макроскопическое исследование.

Волосы блестящие, в 75% черного цвета с сероватым оттенком и в 25% буро-серого цвета с сероватым оттенком; прямые, не выются, но

изгибаются спирально, что видно даже простым глазом. Волосы женщин по сравнению с мужскими кажутся более нежными и тонкими (от 60,4 микрона), достигая однако 96,5 микрона.

### Микроскопическое исследование целых волос.

**Луковицы**—по своим разновидностям встречаются таких же, как и у мужчин: колбовидные, плоские изогнутые спирально, круглые вытянутые и иногда плоские свернутые в клубок. Луковицы бывают окрашены в цвет волоса, светлее и темнее его, мелко зернистым и диффузным пигментом. Иногда в сосковой части луковиц, т. е. в области дна, встречается отложение пигмента в виде глыбок.

**Влагалищный мешок**—при различной длине в большинстве случаев крепко спаян со стволем волоса, увлекая с собой (при выдергивании волоса) часть кутикулярного слоя, а иногда кутикулярный с частью коркового. Ткань влагалищного мешка в большинстве случаев бывает бесцветна и очень редко встречается окрашенной.

**Кутикулярный слой**—при об. 7 бывает выражен в виде светлой полосы в 3 микрона шириной с сероватым оттенком в луковичной трети волоса.

В средней и концевой трети волоса кутикулярный слой истончается и бывает выражен в виде тонкой черной волнистой линии как при слабом, так и при сильном увеличении. Поверхность волоса совершенно гладка и уступчатость свободных концов чешуек не выражена. Слабую уступчатость, а также и косую исчерченность можно наблюдать только в области луковицы.

**Корковый слой**—в луковичной трети бывает окрашен в серо-бурый, буро-серый и бурый цвета мелко-зернистым и диффузным пигментом, причем последний представляет собой прозрачный фон волоса и бывает светло-серым, светло-желтым и чаще всего бесцветным. В остальных отделах волоса пигмент того же характера и по цвету бывает буро-коричневым, коричневым и черно-коричневым. Волосы с одинаковой окраской по всей своей длине встречаются в редких случаях. Во всех волосах пигмент располагается равномерно, всегда умеренно густ, сохраняя волосу известную прозрачность. В волосах, лишенных мозгового слоя, на месте его пигмент выражен слабее, вследствие чего и волос в этой части кажется светлее.

**Мозговой слой**—ничем не отличается от мозгового слоя мужских волос.

**Свободные концы**—очень часто встречаются расщепленными в виде метелок.

## 9. Поперечные срезы бурятских волос (без различия по возрасту, полу и аймакам).

Формы поперечного сечения бурятских волос встречаются:

эллипсоидные . . . . .	в	44,87%	67,80%
„ с выпуклой одной стороной . . . . .	„	12,20%	
„ с вогнутыми двумя сторонами . . . . .	„	4,39%	
„ с вогнутостью одной стороны . . . . .	„	6,34%	
Трех. угольные с закругленными углами . . . . .	„	11,21%	
Неправильно—круглые . . . . .	„	20,99%	

Волосы имеющие мозговой слой составляют 64% всего количества исследуемых волос.

„ не имеющие мозгового слоя . . . . . 36% „ „

Кутикулярный слой—равен 3 микронам толщиной, прозрачен, слабо окрашен в желтоватый или желто-сероватый цвет. В некоторых случаях в толще кутикулярного слоя попадаются отдельные зерна мелко-зернистого точечного пигмента, буро-черного цвета. Периферия кутикулярного слоя окаймлена резко выраженной тонкой линией черного цвета.

Корковый слой—неравномерно выполнен мелко-зернистым, пигментом буро-серого или серо-бурого цвета. Цвет пигмента мог измениться от влияния реактивов при обработке.

По периферии коркового слоя пигмент выражен густо, 9,1—12,1 микрона толщиной в виде отдельных, симметрично расположенных, скоплений пигмента. Ближе к центру волоса—пигмент равномерно редкий, иногда редеет постепенно, доходя до мозгового слоя.

В волосах, лишенных мозгового слоя, середина поперечного сечения волоса остается лишенной пигмента.

Симметричные скопления зернистого пигмента по периферии коркового слоя представляют собой поперечное сечение веретенообразных образований из зернистого же пигмента, симметрично расположенных в корковом слое по длине волоса.

Фоновая окраска встречается или желтовато-серая, или отсутствует.

Мозговой слой—толщина его колеблется от 9,1 до 15,1 микрона, форма круглая или овальная.

Мелко-зернистый точечный пигмент в виде отдельных зерен, а также и глыбообразных скоплений, выполняет мозговой слой полностью, частично или совсем отсутствует. В последнем случае строение мозгового слоя кажется состоящим из спирально идущих линий, а форма напоминает собой или овал, или почти правильный круг, по периферии контурированный очень тонкой серо-желтого цвета линией.

Индекс, толщина волос и мозгового слоя—см. табл. XVI.

### III. Волосы монгольской народности.

Начало антропологических исследований монгол относится к XVIII веку и положено было Кампером, Бауменбахом, Палласом. В последнее время исследования были произведены Биром, Мечниковым, Деникером, Вирховым, Мацеевским, Ивановским, Шендриковским и др.

На основании наблюдений этих авторов монголы роста среднего, чаще низкорослые, редко высокие; волосы на голове черные, прямые, довольно жесткие (по Миддендорфу: „черные, жесткие волосы на голове“) и толстые, средней густоты, плешивость редка даже в глубокой старости. (25,71).

По Талько-Грынцевичу: „Халхасцы в 80% имеют черные волосы с синеватым отливом“ (55).

По Майскому: „волосы на голове у монгол густые, цвета воронова крыла. Переднюю половину головы мужчины и девушки до 16 лет бреют, оставляя сзади длинную, туго скрученную косу“ (28).

По Шестину—к этим косам монголы приплетали шелк и кисти (56).

Замужние женщины волос на голове не бреют, а делают из них особую прическу. „Прическа эта представляет весьма странное и сложное сооружение“, говорит Майский, „и устраивается она следующим образом: на голову одевается небольшая шапочка с круглым отверстием на темени; шапочка с наружной стороны густо покрывается серебряной резьбой с вставленными в нее кораллами и драгоценными камнями. Волосы, висящие из под шапочки, разделяются на две пряди и склеиваются в две тонкие, довольно широкие пластинки, справа и слева свешиваю-

щиеся от висков к плечам. Волосяные пластинки для того, чтобы они лучше держались, в двух или трех местах перехватываются резными с кораллами серебряными брусками. Концы волосяных пластинок заплетены в косы, которые прячутся в узенькие чехлы из черного плиса и висят по обе стороны груди. В особо торжественных случаях подвешиваются справа и слева шелковые кисти, нити колец, кораллов, драгоценных камней, которые свешиваются вдоль щек до подбородка, образуя нечто вроде вечно звенящей и вздрагивающей вуали. Своей головной убор замужняя женщина никогда не снимает, она в нем спит, болеет и даже рождает. Должен оговориться, что описанное головное сооружение, издали очень похожее на полукруглые рога, носят только халхаски,— у дюрбеток его, например, нет,—но ведь халхасское племя, как мы уже знаем, составляет  $\frac{9}{10}$  всего туземного населения Автономной Монголии“ (29).

Волосы для исследования брались от субъектов в возрасте 19—35 л. Удалось получить и подвергнуть исследованию волосы жителей районов: Хайлара, Кобдо, Хан-Хентейского, Цецерлик-Мандльского, Сайн-Ноин-Ханского аймаков, Урги и Орхона.

### **I. Волосы мужчин из района города Хайлара**

в возрасте от 24 до 30 лет.

(40 отдельных образцов. Длина волос 8—16 сант.).

#### **Макроскопическое исследование.**

Волосы блестящие, черно-коричневые и черно-буро-коричневые на черном и такие же, с сероватым оттенком, на белом фоне,—прямые, без тенденции виться и изгибаться спирально, производят впечатление толстых.

#### **Микроскопическое исследование целых волос.**

Луковицы—колбовидные и неправильной, как будто трехугольной формы.

Колбовидные луковицы, умеренно пигментированы мелко-зернистым, пигментом коричневого цвета. Фон светло-коричневого цвета образован диффузным пигментом. Трехугольные (возможно плоские, но разорванные при выдергивании волоса) луковицы имеют фон коричневый и пигментированы интенсивно мелко-зернистым пигментом темно-коричневого цвета. Этот мелко-зернистый пигмент в луковицах такого типа собирается группами, кучками, которые при слабом увеличении кажутся овальными и круглыми пигментными телами, при сильном же увеличении оказываются состоящими из скоплений мелко-зернистого пигмента.

Влагалищный мешок—соединен с волосом крепко, в большинстве случаев остается на волосе и сдвигается при выдергивании незначительно, образуя уступы на небольшом протяжении, в 80% окрашен в светло-коричневый цвет, в остальных случаях прозрачен.

Вообще влагалищный мешок мясист, толст от 3 до 6 микронов толщиной и в 80% окрашен в светло-коричневый цвет, в остальных случаях бесцветен и всегда во всех случаях прозрачен. Очень редко, у волос с колбовидной луковицей, влагалищный мешок несколько нежнее и тоньше, но степень прикрепления его к стволу волоса та же.

Кутикулярный слой—при исследовании его с об. 7, представляет собою светлую, прозрачную полосу в 3 микрона шириной, иногда с желтоватым оттенком. Косая исчерченность заметна довольно хорошо, чешуйки наложены друг на друга очень плотно и их свободные концы уступов не образуют и только в отдельных случаях уступчатость бывает

выражена в луковичной трети волоса. По периферии (при об. 3) свободные концы чешуек образуют тонкую, волнистую, черного цвета, линию. Расстояние между свободными концами чешуек равно: в луковичной трети 6 микронам, а в средней и концевой 4,5—6 микронам.

Корковый слой имеет густой пигмент, вследствие чего волос мало прозрачен.

Расположен пигмент по всему волосу равномерно и состоит из мелких зерен бурого и темно-коричневого цвета. В луковичной и средней трети волосы окрашены в бурый-коричневый цвет, в концевой трети—в темно-коричневый цвет. Фон волоса во всех отделах или коричневый, или желтый. Встречаются волосы, в которых пигмент, собираясь, образует симметрично расположенные пятна или веретенообразного вида тела, которые придают волосу волокнистый вид. В поверхностном корковом слое некоторых волос, при исследовании их с об. 7, можно встретить пустоты овальной формы, наполненные воздухом, которые в зависимости от преломления света, кажутся то прозрачными, то черными. Иногда в луковичной трети окраска на границе с кутикулярным слоем бывает несколько светлее. Пигмент в концевой трети волоса обычно бывает густой, но волос в этой трети кажется несколько прозрачнее, что иногда можно объяснить прозрачностью или малой прозрачностью фона волоса. В 1—2% волос, при исследовании их с об. 7, можно наблюдать, что волос дает оттенок зеленоватого цвета, явление это малопостоянное и наблюдается в области средней трети волоса. В 20% исследуемых волос пигмент в концевой трети волоса становится значительно гуще, равномерность его распределения не нарушается и прозрачность волоса остается та же.

Мозговой слой—часто начинается тотчас от луковицы и в таких случаях бывает непрерывно выражен на протяжении всей длины волоса.

Встречаются волосы, у которых мозговой слой бывает выражен в средней и концевой трети, или, наконец, только в концевой трети. В некоторых случаях мозговой слой на своем протяжении дает трещины в области концевой трети волоса. Прерывается мозговой слой или только в отношении своей окраски, черного цвета, причем остается его строение, окрашенное в цвет фона волоса, или прерывается полностью.

Строение мозгового слоя иногда бывает выражено в виде поперечно расположенных перекладин. Перекладки эти тонкие, полукруглые и вогнутостью своею обращены к луковичному концу волоса, и производят впечатление спирали, диаметр который то уменьшается, то увеличивается, но не превышает толщины мозгового слоя.

Свободные концы—часто истончены и зашлифованы, расщепов и метелок не образуют. Мозговой слой доходит почти до конца волоса. Кутикулярный слой сглажен и свободные концы чешуек неразличимы.

Толщина волос и мозгового слоя—см. табл. VII.

## 2. Волосы мужчин района Кобдо

в возрасте от 22 до 34 лет.

(25 отдельных образцов. Длина волос 8—12 сант.),

### Макроскопическое исследование.

Волосы блестящие, прямые, черные на черном фоне и черные с коричневым оттенком на белом фоне и производят впечатление толстых.



### Микроскопическое исследование целых волос.

Луковицы—встречаются колбовидные, извитые спирально, плоские, свернутые, как часовая пружина. Окрашены луковицы мелко-зернистым пигментом в буро-коричневый цвет, в большинстве случаев цвет луковицы темнее цвета волоса, но встречаются луковицы и одного цвета с волосом. Диффузный пигмент дает окраску фона луковицы от светло-желтого до желтого цвета.

Влагалищный мешок—скреплен с луковицей и волосом крепко, от 3 до 4,5 микрона шириной и при выдергивании волоса образует манжетку. Обычно прозрачный и бесцветный влагалищный мешок иногда бывает окрашен диффузным пигментом в светло-желтый цвет.

Кутикулярный слой—ширина кутикулярного слоя (при исследовании с об. 7) равна 3 микронам, он редко бывает светло-желтого цвета, только в резко пигментированных волосах, а в большинстве случаев прозрачен.

Косая его исчерченность выражена средне. Свободные концы чешуек при слабом увеличении образуют тонкую волнистую, черного цвета, линию. При большом (об. 7) увеличении видна слабо выраженная уступчатость в виде ломаной линии. Расстояние между свободными концами чешуек равно 4,5 - 6 микронам. Отделяясь чуть-чуть от поверхности волоса, свободные концы чешуек, в области средней трети волоса, наложены настолько плотно, что едва заметны.

Расстояние между ними в этой части волоса равно 6 микронам.

Корковый слой—в области луковичной трети волоса бурого или буро-коричневого цвета, в средней трети—коричневого или черно-коричневого и в области свободного конца—темно-коричневого или черно-коричневого цвета. Окраска зависит от мелко-зернистого пигмента, равномерно расположенного по длине и ширине волоса. При слабом увеличении видна продольная исчерченность, зависящая от веретенообразного скопления пигмента и расположения его продольно волосу в перемежку с более светлыми промежутками волоса (между пигментом). Фон, образованный диффузным пигментом, в свободной и средней трети волоса,—темно-коричневого цвета, а в луковичной—темно-коричневого и светло-коричневого цвета.

Встречаются волосы с очень густо выраженным пигментом, причем последний начинает густеть на очень близком расстоянии от луковицы и остается густым на всем протяжении волоса. Несмотря на густоту пигмента, слои волоса видны ясно.

Мозговой слой—бывает выражен или по всей длине волоса, или в некоторых его отделах отсутствует, чаще всего в луковичной трети. Строение мозгового слоя лучше всего изучать на его отдельных участках, когда он прерывист. Оно состоит из наслоенных друг на друга в разных положениях, плоских, овальных телец. Эти тельца инпрегнированы мелко-зернистым пигментом черного цвета, иногда и не пигментированы. Подобное строение мозгового слоя встречается у большинства волос. В резко пигментированных волосах мозговой слой едва просвечивает и выражен обычно в виде полосы черного цвета. Примесь воздуха в мозговом слое незначительная.

Свободные концы—истончаются и шлифуются, иногда почти не истончаясь, расщепляются на 2—3 расщепления, концы которых бывают частично зашлифованы.

Волос с образованием метелок не встречалось.

Толщина волос и мозгового слоя—см. табл. VIII.

### 3. Волосы мужчин района Хан-Хентейского аймака

в возрасте от 20 до 26 лет.

(40 отдельных образцов. Длина волос 5—10 сантим.)

#### Макроскопическое исследование.

Волосы матово-блестящие, черные на черном и черные с оттенком цвета крыла ворона на белом фоне; прямые и производит впечатление толстых.

#### Микроскопическое исследование целых волос.

Луковицы—встречаются спирально извитые, плоские, широкие, свернутые, как часовая пружина, окрашенные в цвет волоса или темнее его. Выполнены луковицы мелко-зернистым пигментом темно-коричневого цвета, неравномерно выполняющим область луковицы. Пигмент собирается в кучки, напоминающие собой шары. Эти расположены в луковице на расстоянии друг от друга, пространство же между ними занято или отдельными зернами пигмента, или диффузным пигментом. Последний образует фон волоса и бывает коричневого или темно-коричневого цвета. Характерно, что пигмент собирается не в виде „глыбок разнообразной формы“, а образует тела круглой формы, напоминающие, вследствие своей выпуклости, шары.

Влагалищный мешок—прозрачный, крепко соединен с луковицей и волосом, вследствие чего при выдергивании последнего образует манжетку с гармоникой не по всей своей длине, а в части, обращенной к свободному концу волоса. Толщина влагалищного мешка колеблется от 4,5 до 6 микронов. В большинстве (75%) случаев он окрашен в светло-коричневый цвет.

Кутикулярный слой—при об. 7 равен 3 микронам шириной и имеет ясную косую исчерченность от наслоения чешуек. Свободные концы чешуек своим наслоением образуют ясную уступчатость и расстояние между ними равно 6 микронам. При слабом увеличении свободные концы чешуек образуют тонкую, волнистую линию черного цвета. Уступчатость чешуек выражена по всей длине волоса одинаково и, может быть, немного резче в области свободного конца.

Корковый слой—инрегнирован точечным мелко-зернистым пигментом темно-коричневого или черно-коричневого цвета. В луковичной трети все волосы окрашены пигментом темно-коричневого цвета на темно или светло коричневом фоне из диффузного пигмента. В средней трети в 30% волосы окрашены густо пигментом черно-коричневого цвета, вследствие чего мало прозрачны. Такие волосы в концевой трети бывают также пигментированы густо. В средней и концевой трети фон волос темно-коричневого цвета.

Волосы более прозрачные имеют пигмент темно-коричневого цвета, пигментированы умеренно, фон их в луковичной трети светло-коричневый, а в средней и концевой трети коричневый. Во всех волосах пигмент распределен равномерно. Продольная исчерченность волоса встречается в более прозрачных волосах.

Мозговой слой—прерывист редко, чаще бывает выражен по всей длине волоса и еще реже отсутствует, все это можно наблюдать на волосах одного и того же субъекта. Когда мозговой слой выражен непрерывно, то представляет собой стержень черного цвета, окрашенный очень мелкими зернышками пигмента. Когда мозговой слой прерывается, то места разрыва несколько суживаются и закругляются. По периферии контур мозгового слоя неправилен.

Свободные концы—истонченные встречаются, но ни грубо расщепленных, ни метелок не встретилось. Иногда волос, не истон-

чаясь, расщепляется, точно раскалывается, на две—три части. В таких случаях края расщепа почти не шлифуются, а самые концы расщепа шлифуются незначительно.

Подобные расщепы не следует смешивать с типичными расщепами истонченных концов и можно в отличие от последних называть расщепами „нетипичными“ или „вторичными“.

Толщина волос и мозгового слоя—см. таблицу IX.

#### 4. Волосы мужчин района Урги (Улан-Батор-Хото)

в возрасте от 26 до 34 лет.

(45 отдельных образцов. Длина волос 9—18 сантим.)

##### Макроскопическое исследование.

Волосы блестящие, черные с коричневым оттенком на белом фоне и черные на черном фоне; прямые, не вьющиеся, производят впечатление тонких в луковичной трети и толстых в средней и концевой трети.

##### Микроскопическое исследование целых волос.

Луковицы—у большинства волос плоские, свернутые, как часовая пружина, встречаются также спирально извитые и очень редко колбообразные. У большинства волос луковицы окрашены мелко-зернистым пигментом в коричнево-бурый или темно-коричневый цвет на желтом или коричневом фоне, образованном диффузным пигментом. Пигмент расположен или в виде отдельных зерен, или эти зерна, собираясь, образуют скопления, напоминающие собой круглые тела—„шары“.

Эти шарообразные тела локализируются, главным образом, в сосковом отделе луковицы, распределяясь на некотором расстоянии друг от друга. Пространство между ними бывает выполнено или отдельными зернами пигмента или только одним диффузным пигментом.

Влагалищный мешок—скреплен с волосом очень хорошо и при выдергивании волоса в большинстве случаев манжетки в виде гармоник не образует, а дно луковицы, обрываясь, отсутствует. Влагалищный мешок встречается от 3 до 6 микронов шириной, всегда прозрачен и иногда бывает окрашен в светло-желтый цвет.

Кутикулярный слой—шириной в 3 микрона (при об. 7) с ясной косой исчерченностью. Свободные концы его чешуек (при слабом увеличении) образуют тонкую черную волнистую линию, а при сильном увеличении обнаруживают не особенно резкую уступчатость, причем расстояние между концами чешуек равно 3—4,5 микрона. Ближе к свободному концу чешуйки более отстают от ствола волоса, вследствие чего уступчатость бывает выражена резче, тоже наблюдается в области луковицы и влагалищного мешка. Наоборот в области свободного конца, где волос бывает зашлифован, уступчатость сглажена.

Корковый слой—в 75<sup>0/0</sup> всех волос пигментирован средне, волос достаточно прозрачен и имеется полная возможность исследовать мозговой слой. В 25<sup>0/0</sup> волосы имеют очень густую пигментацию, но и сквозь ее при обработке эфиром или хлороформом (иногда же достаточно непродолжительной обработки раствором азотной кислоты в спирту, также уксусной кислоты в глицерине), мозговой слой доступен исследованию вполне.

Пигмент мелко-зернистый из круглых зерен, темно-коричневого или черно-коричневого цвета и располагается равномерно как в средней, так и в густо окрашенных волосах. При слабом увеличении в некоторых случаях можно отметить продольную исчерченность, слабую волокнистость волоса. Окраска волос по всей длине однообразная. Во всех трех отделах волосы пигментированы пигментом темно-коричневого цвета на



темно-коричневом (главным образом в густо окрашенных волосах) или коричневом фоне.

Мозговой слой—может отсутствовать, прерываться или бывает непрерывным по всей длине волоса. В последнем случае он бывает обыкновенно черного цвета. Прерывается он или в смысле своей окраски или полностью. Пигмент состоит из чрезвычайно мелких круглых зерен черного цвета. Иногда мозговой слой содержит незначительное количество воздуха.

Свободные концы—встречаются зашлифованными первично и вторично. В случаях первичной шлифовки (с истончением свободного конца) иногда конец расщепляется грубо, на несколько концов, но чаще волосы заканчиваются остро.

В случаях вторичной шлифовки волос расщепляется на две, на три части, причем концы расщепления шлифуются слабо. Метелки с короткими концами удалось отметить приблизительно в 2—3% исследуемых волос.

Толщина волос и мозгового слоя—см. таблицу X.

### **5. Волосы мужчин района Цецерлик - Мандальского аймака**

в возрасте от 24 до 34 лет.

(25 отдельных образцов. Длина волос 5—15 сантим.)

#### **Макроскопическое исследование.**

Волосы блестящие, прямые, не вьющиеся, с матовым оттенком; черно-коричневого цвета с коричневым оттенком на белом и черные с матовым блеском на черном фоне.

#### **Микроскопическое исследование целых волос.**

Луковицы—встречаются плоские, спирально свитые, как пружина, и спирально извитые, темно-коричневого цвета и окрашены очень мелким точечным пигментом буро-коричневого цвета. В сосковом отделе, луковицы окрашены почти в черный или черно-коричневый цвет очень густым пигментом. Пигмент в этом отделе луковицы собирается в глыбки круглой формы на подобие шаров, причем эти шары располагаются на некотором расстоянии друг от друга, а промежуточные пространства между глыбками-шарами выполняет фон, состоящий из диффузного пигмента светло или черно-коричневого цвета. Сливаясь вместе, эти глыбки образуют очень густую, сплошную пигментацию нижнего отдела луковицы, которая при слабом увеличении кажется состоящей из точечного мелкозернистого пигмента. Если луковица плоская—широкая, то она постепенно суживается до толщины волоса и из плоскостной, тонкой пластинки переходит в более толстую и круглую. Дно луковицы в большинстве случаев обрывается и остается в коже.

Влагалищный мешок—иногда встречается очень толстый до 9—18 микронов толщиной; с волосом и луковицей спаян очень крепко и при выдергивании волоса образует гармонику только в верхнем своем отделе. Обычная толщина стенки влагалищного мешка не превышает 3—6 микронов. В случаях густой пигментации волоса, влагалищный мешок иногда бывает окрашен в светло-желтый цвет, но в большинстве случаев он без окраски и во всех случаях прозрачен.

Кутикулярный слой—при исследовании с сильной системой выражен в виде светлой полоски по периферии волоса в 0,7 микрона шириной, косая исчерченность от наслаения чешуек выражена слабо. При слабом увеличении свободные концы чешуек образуют очень тонкую, волнистую линию черного цвета.

При об. 7 эта линия представляет собой очень слабо выраженную ступчатость, образуемую свободными концами чешуек. Расстояние между свободными концами чешуек равно 6—7,5 микрона.

Корковый слой — в луковичной трети темно-коричневого цвета, средней трети коричневого или светло-коричневого цвета и коричневого цвета в области свободной трети волоса. Окраска зависит от точечного пигмента. Иногда эти точечные зерна пигмента, скопляясь, образуют тела еретинообразной формы, придающие волосу продольную исчерченность, олокнистость, что можно видеть при исследовании со слабой системой.

Пигментация по всей длине волоса равномерная, умеренная. Очень усто пигментированных волос не встречается. Иногда окраска светлеет, ближе к мозговому и кутикулярному слою.

Мозговой слой — если он непрерывный, то начинается всегда от самой луковички и на своем пути прерывается в некоторых местах, теряя только свою черную окраску, зависящую от очень мелкого точечного пигмента черного цвета. Места, потерявшие черную окраску, остаются окрашенными в цвет волоса и обнаруживают поперечно расположенные, тонкие, нежные перекладины.

Свободные концы — истончаясь, шлифуются. Частично шлифуются также и обрезанные концы волос. Расщепов и метелок наблюдать не удалось.

Толщина волос и мозгового слоя — см. таблицу XI.

## **6. Волосы мужчин района Сайн-Ноин-Ханьского аймака**

в возрасте от 24 до 35 лет.

(30 отдельных образцов. Длина волос 6—19 сантим.)

### **Макроскопическое исследование.**

Волосы с матовым блеском, прямые, черно-коричневого цвета на черном и черно-коричневого с коричневым оттенком на белом фоне. Производят впечатление толстых.

### **Микроскопическое исследование целых волос.**

Луковички — спирально извитые и свернутые в виде часовой пружины; резко инпрегнированы мелко-зернистым пигментом темно-коричневого цвета. В области влагалищного мешка стержень волоса делается светлее за счет более редкой пигментации, причем обнаруживается мозговой слой и фон темно-коричневого цвета, окрашенный диффузным пигментом.

Влагалищный мешок — толщиной от 3 до 6 микронов, прозрачный и очень редко бывает окрашен в светло-желтый цвет, обычно бесцветный. Скреплен влагалищный мешок с луковичкой и стволом волоса хорошо, при выдергивании волоса гармонику образует редко и то только ближе к поверхности кожи.

Кутикулярный слой — выражен при слабом увеличении в виде очень тонкой, светлой, прозрачной, неокрашенной полосы, окаймленной по периферии тонкой, волнистой линией черного цвета. Ширина светлой полосы достигает от 0,7 до 1,5 микрона. Волнистая линия, при исследовании с об. 7, представляет собой линию наслаения друг на друга свободных концов чешуек, которые обнаруживают мало ясную уступчатость, причем она как бы сглажена. Косая исчерченность, от наслаения друг на друга чешуек кутикулярного слоя, выражена слабо.

Расстояние между свободными концами чешуек равно от 4,5 до 6 микронов.

Ширина кутикулярного слоя при увеличении с об. 7 не превышает 3 микронов.

Корковый слой — в луковичной трети умеренно инпрегнирован мелкозернистым пигментом черно-коричневого цвета на темно-коричневом фоне, окрашенным диффузным пигментом. В средней и концевой трети, волос содержит тот же пигмент в большем количестве и на том же фоне. Иногда пигментация бывает настолько густая, что мозговой слой без специальной обработки не определим. Очень густой пигмент в концевой трети иногда меняет окраску волоса из темно-коричневого или черно-коричневого цвета в черный цвет. Когда зерна пигмента образуют, продольно идущие, веретенообразные тела, то волос при слабом увеличении кажется продольно-исчерченным, волокнистым. Такие участки пигмента обычно чередуются с более светлыми частями волоса. При исследовании с об. 7 пигментировка представляет сплошную черную массу из точечных зерен пигмента. Можно отметить, что как бы густ не был пигмент, он всегда равномерно располагается по длине и ширине волоса. Встречаются случаи, когда пигмент образует не веретенообразные тела, а скопляется в виде пятен. В средней трети волоса эти пятна, располагаясь иногда не совсем симметрично, нарушают равномерность расположения пигмента.

Мозговой слой — непрерывный, начинаясь от луковицы, доходит до конца волоса (неполностью) и если прерывается, то только в отношении своей черной окраски. Прервавшиеся участки отделяются друг от друга или трещинами, или более длинными промежутками. Особого строения мозгового слоя отметить не удалось, местами есть намеки на образование наслоений пигментированных круглых и полукруглых пластинок, но явление это непостоянное.

Нельзя также установить что-либо системное в смысле присутствия, отсутствия, непрерывности и прерывистости мозгового слоя.

Свободные концы — вытянутые и зашлифованные, встречаются редко; расщепов и образования метелок не дают. Иногда встречалась серая или черная окраска волоса на его периферии в области луковицы, но она оказывалась нестойкой и каждый раз пропадала после обработки волоса ксилолом и, разумеется, в счет особенностей волос итти не может.

Толщина волос и мозгового слоя — см. таблицу XII.

### **7. Волосы женщин района Цедерлик-Мандальского аймака**

в возрасте от 19 до 26 лет.

(85 отдельных образцов. Длина волос 18—25 сантим.).

#### **Макроскопическое исследование.**

Волосы матово-блестящие, прямые, слегка спирально извитые, черные с рыжеватым оттенком на белом и черные (цвета крыла ворона) с коричневым оттенком на черном фоне, в общей массе производят впечатление тонких и мягких.

#### **Микроскопическое исследование целых волос.**

Луковицы — колбообразные или плоские, свернувшиеся, как часовая пружина, или извитые спирально. Ширина плоских луковиц на треть или половину шире толщины волоса в луковичной его части. Все луковицы светло-коричневого, коричневого, темно-коричневого или черного цвета, инпрегнированы точечным пигментом разной густоты темно-коричневого и черно-коричневого цвета.

Фон волоса коричневого цвета.

Влагалищный мешок — шириной от 1,5 до 3 микронов, бесцветный, прозрачный, соединен с волосом настолько крепко, что при выдергивании волоса увлекается кутикулярный слой, а иногда и часть коркового слоя.

Кутикулярный слой — при об. 3 кажется очень тоненькой, светлой, прозрачной полоской, окаймленной по периферии очень тонкой, волнистой линией черного цвета. При исследовании с об. 7 кутикулярный слой выражен в виде светлой, бесцветной, прозрачной полосы в 3 микрона шириной с ясной, косой исчерченностью. Свободные концы чешуек при наложении друг на друга, образуют не всегда ясно выраженные уступы. Расстояние между свободными концами чешуек равно от 3 до 4,5 микрона.

Корковый слой. — В луковичной трети волосы окрашены в темно-коричневый или буро-коричневый цвет, в средней трети в темно-коричневый и в концевой — в темно-коричневый или коричневый цвет. Пигментация встречается или очень густая, или умеренная. Пигмент мелкий, точечный, зернистый, темно-коричневого, буро-коричневого цвета и даже совершенно черного. Фон волоса в луковичной трети коричневый или светло-коричневый, в средней и концевой трети коричневый. В некоторых случаях буро-коричневая окраска, переходя в коричневую в средней трети, вновь бывает выражена в концевой трети волоса. В очень густо пигментированных волосах пигментные зерна собираются в пятна и, располагаясь симметрично по длине и ширине волоса, придают ему пестроту.

Умеренно окрашенные волосы поражают своей стройностью, симметричностью и равномерностью в расположении пигмента.

Мозговой слой — выражен в виде непрерывного стержня черного цвета. Если мозговой слой прерывается, то или полностью, или только в смысле черной своей окраски. Строение мозгового слоя своеобразно. Кроме очень тонких, поперечно расположенных перекладин, встречаются фигуры, состоящие из разнообразных наслоений плоских, телец, овальной и круглой формы которые или умеренно, или резко инпрегнированы чрезвычайно мелким точечным пигментом черного цвета.

Свободные концы — постепенно истончаясь, образуют метелки. У волос стриженных, кроме короткой, грубой метелки, наблюдается метелко-подобное отслаивание кутикулярного слоя вокруг ствола волоса, но на некотором расстоянии от его свободного конца. Бросается в глаза чередование тонких участков с толстыми, что указывает на спиральную извитость волоса.

Толщина волос и мозгового слоя — см. таблицу XIII.

## 8. Волосы женщины района Орхон

в возрасте от 19 до 25 лет.

(45 отдельных образцов. Длина волос 18—28 сантим.)

### Макроскопическое исследование.

Волосы блестящие, черно-коричневого цвета с коричневым оттенком на белом и черного цвета на черном фоне, прямые, слегка спирально извитые и производят впечатление тонких.

### Микроскопическое исследование целых волос.

Луковицы — колбообразные и плоские, спирально извитые, или свернутые, как часовая пружина. Ширина плоских луковиц не превышает полутора раз толщины стебля волоса в луковичной его части. Луковицы очень редко бывают светлее цвета волоса, чаще или одного с ним цвета или темнее и окрашены точечным мелко-зернистым пигментом темно-

коричневого цвета. Фон светло-окрашенных луковиц—светло-коричневый; темно окрашенных—коричневый и образован растворенным пигментом.

Влагалищный мешок—скреплен с волосом и луковицей не особенно крепко и при выдергивании волоса только частично остается на луковице, часто в виде обрывков, всегда прозрачный, бесцветный, от 4,5 до 6 микронов шириной.

Кутикулярный слой—при исследовании с об. 3, выражен в виде тоненькой, светлой, прозрачной полоски, окаймленной по периферии тонкой, черной, волнистой линией. При исследовании с об. 7, ширина кутикулярного слоя равна 3 микронам, сам же он бесцветный, прозрачный, с косою исчерченностью в местах наслаения чешуек. При этом увеличении ясно различимы свободные концы чешуек, которые, наслаиваясь друг на друга, образуют уступы. Эти уступы очень ясно выражены в луковичной трети волоса, менее ясно в средней и концевой трети и совсем не выражены на свободном конце волоса, где концы чешуек сглаживаются, вследствие естественной и искусственной шлифовки волоса.

Расстояние между свободными концами чешуек колеблется от 4,5 до 6 микронов.

Корковый слой—в луковичной трети окрашен в коричнево-буроватый цвет, на коричневом фоне. Окраска зависит от точечного, мелкого, зернистого пигмента темно-коричневого цвета и диффузного, дающего фоновую окраску. В средней трети окраска волоса темно-коричневая на темно-коричневом фоне. Пигмент в этой трети выражен значительно гуще, чем и объясняется более темная окраска этой части волоса. В концевой трети волос темно-коричневого цвета на коричневом или темно-коричневом фоне. Распределение пигмента во всех отделах волоса равномерное, прозрачность хорошая.

Мозговой слой—встречается: выраженный непрерывно, прерывистый, или в смысле потери своей черной окраски или полностью, или совсем отсутствует.

Состоит из очень мелких зерен пигмента черно-коричневого или черного цвета с незначительной примесью воздуха. Особого строения не обнаруживает.

Свободные концы—как истонченные, так и обрезанные—зашлифованы первично и вторично. Концы зашлифованные вторично имеют расщепы, первично-метелки, причем каждое отщепленное волокно в свою очередь зашлифовано по длине и на конце.

Толщина волос и мозгового слоя—см. таблицу XIV.

## 9. Общая характеристика мужских волос монгольской народности.

### Макроскопическое исследование.

Волосы блестящие или чуть матовые, по цвету черные, черно-коричневые, черно-буро-коричневые или темно-коричневые с коричневым оттенком на черном и в особенности на белом фонах, иногда с оттенком крыла ворона,—прямые, не выющиеся и в очень редких случаях изгибающиеся спирально. Ближе к свободному концу все волосы кажутся более темной окраски. В 40% волосы на черном и на белом фоне кажутся черными с оттенком цвета крыла ворона, в 60% оттенок (отлив) их темно-коричневый или коричневый. Большинство волос производит впечатление толстых и очень незначительная их часть кажется тонкими. При сгибании волосы быстро принимают свой прежний вид, что указывает на их упругость. Толщина волос в области средней трети колеблется от 78,3 до 105,7,—мозгового слоя от 12,1 до 21,1 микрона.

### Микроскопическое исследование целых волос.

Луковицы — встречаются: плоские, завитые, как пружина; круглые завитые спирально; плоские, расширяющиеся в сосковой части в трехугольную форму и колбообразные. В большинстве случаев (80%) луковицы густо инпигментированы мелко-зернистым точечным и диффузным пигментом темно-коричневого или черно-коричневого цвета, причем диффузный пигмент обычно образует фон, окрашивая луковичную часть волоса в темно-коричневый и очень редко (в 20% приблизительно) в светло-коричневый цвет. Мелко зернистый пигмент окрашивает луковицы или умеренно равномерно, или густо неравномерно. В последнем случае наблюдаются шарообразные скопления зернистого точечного, мелкого пигмента в сосочковой части луковицы (ближе к области дна), где они располагаются на некотором расстоянии друг от друга. Промежутки между шарообразными скоплениями пигмента бывают выполнены тонким слоем того же точечного, мелко-зернистого пигмента или окрашены только фоном.

Влагалищный мешок — прозрачен и в 25% бесцветен, в 75% окрашен диффузным пигментом в светло-желтый цвет, толщина (ширина) его колеблется в большинстве случаев от 3 до 6 микронов, но иногда достигает до 9 и 15 микронов. С волосом влагалищный мешок скреплен крепко, очень редко при выдергивании волоса образует манжетку с гармоникой и просто манжетку в части мешка, ближайшей к поверхности кожи. Влагалищный мешок часто увлекает с собой кутикулярный слой, иногда вместе с частью коркового или остается на волосе без образования манжетки, обрываясь в верхнем своем отделе у поверхности кожи.

Кутикулярный слой — при исследовании с об. 3 кажется в виде узкой, светлой полоски, окаймленной по периферии волоса очень тонкой, черной, волнистой линией. При исследовании с об. 7, кутикулярный слой представляется прозрачной, светлой полосой в 3 микрона шириной. Иногда эта ширина уменьшается до 0,7 микрона, что наблюдается только в области средней трети волоса. Эта светлая полоса имеет ясно выраженную, косую исчерченность, образованную наслоением чешуек друг на друга. Свободные концы чешуек, наслаиваясь, образуют острые уступы, очень хорошо выраженные в области луковицы и области луковичной трети. Эти уступы очень слабо выражены в концевой и особенно средней трети волоса, вследствие плотного прилегания чешуек к стволу волоса. Расстояние между свободными концами чешуек колеблется от 3 до 4,5, до 6 и 7,5 микрона.

Корковый слой. — Встречается два типа волос: с густо пигментированным и умеренно пигментированным корковым слоем.

Волосы с умеренно пигментированным корковым слоем окрашены точечным, мелко-зернистым пигментом темно-коричневого и черно-коричневого цвета. Пигмент всегда располагается равномерно. Собираясь в фигуры веретенообразной формы, он располагается не только равномерно, но и симметрично, что придает волосу продольную исчерченность, волокнистость, полосатость.

Цвет волоса зависит также и от густоты пигмента, там где он тоньше волос коричневого цвета, иногда с буроватым оттенком, как это встречается в луковичной трети. В средней трети, где пигмент гуще, волос по окраске темнее и обычно бывает темно-коричневого цвета. В области свободного конца пигмент бывает еще гуще и уже черно-коричневого цвета, здесь волос прозрачен менее всего. При умеренной густоте пигмента мозговой слой выражен ясно, если, конечно, он имеется вообще.

Густо пигментированные волосы встречаются также довольно часто.

Корковый слой таких волос так густо пигментирован, что толщина и густота пигмента не дает возможности видеть мозговой слой. В таких случаях приходится применять длительную обработку волоса просветляющими веществами.

Кроме зернистого пигмента волос окрашен и диффузным пигментом, представляющим фон волоса. Диффузный пигмент окрашивает волос в луковичной трети в светло-желтый и желтый свет, в средней и концевой в коричневый и темно-коричневый цвет. Зеленоватый оттенок не является постоянным и, следовательно, не может быть признаком монгольских волос. Пустоты овальной формы встречаются в волосах различных наций и придают волосу некоторую жесткость.

Мозговой слой — бывает иногда непрерывным, прерывистым, причем, в некоторых случаях, он прерывается полностью, в других теряет только свою черную окраску. У одного и того же субъекта встречаются волосы с мозговым слоем и без него. Нельзя также установить какой-либо последовательности и правила его появления, прерываемости или непрерывности. Черного цвета окраска мозгового слоя зависит от мелкозернистого, точечного пигмента черного цвета, иногда с примесью незначительного количества воздуха. Строение мозгового слоя в некоторых случаях представляется в виде очень тонких, поперечно идущих, прямых и полукруглых перекладин, обращенных своею вогнутостью к луковичной части волоса. В волосах, главным образом, с прерывистым мозговым слоем встречается строение из мозгового слоя, состоящее из овальных и круглой формы, плоских телец, которые, наслаиваясь друг на друга в разных положениях, образуют особое строение мозгового слоя. Эти тельца бывают густо или умеренно инпрегированы точечным, очень мелким, зернистым пигментом черного цвета.

Когда мозговой слой прерывается, то он образует трещины или куски, которые отделены большими промежутками, при чем эти отдельные куски мозгового слоя на концах суживаются и закругляются, приближаясь к форме веретена. Необходимо отметить, что в 60—70% мозговой слой бывает выражен в виде непрерывной ленты черного цвета.

Свободные концы — истончаясь, в 2—3%, образуют метелки с короткими, расщепленными концами, причем концы зашлифованы слабо. Чаще, истончаясь, свободные концы не расщепляются, а остаются остро истонченными. Концы обрезанных волос шлифуются, так сказать, „вторично“ и могут подвергаться грубому расщеплению, делясь на 2 и 3 расщепа, концы которых обычно зашлифованы бывают слабо. Образование метелок с длинными концами расщепа не наблюдалось. Серая окраска некоторых волос в луковичной их части в виде налета и исчезающая после обычной обработки (просветления) волоса ксилолом характерным признаком для волос монголов и монголок не является, а остается характерным признаком для волос бурятской народности.

Зеленоватый оттенок коркового слоя монгольских волос встречается значительно реже, чем у бурят, приблизительно 1—2% всего количества волос.

## 10. Общая характеристика женских волос монгольской народности.

### Макроскопическое исследование.

Волосы блестящие или слегка матовые, с тусклым блеском, спирально извитые, черные или темно-коричневые с коричневым или рыжеватым оттенком на белом и черном фоне, а иногда черные, цвета крыла ворона с коричневым оттенком на черном фоне. Легко сгибаются, оста-

ваясь в полусогнутом состоянии, производят впечатление тонких и нежных, от 57,4 до 93,6 микрона, а мозговой слой от 9,1 до 12,1 микрона.

### **Микроскопическое исследование целых волос.**

Луковицы—встречаются: колбообразные, плоские, свернувшиеся, как часовая пружина или извитые спирально. Ширина плоских луковиц бывает больше толщины ствола волоса, но не превышает полутора раза толщины волоса луковичной его части. Луковицы редко бывают светлее цвета волоса, а чаще или одного с ним цвета, или темнее его. Окраска зависит от количества точечного, мелко-зернистого пигмента темно-коричневого и черно-коричневого цвета.

Фон светло окрашенных луковиц—светло-коричневый, а темно окрашенных—коричневый.

Влагалищный мешок—при исследовании с об. 7 равен от 1,5 до 3 микронов шириной, бесцветен, прозрачен,—скреплен бывает с луковицей и волосом или настолько крепко, что при выдергивании волоса увлекает с собой кутикулярный и даже часть коркового слоя, или скреплен настолько слабо, что при выдергивании остается в коже. Встречаются случаи, когда влагалищный мешок остается на волосе, не образуя манжетки.

Кутикулярный слой—при исследовании с об. 3 кажется светлой, тонкой полоской, ограниченной по периферии очень тонкой, черной, волнистой линией.

При исследовании с об. 7 кутикулярный слой выражен в виде прозрачной, бесцветной полосы в 3 микрона шириной с ясной, косой исчерченностью.

Свободные концы чешуек при этом увеличении видимы ясно и, наслаиваясь, образуют острые уступы, которые резче всего выражены в области луковицы, слабо—в средней трети волоса и совсем не выражены в концевой трети, где они сглаживаются, вследствие шлифовки волоса. Расстояние между свободными концами чешуек колеблется от 3 до 6 микронов.

В средней трети волоса иногда ширина кутикулярного слоя не превышает 0,7—1,5 микрона.

Корковый слой—в луковичной трети темно-коричневого и коричнево-бурого цвета на темно-коричневом фоне. В средней трети волосы темно-коричневого цвета на коричневом фоне и в концевой трети—темно-коричневого или коричневого цвета на коричневом фоне. Окраска зависит от точечного мелко-зернистого пигмента темно-коричневого цвета, фон—от окраски диффузным пигментом. Пигментация встречается или умеренная или очень густая.

В густо окрашенных волосах зернистый пигмент может быть и черного цвета и черно-коричневого и, собираясь в виде пятен, симметрично расположенных по длине и ширине волоса, придает ему пестроту. В некоторых случаях буро-коричневая окраска, переходя в средней трети волоса в коричневую, вновь бывает выражена в концевой его трети. Распределение пигмента во всех отделах волоса равномерное и симметричное.

Мозговой слой—встречается непрерывный, прерывистый полностью или только в смысле своей черной окраски, наконец, может отсутствовать полностью. У одного и того же субъекта можно встретить все разновидности мозгового слоя. Черная его окраска зависит от наличия мелко-зернистого, точечного, пигмента черного цвета с примесью незначительного количества воздуха.

Можно отметить своеобразное строение мозгового слоя. Кроме поперечно расположенных, перекладин, очень тонких и нежных встречаются



фигуры из наслоенных друг на друга плоских телец круглой и овальной формы, инпрегнированных или густо, или умеренно очень мелким, точечным пигментом черного цвета.

Свободные концы—встречаются истонченные, зашлифованные и обрезанные зашлифованные. Первично зашлифованные концы имеют метелки с короткими концами расщепла, которые также зашлифованы по длине и на концах. Срезанные концы, зашлифовываясь, расщепляются на 2—3 расщепла, причем иногда на некотором расстоянии от свободного конца волоса наблюдается метелкообразное отслаивание кутикулярного слоя вокруг ствола в виде метелки.

К общей характеристике монгольских женских волос можно добавить следующее: в общей массе волосы женщин нежнее мужских волос и кажутся тоньше.

Для монгольских волос типично наличие нестойкой, быстро исчезающей окраски или налета серого цвета, характерной, и так постоянной для бурятских волос, и не исчезающей после обработки 3—4% раствором перекиси водорода, и также своеобразное строение мозгового слоя, не встречающееся у волос бурят.

## 11. Поперечные срезы монгольских волос

(без различия возрасту, по полу и районам).

Формы поперечных срезов монгольских волос встречаются следующие:

Эллипсоидная . . . . .	в 34,28 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	} 73,50 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
» с уплощенной одной стороной . . . . .	„ 24,38 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	
» со вдавлениями сторон . . . . .	„ 3,73 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	
» „ „ и широким полюсом . . . . .	„ 11,11 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	
3-х угольная с закругленными углами . . . . .	„ 3,00 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	
Неправильно—круглая . . . . .	„ 11,50 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	
(Почти) круглая . . . . .	„ 7,00 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	

Волосы имеющие мозговой слой, составляют 60% всего количества волос. „ не имеющие мозгового слоя составляют 40% „ „ „

Все овальные формы окрашены темнее круглых и неправильно-круглых.

Кутикулярный слой прозрачный, бесцветный, в 3 микрона толщиной, окаймлен по периферии очень тонкой, хорошо выраженной, линией черного цвета.

Мелко-зернистый, точечный пигмент черно или темно-коричневого цвета распределен в корковом слое неравномерно. Цвет пигмента мог измениться от влияния реактивов при обработке.

По периферии коркового слоя очень густой пигмент, собираясь в скопления в виде глыбок, симметрично расположенных, выполняет срез по направлению к центру на протяжении 9,1 микрона.

Эти скопления—глыбки представляют собой поперечный разрез веретенообразных скоплений пигмента, расположенных по длине волоса. Ближе к мозговому слою пигмент постепенно редет.

В волосах, лишенных мозгового слоя, середина среза выполнена тонким слоем зерен пигмента.

Сквозь толщу пигмента просвечивает едва заметный фон светло-желтого цвета. Середина, лишенная пигмента, нет.

Толщина мозгового слоя колеблется от 3 до 21,1 микрона, форма чаще неправильно круглая, реже эллипсоидная.

По периферии мозговой слой очень часто бывает окаймлен очень тонкой, прозрачной линией, желтоватого цвета.

Фон мозгового слоя желтый, иногда светло-коричневый.

Мелко-зернистый, точечный пигмент выполняет мозговой слой полностью, частично или совсем отсутствует.

Пигмент, выполняя мозговой слой полностью, располагается или в виде глыбок, состоящих из отдельных очень мелких зерен, или выполняет ровным, толстым слоем таких же зерен пигмента.

В обоих случаях пигмент кажется черно-коричневого цвета, почти черного.

В тонких слоях пигмента отдельные зерна обнаруживают свой темно-коричневый цвет, на светло-желтом фоне.

Иногда очень тонкий слой пигмента располагается по периферии мозгового слоя в виде узкого кольца.

Индекс, толщина волос и мозгового слоя—см. таблицу XVII.

## VI. Волосы монголо-бурят Хоринского аймака

в возрасте от 20 до 23 лет.

(110 отдельных образцов. Длина волос: женских 10—16 сант., мужских 7—12 сант.).

Исследования показали, что волосы части женщин Хоринского аймака принадлежали бурятками, почему волосы этих субъектов и были описаны в отделе женских бурятских волос. Волосы же мужчин этого аймака и волосы некоторых женщин оказались метисированными, что подтвердилось и путем справок.

Не имея возможности останавливаться на этом вопросе, т. к. разрешению его предполагается посвятить особую работу, можно только в общих чертах наметить следующее: волосы жителей Хоринского аймака, с нечистой кровью, представляют смесь особенностей (признаков), присущих монгольским и бурятским волосам и, в зависимости от преобладания той или другой крови, по волосам таких субъектов можно поделить на монголо-бурят (первое слово указывает на преобладание той или другой крови) или бурято-монгол.

Толщина волос и мозгового слоя мужских и женских волос—см. таблицу XV.

Кабинет Судебной Медицины  
и Экспертизы

Иркутского Госуд. Университета.



# Т а б л и ц ы.

## Т А Б Л И Ц А I.

Толщина волос и мозгового слоя в микронах мужчин Тункинского аймака.

	Волосы.	Мозгов. слой.		
Обл. луковичн. трети . . . . .	87,6—111,7;	12,1—18,1	при средн. величине	101,66; 15,1
„ средней трети . . . . .	69,5— 93,1;	12,1—12,1	„ „ „	78,53; 12,1
„ своб. трети конца . . . . .	72,5— 78,3;	1,5—15,1	„ „ „	74,33; 9,56

## Т А Б Л И Ц А II.

Толщина волос и мозгового слоя в микронах мужчин Эхирит-Булагатского аймака.

	Волосы.	Мозгов. слой.		
Обл. луковичн. трети . . . . .	78,3—90,6;	9,1;	при средн. величине	56,3; 9,1
„ средней трети . . . . .	81,5—93,6;	12,1;	„ „ „	58,36; 12,1
„ трети св. конца . . . . .	81,5—90,6;	15,1;	„ „ „	60,7; 15,1

## Т А Б Л И Ц А III.

Толщина волос и мозгового слоя в микронах мужчин Боханского аймака.

	Волосы.	Мозгов. слой.		
Обл. луковичн. трети . . . . .	66,4—84,6;	0	при средн. величине	73,0; 0
„ средн. трети . . . . .	69,5—78,6;	12,1—15,1;	„ „ „	78,53; 12,85
„ трети св. конца . . . . .	57,4—87,6;	9,1—12,1;	„ „ „	75,93; 9,85

## Т А Б Л И Ц А IV.

Толщина волос и мозгового слоя в микронах мужчин Агинского аймака.

	Волосы.	Мозгов. слой.		
Обл. луковичн. трети . . . . .	78,3—90,6;	12,1—12,1;	при средн. величине	84,5; 12,1
„ средней трети . . . . .	72,5—90,6;	15,1	„ „ „	79,53; 15,1
„ трети свобод. конца . . . . .	66,4—90,6;	15,1	„ „ „	77,5; 15,1

## Т А Б Л И Ц А V.

Толщина волос и мозгового слоя в микронах мужчин Аларского аймака.

	Волосы.	Мозг. слой.		
Обл. луковичн. трети . . . . .	69,5—102,6;	9,1—24,2;	при средн. величине	86,7; 15,11
„ средн. трети . . . . .	60,4— 90,6;	12,1—15,1;	„ „ „	79,81; 14,6
„ трети св. конца . . . . .	48,3— 90,6;	9,1—18,1;	„ „ „	78,0; 14,1
„ свободн. конца . . . . .	15,1— 45,3;	3,0— 4,5;	„ „ „	30,2; 3,75

## Т А Б Л И Ц А VI.

Толщина волос и мозгового слоя в микронах женщин аймаков: Тункинского, Эхирит-Булагатского, Воханского, Агинского, Аларского и Хоринского.

	Волосы.	Мозгов. слой.		
Обл. лукович. трети . . . . .	54,4—108,7;	9,1—21,1;	при средн. величине	79,06; 11,3
„ средн. трети . . . . .	60,4— 96,6;	9,1—18,1	„ „ „	78,1; 13,6
„ трети свободн. конца . . . . .	30,0—105,7;	9,1—18,1	„ „ „	71,7; 13,0

## Т А Б Л И Ц А VII.

Толщина волос и мозгового слоя в микронах мужчин района Хайлара.

	Волосы.	Мозгов. слой.		
Обл. луковичн. трети . . . . .	81,5—105,7;	12,1—18,1;	при средн. величине	94,6; 15,0
„ средней трети . . . . .	90,6—96,6;	12,1—21,1;	„ „ „	94,6; 16,1
„ трети свободн. конца . . . . .	33,2—93,6;	3,0—21,1;	„ „ „	53,3; 9,03

Т А Б Л И Ц А VIII.

Толщина волос и мозгового слоя в микронах мужчин района Кобдо.

	Волосы.	Мозгов. слой.		
Обл. луковичн. трети . . . . .	84,6—87,6;	0	при средн. величине	86,2; 0
„ средней трети . . . . .	102,6—105,7;	12,1—18,1;	„	104,1; 15,1
„ трети свободн. конца . . . . .	81,5—99,7;	18,1	„	90,6; 18,1

Т А Б Л И Ц А IX.

Толщина волос и мозгового слоя в микронах мужчин Ханхентейского аймака.

	Волосы.	Мозгов. слой.		
Обл. луковичн. трети . . . . .	75,5—90,6;	9,1—12,1;	при средн. величине	83,05; 10,6
„ средней трети . . . . .	84,6—99,7;	12,1—15,1;	„	92,1; 13,6
„ трети свободн. конца . . . . .	75,5—99,7;	9,1—15,1;	„	87,6; 12,1

Т А Б Л И Ц А X.

Толщина волос и мозгового слоя в микронах мужчин района Урги.

	Волосы.	Мозгов. слой.		
Обл. луковичн. трети . . . . .	78,3—81,5;	12,1	при средн. величине	79,9; 12,1
„ средней трети . . . . .	78,3—87,6;	12,1—15,1;	„	82,2; 13,6
„ трети свободн. . . . .	72,5—99,7;	9,1—18,1	„	82,3; 12,1

Т А Б Л И Ц А XI.

Толщина волос и мозгового слоя в микронах мужчин Цецерлик-Мандальского аймака.

	Волосы.	Мозгов. слой.		
Обл. луковичн. трети . . . . .	63,4;	18,1;	при средн. величине	63,4; 18,1
„ средней трети . . . . .	81,5;	21,1;	„	81,5; 21,1
„ трети свободн. конца . . . . .	69,5;	15,1;	„	69,5; 15,1

Т А Б Л И Ц А XII.

Толщина волос и мозгового слоя в микронах мужчин Сан-Ноин-Ханьского аймака.

	Волосы.	Мозгов. слой.		
Обл. луковичн. трети . . . . .	105,7—108,7;	21,1;	при средн. величине	107,2; 21,1
„ средней трети . . . . .	78,3—84,5;	18,1;	„	81,4; 18,1
„ трети свободн. конца . . . . .	78,3—84,5;	18,1;	„	81,4; 18,1

Т А Б Л И Ц А XIII.

Толщина волос и мозгового слоя в микронах женщин Цецерлик-Мандальского аймака.

	Волосы.	Мозгов. слой.		
Обл. луковичн. трети . . . . .	54,4—108,7;	9,1—15,1;	при средн. величине	84,52; 12,1
„ средней трети . . . . .	78,3—93,6;	9,1—12,1;	„	88,74; 10,9
„ трети свободн. конца . . . . .	75,5—111,7;	9,1—18,1;	„	79,08; 11,35

Т А Б Л И Ц А XIV.

Толщина волос и мозгового слоя в микронах женщин района Охрон.

	Волосы.	Мозгов. слой.		
Обл. луковичн. трети . . . . .	51,3—60,4;	0—0;	при средн. величине	60,4; 0
„ средней трети . . . . .	57,4—75,5;	12,1—0;	„	68,46; 12,1
„ трети свободн. конца . . . . .	60,4—69,5;	0—0;	„	63,43; 0

Т А Б Л И Ц А XV.

Толщина волос и мозгового слоя в микронах.

1. Мужчин Хоринского аймака.

	Волосы	Мозгов. слой.		
Обл. луковичн. трети . . . . .	75,5—96,6;	9,1—0;	при средн. величине	85,56; 9,1
„ средней трети . . . . .	81,5—90,6;	15,1—0;	„	85,56; 15,1
„ трети свободн. конца . . . . .	57,4—69,5;	9,1—0;	„	64,43; 9,1
Свободн. конец . . . . .	16,1—18,1;	0—0;	„	17,1; 0

2. Женщин Хоринского аймака.

	Волосы.	Мозгов. слой.	при средн. величине	
Обл. луковичн. трети . . . . .	66,4—78,3;	0—0;	72,35;	0
„ средней трети . . . . .	69,5—84,6;	0—0;	77,05;	0
„ трети свободн. конца . . . . .	72,5—84,6;	9,1—0;	78,55;	9,1

ТАБЛИЦА XVI.

Индекс, толщина волос и мозгового слоя в микрозах бурятских волос при исследовании поперечных срезов.

Величина большого диаметра от 60,4—114,8	при средней величине	90,6
Величина малого диаметра „ 54,4— 96,6	„ „ „	72,5
Толщина мозгового слоя „ 9,1— 15,1	„ „ „	12,1
Индекс (малого диаметра при большом равном 100) —	—	81,10%

ТАБЛИЦА XVII.

Индекс, толщина волос и мозгового слоя в микрозах монгольских волос при исследовании поперечных срезов.

Величина большого диаметра от 69,5—111,7	при средней величине	99,7
„ малого „ „ 57,4— 96,6	„ „ „	75,5
Толщина мозгового слоя „ 3,0— 21,1	„ „ „	12,05
Индекс (малого диаметра при большом равном 100) —	—	75,81%

ТАБЛИЦА XVIII.

Микроскоп № 70320.

Vergrößerungen bei 160 m.m. Tubuslänge und 250 m.m. deutliche Seihweite.

Объектив.	Окуляр.	
	II	IV
3 . . . . .	60	95
7-a . . . . .	335	540
1/12“ 18-в . . . . .	600	980

Wien, VIII/2

am.—1923 г.

Optische Werke  
C. Reichert.



ИНСТИТУТ  
НАСЛЕДИЯ

## Л и т е р а т у р а .

1. Баторов П. П. и Подгорбунский В. И. Из бурятского фольклора. Ирк. Сиб. Ж. Стар., 1925, в. 3—4.
2. Биркнер Ф. Расы и народности человечества. Изд. Брокг.-Эфрон, стр. 258—260.
3. Бокариус Н. С. Краткий курс судебной медицины. 1911 г., стр. 233—256.
4. Бокариус Н. С. Судебная медицина в изложении для юристов. Изд. 1915 г., стр. 433—460.
5. Волосы и цвет волос. Русский антропологический журнал (1900—1916), книги 1—40.
6. Waldeyer W. Atlas der Menschlichen und tierischen Haare. Jahr. 1884.
7. Горощенко К. И. Материалы по антропологии Сибири: Сойоты, Бельтиры, Койбалы, Качинцы и др., 1905 г., Красноярск. Р. Ан. Ж., XXIII—XXIV.
8. Гофман Н. Э. Учебник судебной медицины. 1908 г., стр. 365.
9. Гомбоев Д. Сказания бурят. 1890 г.
10. Геккер Н. Л. К характеристике физического типа якутов. Ирк., 1896 г. Зап. ВСОРГО по этн. т. 3. в. I. см., стр. 89.
11. Геккер Н. Л. " " " " см., стр. 89.
12. Георги. И. Г. См. № 55, стр. 80
13. Helm Dv. Ueber die Bedeutung der chemischen Analyse bei vorgeschichtlichen Untersuchungen. Mitt. Antrop. Ges. Wien Bd. XXX, H. I.
14. Деникер И. Человеческие расы. С.-П., 1902 г., стр. 49—55.
15. Игнатовский А. С. Курс судебной медицины, 1910—1911 г. г. стр. 539.
16. Кастрен М. А. (см. № 10, стр. 87).
17. Castren M. A. Versuch einer burjätischen Sprachlehre nebst kurzem Wörterverzeichnis. S. P—burg. 1857.
18. Косоротов Д. П. Учебник судебной медицины. Госизд., 1926 г., стр. 373.
19. Легонин В. А. Судебная медицина, 1893—94 г., ч. III, стр. 301.
20. Майнов И. И. См. № 55, стр. 87.
21. " Два типа тунгусов. Р. Ант. Ж., 1901, 2.
22. Минаков Н. А. Волосы в антропологическом отношении. Р. Антр. Ж., 1900, 1.
23. Минаков Н. А. О волосах в судебно-медицинском отношении. Москва 1894 г.
24. Мацокин П. Г. Метисы Забайкалья, Птргр., 1924, стр. 18.
25. Миддендорф А. Путешествие на Север и Восток Сибири, ч. II, отд. VI, стр. 639—765.
26. Миддендорф А. Путешествие на Север и Восток Сибири, ч. II отд. VI, стр. 638.
27. Миддендорф А. Путешествие на Север и Восток Сибири, ч. II, отд. VI, стр. 701.
28. Майский И. Современная Монголия. Ирк., 1921 г., стр. 29.
29. Майский И. Современная Монголия. Ирк., 1921 г., стр. 46.
30. Maschka S. Handb. der Gerichtl. Medizin. Tübingen. 1881. «Die Untersuchung von Haaren».
31. Маак Р. К. (См. № 55, стр. 81—82).
32. Никольский М. Н. К антропологии Лаишевских татар Казанской губернии. Р. Ан. Ж., 1913, XXXV—XXXVI.
33. Никольский М. Н. Цвет волос и глаз у татар Лаишевского уезда, Казанской губернии. Р. Ан. Ж., 1912, XXXII.
34. Немилов А. В. Общий курс микроскопической анатомии человека и животных. Изд. 1925 г., стр. 406, 407.
35. Огородников В. И. История Сибири. Ирк., 1920 г.
36. Оболонский Н. А. Пособник при судебно-медицинском исследовании трупа и при исследовании вещественных доказательств. 1894 г. (См. табл. IV. Табл. II, рис. 4. Табл. IV, рис. 10). С.-П.
37. Oivier. Arch. Gener. de Med., 1838, III, стр. 455.
38. Oesterlen. Das Menschliche Haar und seine Gerichtsärztliche Bedeutung. Tübingen. 1874.

39. Поротов М. Т. К антропологии бурят. Дисс. С.-П., 1895 г.
40. Подгорбунский В. И. Вопросы археологических изысканий в пределах Прибайкалья. Новосибирск, 1928 г. Тр. I Сиб. Кр. Съезд. т. 5.
41. Подгорбунский В. И. Заметки о гончарстве якутов. Сиб. Жив. Стар. 1928, т. 7
42. Петри Б. Э. Доисторические кузнецы Прибайкалья. Чита. 1923 г.
43. Pfaff E. R. Das Menschliche Haar: 2 Aufag. Leipzig. 1869.
44. Потанин Г. Н. Тангуты-Тибетская окраина Китая и центральная Монголия, т. I, 1893 г., С.-Петербург.
45. Рождественский А. Г. К антропологии японцев. Р. Ан. Ж., 1912, XXIX.
46. Риттер К. Землеведение Азии, т. V, С.-П., 1879 г.
47. Раддэ Г. И. (См. № 55, стр. 81—82).
48. Силинич И. П. Роль химического анализа в вопросах доисторической антропологии Р. Ан. Ж., 1900, II.
49. Серошевский В. Л. Якуты, С.-П., 1896 г. стр. 247.
50. Серошевский В. Л. (См. № 55, стр. 88).
51. Селищев А. М. Забайкальские старообрядцы. Ирк., 1920 г. Изд. Иргосуна.
52. Стрелов Е. Д. К вопросу о доисторическом прошлом якутов (по поводу брошюры Б. Э. Петри. Доисторические кузнецы Прибайкалья). Сборник трудов Иссл. Общества „Саха-Кескиле“, вып. III, 1926 г., май. Якутск.
53. Соколовский А. Человековедение. С.-П., 1904 г. 1904 г., стр. 75—79.
54. Сухарев А. А. Казанские татары. 1904 г. Р. Ан. Ж., 1904, XVII—XVIII.
55. Талько-Грынцевич Ю. Д. Иройские Хамнеганы, С.-Петербург, 1905 г., стр. 93. Тр.-Сав. отдел, 1904, VII, 3.
56. Талько-Грынцевич Ю. Д. Иройские Хамнеганы, С.-Петербург, 1905 г., стр. 89.
57. Талько-Грынцевич Ю. Д. Иройские Хамнеганы, С.-Петербург, 1905 г., стр. 66.
58. Талько-Грынцевич Ю. Д. Иройские Хамнеганы, С.-Петербург, 1905 г., стр. 88.
59. Талько-Грынцевич Ю. Д. Иройские Хамнеганы, С.-Петербург, 1905 г., стр. 83—84.
60. Талько-Грынцевич Ю. Д. Народности Восточной Азии (Монголо-халхасы, буряты и тунгусы). Антропологический очерк.
61. Турунов А. Прошлое Бурято-Монгольской народности. Ирк. С.-П., 1922 г.
62. Топинар П. Антропология, 1879 г., стр. 433.
63. Topinard P. Eléments d' Anthropologie Générale Paris. 1885, стр. 263—280.
64. Фрицци Е. Антропология. Госиздат, 1922 г., стр. 77.
65. Фалк И. Г. (Falck. I. H.). См. № 43.
66. Шмидт. См. № 24, стр. 17.
67. Шрэнк Л. См. № 10, стр. 3.
68. Шрэнк Л. См. № 55, стр. 83—84.
69. Шишов А. Сарты (часть II, антропология). Р. Ан. Ж., 1912, XXX—XXXI.
70. Шендриковский И. М. Материалы к антропологии бурят. Дисс. С.-ПБ. 1894 г.
71. Энциклопедический словарь Брокгауз и Эфрон изд. 1896 г., т. XIV, стр. 751.
72. Эммерт К. Учебник судебной медицины. 1902 г., стр. 95—97.

# Два тунгусских черепа.

## АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЙ ОЧЕРК<sup>1</sup>.

А. И. Казанцев.

Описываемые два черепа представляют собой особую серию черепов, переданных С. С. Туровым в Анатомический Институт Иркутского Государственного Университета в 1923 году. При черепах этих с найденными при них при раскопке предметами обихода имеется запись Турова: „Могила тунгуса Шемагирского рода, р. Адраченка, С. В. берег Байкала, бухта Сосновка. 1915. V. 16 от Сватоша. С. Туров. 1) топор, 2) копье Гэда, 3) нож, 4) острога, 5) напильник, 6) жигало, 7) — 4 железных пластинки, 8) чашка деревянная, 9) рюмка, 10) чайное блюдо (разбилось).

Не считая себя достаточно компетентным в описании предметов, найденных при черепах, я занялся самими черепами, считая, что всякое антропологическое описание частей скелета наиболее характеризующих ту или другую народность, делать нужно, тем более, что о тунгусских черепах мы имеем сравнительно мало литературных данных.

Основываясь на записи С. С. Турова, данные черепа трактую, как тунгусские, относя № 1 из них к мужскому ♂, а № 2 — к женскому ♀, что в значительной степени подтверждается, как формой черепов, так и отдельных частей их.

Оба черепа хорошо сохранившиеся (cranium), относятся к взрослым индивидуумам (maturus), потемневшие от долгого лежания в земле.

Описание и измерения производились в Анатомическом Институте Иркутского Государственного Университета антропологическими инструментами последнего. В основу положены обязательные измерения черепа по схеме Монакского конгресса 1906 года, пользуясь карточкой, принятой Музеем Антропологии и Этнографии Академии Наук СССР. Линейные измерения выражены в миллиметрах.

Т а б л и ц а № 1.

### Дуговые размеры черепа, бугры и форма птериона.

Череп.	Горизонтальная окружность на уровне g.	Поперечная кривая ро — ро.	Сагитдальная кривая п — о.				Лобные бугры.	Теменные бугры.	Форма птериона.
			Общая длина.	Лобная часть.	Теменная часть.	Затылочная часть.			
№ 1	541	294	374	132	132	110	0	3	а
№ 2	516	289	353	120	100	133	1	4	а

<sup>1</sup> Доложено в палеоэтнологической секции Вост.-Сиб. отдела Русского Географического общества, в заседании 28 апреля 1928 г.

Работа произведена в Анатомическом институте Иркут. Гос. Университета (Директор профессор Н. Д. Бушмакин).



По Талько-Гринцевичу горизонтальная окружность тунгусских черепов у 43 тунгусов в среднем равна 573, с колебаниями у отдельных родов от 560 до 572 мм. Описываемые в данной работе черепа имеют горизонтальную окружность на уровне глабеллы № 1 — 541 и № 2 — 516. Сагиттальная кривая у черепа № 1 состоит из 2-х равных по длине лобной и теменной части по 132 мм. и меньшей длины затылочной части 110 миллим. При этом лоб сильно покатый кзади. Лобные бугры незаметны. Швы выражены хорошо, только в *pars complicata* заметна частичная облитерация. На левой теменной кости близ сагиттального шва имеется *foramen parietale* около 3-х мм. в диаметре. Теменные бугры ясно выступают. Справа на лобной кости имеется *foramen supraorbitale*, тогда как слева — *incisura supraorbitalis*. Боковой шев *sutura sphenoparietalis* широкий („а“ по схеме птериона *Martin'a*).

В черепе № 2 большая часть сагиттальной кривой (133) приходится на затылочную часть, на лобную часть 120 и на теменную — 110 мм, лоб средней высоты, прямой, резко выражена *sulcus sphenoparietalis*. Лобные бугры едва заметны, теменные же выражены более резко (4). Слева имеется *foramen supraorbitale* и справа *incisura supraorbitalis*. Форма птериона — „а“

Т а б л и ц а № 2.

Диаметры и форма черепа.

Ч е р е п а.	Наибольшая длина черепа g-or.	Наибольшая ширина еп-си.	Высота черепа Ва—В.	Высота черепа Ро—В.	Черепной указатель.	Высотн-длинный указатель.	Высотн-широтный указатель.	Указатель ушной высоты.	Наименьшая ширина лба ft-ft.	Поперечный лобно-теменной указат.	Наибольший двумастилоидальный диаметр.	Объем черепа по Maouvièr	Форма черепа в горизонтальной проекции.	Выступание затылка.	Форма свода черепа.
№ 1	195	137	126	106	70,26	64,61	91,96	54,36	84,4	61,61	134	1476,3	Pentagonoides.	Выступающий.	Сводчатый
№ 2	178	138	112	83	77,53	62,92	81,14	46,63	90,5	65,56	122	1273,7	Pentagonoides.	Выступающий.	„

Пользуясь классификацией краниологических типов по Серджи<sup>1</sup>, наши черепа по форме в горизонтальной проекции должны быть отнесены к *Pentagonoides*, с выступающим затылком (по Otteking'y)<sup>2</sup>, с сводчатой формой покрышки, при чем в черепе № 2 форма свода сравнительно более уплощена. Емкость черепа № 1 — 1476,3 куб. сант. по Maouvièr близка к средней цифре для мужчин по Welcker'y (1450 куб. см.), черепа № 2 — 1273,7 немного меньше таковой, как для мужского черепа, так и для женского (1300 куб. см.). При непосредственном измерении объема (вместимости) черепа № 1 дал 1420 куб. см. и № 2 — 1315 куб. см.

Линейные размеры длины черепа (g-or) — 195 и 178 являются большими цифрами, сравнительно со средней цифрой по А. Таренецкому<sup>3</sup> в 175 мм. Эти цифры отличаются мало от приводимых Талько-Гринцевичем размеров головы<sup>4</sup>, где длина черепа в среднем отмечается равной 189 (средняя для наших черепов 186,5).

<sup>1</sup> Martin R. Lehrbuch der Anthropologie. Fig., 232.

<sup>2</sup> Там же, Fig. 292

<sup>3</sup> Тонков. Руководство нормальной анатомии человека. Т. I. Берлин, 1923 г. стр. 103. (Цитировано).

<sup>4</sup> Талько-Гринцевич. К антропологии Забайкалья и Монголии.



Напротив, ширина (eu—eu) 137 и 138 меньше средней Таренецкого для великоросов (142). Поперечный диаметр головы тунгусов по Талько-Грынцевичу равен 156. Отсюда, черепной указатель для черепа № 1 равен 70,26 и для черепа № 2—77,53, характеризующий долихоцефалические черепа (по Брока). У Талько-Грынцевича черепной указатель тунгусов равен 82,22, и он их относит к подкороткоголовым черепам, причем арматский род имеет индекс от 82,64 до 88,95, а баргузинский род имеет указатель 77,8. Отсюда, по Талько-Грынцевичу тип короткоголовый встречается 85,72—100<sup>0</sup>/<sub>0</sub> в 1-м роде при более редком среднеголовом, по 38,46<sup>0</sup>/<sub>0</sub>—тип средне и короткоголовый и в 23,08<sup>0</sup>/<sub>0</sub>—длинноголовый. Отсюда, арматские тунгусы среднеголовы, а баргузинские — поддлинноголовы.

Высота черепа (po—B) 126 и 112 ниже средней по Таренецкому (133) и высотнодлиннотный указатель для черепа № 1 равен 64,61 и для № 2—62,92, т. е. черепа эти относятся к хамецефалическим, а в отношении высотноширотного индекса 91,96 для № 1 и 81,14 для № 2—тапейноцефалы.

Лобный указатель (поперечный лобнотеменной) для черепа № 1 равен 61,61 и черепа № 2—65,56 относит их к микроземам (по Брока). Бурятские черепа дают среднюю цифру, характеризующую мезоземы (66,58)<sup>1</sup>.

Двумастоидальный диаметр 134 и 122 близок к таковому бурятских черепов (132—средний, с колебаниями от 136 до 126). И здесь, как и в бурятских черепах, отмечается фенозигия.

Т а б л и ц а № 3.

**Развитие гребней и отростков.**

Ч е р е п.	Развитие надбровных дуг.	Выступание надпереносья.	Форма затылочного вала.	Развитие Protuberantia occipitalis externa	Развитие proc styloideus
№ 1	3	5	Преломленный	3	Сильно развит
№ 2	1	3	„	1	Слабо развит

Надбровные дуги развиты неодинаково у описываемых черепов. В то время как у черепа № 1 надбровные дуги выражены довольно резко и могут быть обозначены по Кеннингею и Швальбе<sup>2</sup> цифрой 3, у черепа № 2 они развиты слабо и обозначены цифрой 1. Также и выступание глабеллы у черепа № 1 очень значительное (5 по Брока)<sup>3</sup>, у черепа № 2 только цифрой 3. Развитие наружного затылочного бугра у черепа № 1 по Брока отмечается цифрой 3, а в черепе № 2 цифрой 1. Отсюда, как в том, так и в другом черепе форма затылочного вала является преломленной. При этом planum occipitale по отношению к planum nuchale стоит под углом в 90° у первого черепа и под тупым углом (около 130°) в черепе № 2.

<sup>1</sup> Казанцев А. И. Материалы к изучению бурятских черепов.

<sup>2</sup> Martin R.-Lehrbuch der Anthropologie Fig, 310.

<sup>3</sup> Т а м - ж е 305.

<sup>4</sup> Т а м - ж е 289.

Т а б л и ц а № 4.  
З а т ы л о ч н о е о т в е р с т и е.

Череп.	Длина затылочного отверстия.	Ширина его.	Указатель затылочного отверстия.	Форма его.
№ 1	35,3	31,2	38,38	Яйцевидн.
№ 2	36,0	29,7	82,5	Овальная

По Брока череп № 1 в этом отношении должен быть отнесен к мегазематическим, а череп № 2—к мезозематическим.

Т а б л и ц а № 5.  
И з м е р е н и я и ф о р м а л и ц е в о г о ч е р е п а.

Ч е р е п.	Диаметр скуловой $Zy-Zy$ .	Длина основания черепа п—ва.	Длина основания лица ва—рг.	Высота лица п—гп.	Высота верхней части лица п—рг.	Лицевой указатель.	Указатель верхней части лица.	Указатель прогнатизма.	Форма лица.	Черепнолицевой указатель.	Лобноскуловой указатель
№ 1	137	101	103	133,4	79,0	97,38	57,67	88	Пентагональная	100	61,60
№ 2	126	90	92	105,3	66,4	83,57	55,55	86	Орбиколярная.	91,3	71,83

По форме лица оба черепа близки в'общем один к другому, с той лишь разницей, что в черепе № 1 более узка верхняя часть, чем в черепе № 2, и последний может быть отнесен к орбиколярной форме, тогда как 1-ый к пентагональной. Особенно интересным является скуловой диаметр, который равен в черепе № 1—137 и № 2—126. По Талько-Гринцевичу наибольшая ширина лица равна в среднем 130 мм., с колебаниями у отдельных родов от 132 до 125. По Майнову<sup>1</sup> скуловой диаметр тунгусов выше, чем у якутов. Выводя по данным высоты лица и скулового диаметра так называемый лицевой указатель, который равен у черепа № 1—97,38 и № 2—83,57, мы должны отнести 1-ый череп к лептопрозопическому, а 2-ой—к мезопрозопическому, а по указателю верхней части лица ( $n-pr$ ,  $Zy-Zy$ ) 57,67 и 55,55 — оба черепа к мегазематическим. В черепе № 1 отклонение от среднего типа лицевого указателя дает увеличение высоты лица за счет высоты тела нижней челюсти, равной 37,2 (см. табл. 9).

По указателю прогнатизма оба черепа относятся к ортогнатам.

Черепнолицевой указатель в черепе № 1 равен 100 и в № 2—91,3 т. е. наибольшая ширина лица и наибольшая ширина черепа или одинаковы, или близки к этому (череп № 2).

Лобноскуловой указатель 61,6 в черепе № 1 и 71,83 в черепе № 2. В бурятских черепах он равен в среднем 71,08, с колебаниями от 64,29 до 76,47. Низкая цифра индекса у черепа № 1 зависит от относительно узкого лба 84,4 мм. (см. табл. 2).

<sup>1</sup> Майнов. Население Якутии, стр. 81.

Т а б л и ц а № 6.  
Н о с о в а я о б л а с т ь.

Череп.	Высота носа n—ns.	Ширина носа.	Носовой указатель.	Форма грушевид- ного отвер- стия.	Подносо- вой край.	Развитие Spina nasalis	Спинка носа.
№ 1	55,3	27,1	49,0	Грушевидн.	2	3	Слегка вог- нута
№ 2	49,1	25,2	55,1	Сердцевидн.	3	3	"

Имея форму переднего носового отверстия типично грушевидную, череп № 1 имеет заметную fossa praenasalis, обозначаемую по Говорка<sup>1</sup> цифрой 2, череп же № 2 имеет форму отверстия скорее похожую на карточное сердце и подносовой край, обозначаемый цифрой 3 — anthropina. Spina nasalis anterior у обоих черепов имеет среднее развитие, обозначаемое по Брока<sup>2</sup> цифрой 3.

Носовой указатель в черепе № 1 равен 49,0 (мезорин по Брока), а в черепе № 2—55,1 (платирин). По Талько-Грынцевичу ширина носа тунгусов колеблется от 38,8 до 33,4 при носовом указателе 56,89, вследствие чего он их относит к широконосым.

Т а б л и ц а № 7.

О р б и т а.

Череп.	Ширина междуорбит- ная la—la	Ширина орбиты d—ek	Высота орбиты.	Орбитный указатель	Форма орбиты.	Край орбиты.
№ 1	18,7	44	35,5	80,68	4-х угольн.	Притуплен- ный
№ 2	18,8	37	33,0	89,19	"	"

По указателю орбиты череп № 1 должен быть отнесен к хамеконх, а череп № 2—к гипсиконх. Такая разница относится главным образом за счет разницы в высоте и ширине орбиты у черепа № 1. Нижний край орбиты хотя и прямой, но с закруглением переходит в латеральный край, при чем нижнелатеральный угол ее стоит несколько ниже медиального.

Ширина междуорбитная почти одинаковая у обоих черепов, не дает того характерного междуглазничного пространства, которое измеряется на лице и которое по Талько-Грынцевичу колеблется для тунгусов от 35 до 38 мм. и названо им, „Широким и уплощенным межглазничным пространством“ (стр. 26).

Т а б л и ц а № 8.

В е р х н я я ч е л ю с т ь.

Череп.	Ширина верхнего края альвеол.	Высота аль- веолярной дуги.	Челюстно- альвеоляр- ный указа- тель.	Форма зубной дуги.	Высота нёба.	Fossa sabina.	Sutura pa- latina tran- sversa.
№ 1	65	57	87,23	Параболи- ческая	Высокое	Средн.	2
№ 2	64	48	75,0	"	Средн.	Плоская	1

<sup>1</sup> Martin R. Lehrbuch der Anthropologie. Fig. 350.

<sup>2</sup> Т а м - ж е. Fig. 349.

Имея зубную дугу одинаковой параболической формы у обоих черепов, высота неба у них неодинакова: у черепа № 1 она может быть отнесена к группе с высоким небом, тогда как у черепа № 2—с низким небом. Также различно выражен и поперечный шев неба: выступающий вперед в черепе № 1 и прямой в черепе № 2.

Относительно челюстноальвеолярного указателя, выражающего отношение высоты альвеолярной дуги к ширине верхнего края альвеол, отмечаем в черепе № 1-ый его равным 87,23, а в черепе № 7—75. Отсюда, череп № 1 относится по Брока к мегазем, а череп № 2—мезозем.

Т а б л и ц а № 9.

**Н и ж н я я ч е л ю с т ь .**

Череп.	Ширина между мышцами kdl kdl.	Ширина бигональная go-go.	Высота восходящей ветви.	Наименьшая ширина ветви.	Высота шва.	Высота тела челюсти.	Нижнечелюстная вырезка.	Выступление подбородка.	Широтный указатель ниж. челюсти.	Указатель ветви ниж. челюсти.	Скуло-нижнечелюстной указатель.
№ 1	120,0	103,7	72,2	37,6	37,3	37,2	2	+2	86,42	52,08	75,70
№ 2	117,1	96,3	50,4	35,5	27,0	26,6	2	0	84,60	70,44	76,43

Сравнивая ширину межмышцелковую с данными бурятских черепов<sup>1</sup> (124,5 в среднем, с колебаниями от 129 до 111), мы видим, что ширина эта у тунгусских черепов, описываемых нами, меньше средней величины бурятских, ширина бигональная также уступает средней бурятских черепов (109). Подбородок в черепе № 1 выступает вперед и отмечен +2<sup>2</sup>. Широтный указатель 86,42 и 84,6 не разнятся резко у обоих черепов друг от друга.

Что касается указателя ветви нижней челюсти, то здесь разница между 1-м и 2-м черепом (52,08 и 70,44) зависит от размеров этих челюстей, из которых у черепа № 1 челюсть гораздо более массивная.

Наконец, скулонижнечелюстной указатель 75,7 и 76,43 меньше в среднем такового бурятских черепов (79,8).

Т а б л и ц а № 10.

**З у б ы .**

Череп.	Зубная формула.	Зубной прогнатизм	Развитие зуба мудрости.	Стертость зубов.
№ 1	$\frac{3.2.1.2}{3.2.1.2}   \frac{2.1.2.3}{2.1.2.3}$	Ортогнат.	3	1
№ 2	$\frac{2.2.1.2}{3.2.1.2}   \frac{2.1.2.2}{2.1.2.3}$		0 3	

<sup>1</sup> Казанцев. Материалы к изучению бурятских черепов.

<sup>2</sup> Грязнов и Руденко. Инструкция для измерения черепов и костей человека.



Судя по степени развития альвеол и одному имеющемуся на черепе зубу мудрости, третьи моляры у черепа № 1 все 4 хорошо развитые. Стирание зубов, на основании осмотра 4-х сохранившихся зубов, затронуло дентин. В черепе № 2 на верхней челюсти зубы мудрости не развились, а на нижней имеются на лицо оба третьи моляры—также хорошо развитые; стирание зубов касается только эмали (сохранилось при черепе 7 зубов).

Таковы краткие данные 2-х описываемых тунгусских черепов. Конечно, на основании этого описания далеко нельзя дать какую-либо характеристику черепов народности и эти данные могут служить лишь материалом для дальнейшего краниологического изучения еще мало изученной тунгусской народности. Поэтому, какие-либо выводы здесь приводить не приходится, тем более, что по данным С. С. Турова, совпадающими с общепринятыми более или менее достоверными отличительными половыми признаками черепов, один череп мужской и один—женский.

В. И. Подгорбунский<sup>1</sup>, описывая черепа неолитического периода, хранящиеся в Иркут. Обл. музее, считает возможным подразделить их на два типа, при чем первый тип описывает таким образом: „преобладающий длинно, реже среднеголовый по черепному указателю, пентагоноидной формы, низкоголовый, обладающий развитыми надбровными дугами, с покатым лбом, плоским теменем, выступающим затылком, низкоорбитный, с уплощенным лицом, но не монголоидного типа“. К этому описанию очень подходят и наши черепа, особенно № 1.

Если 30 лет тому назад Талько-Грынцевич при исследовании арматских и баргузинских оседлых тунгусов воздерживается высказаться окончательно относительно общего типа тунгусов, то дальнейшие исследования мало подвинули этот вопрос вперед. По Майнову совокупность всех имеющихся данных позволяет смотреть на тунгусов, как на особую расу монгольского корня, имеющую некоторые стойкие отличия, как от собственно монголов, так и от тюрков. Изучение этой своеобразной народности требует дальнейшего исследования.

В заключение приношу благодарность С. С. Турову, любезно передавшему Анатомическому Институту описанные выше тунгусские черепа, и С. Н. Лаптеву, предоставившему нам найденные Туровым при раскопках черепов предметы обихода с их описанием.



<sup>1</sup> В. И. Подгорбунский—Вопросы археологических изысканий в пределах Прибайкалья и прилежащих к нему районов.

## Литературные источники:

- 1) Анучин, Д. Н.—Ламуты. (Материалы к антропологии тунгусов). Русс. Антроп. журнал. 1916 г. XXXVII—XXXVIII.
- 2) Broca P.—Instructions générales pour les recherches anthropologiques 1879. Paris.
- 3) Грязнов М. П. и проф. Руденко С. И. Инструкция для измерения черепа и костей человека. Материалы по методологии археологич. технологии, издав. институтом Археологич. технологии. Вып. V. Ленинград. 1925.
- 4) Казанцев А. И. — Материалы к изучению бурятских черепов. Бурятоведч. сборник ВСОРГО, вып. 3—4.
- 5) Майнов, И. И. — Два типа тунгусов. Рус. Антроп. журн. VI. 1901.
- 6) Майнов, И. И. — Лицевой угол якутов, тунгусов и русских якутян. Рус. Антроп. журн. XVII—XVIII, 1904.
- 7) Майнов, И. И. — Население Якутии. Изд. Академии Наук. Ленинград. 1927.
- 8) R. Martin. — Lehrbuch der Anthropologie.
- 9) Подгорбунский, В. И. — Вопросы археологических изысканий в пределах Прибайкалья и прилежащих к нему районов. Труды 1-го Сиб. Краевого с'езда Т. V. Новосибирск, 1928.
- 10) Талько-Гринцевич, Ю. Д. — К антропологии Забайкалья и Монголии (буряты, тунгусы, халхасцы). Русск. Антроп. журн. № 2, 1902.
- 11) Тонков, В. — Руководство нормальной анатомии человека. Т. I, изд. 6, 1923.
- 12) Topinard — Elementes d'Anthropologie generale Edit. 1885.
- 13) Schmidt E. — Anthropologischen Methoden. Leipzig, 1888.

# К материалам по изучению Ангарского неолита.

Г. М. Константинов.

Весной 1928 года мне представился случай произвести палеоэтнологическое обследование в пределах Усть-Удинского административного района, в долине реки Ангары. В результате—ряд стоянок, подъемный материал каменного и металлического периода, а также древние погребения около устья реки Игирмы. Данный материал относится исключительно к изучению ангарского неолита и является лишь вехой на пути разрешения археологических проблем.

Изучаемый район был посещен еще в 1882 г. Н. И. Витковским<sup>1</sup> и, несколько позднее, М. П. Овчинниковым. Материалы этих поездок дают лишь отдельные указания на нахождение предметов древности и сведения опросного характера.

Обилие встречаемых в данном районе предметов материальной культуры доисторической эпохи в виде каменной и костяной индустрии, керамики, стоянок и погребения—делают изучение этого района особенно важным на пути к выявлению последовательности культурной эволюции Приангарья. Наиболее богатыми местами являются окрестности деревень Егоровой, Горячкиной и с. Распутина.

Указанные пункты обратили на себя внимание исследователей, главным образом, после того, как в 1903 г. крестьянином с. Распутина было случайно обнаружено погребение.<sup>2</sup> Обратив внимание на его необычный характер, он собрал находившиеся при нем предметы, а несколько позднее передал их в Иркутский Областной Научный Музей, где хранятся они по сию пору.<sup>3</sup>

Типичное приангарское село Распутино расположено на левом берегу р. Ангары, в 450 км. вниз по течению от г. Иркутска, на надпойменной террасе, обращенной на восток. Сравнительно небольшое пространство этой террасы, на котором расположилось это село, заграждено с запада близко подходящими живописными горами. Последние покрыты растительностью таежного характера, которая свойственна и горам на правой стороне р. Ангары, где надпойменная терраса почти совершенно размыта. В небольшой ложбине, находящейся в 1 км. выше села по течению реки, и было обнаружено указанное погребение. Остов неолитика, окрашенный в красный цвет, лежал на спине, с руками, протянутыми вдоль тела, и головой, ориентированной на северо-запад. Погребение сопровождалось многочисленными предметами костяной и каменной индустрии. Особенно интересным погребальным предметом является каменное изображение человеческой головы, с заметно выраженными физическими особенностями той длинноголовой расы, представитель которой с таким мастерством передал ее черты в этом изображении.



Через несколько лет, другим крестьянином, был обнаружен второй костяк, на некотором расстоянии от первого. Мне не удалось получить от нашедшего самый скелет, так как все кости были выброшены в Ангару, зато все предметы, сопровождавшие погребение, были мною получены и переданы в Иркутский Областной Научный Музей.<sup>4</sup> Из них особенное внимание обращают на себя четыре костяных шила. Первое из них сделано из ребра косули (*Capreolus pygargus*), заострено и имеет на противоположном конце зарубки, служившие для подвешивания этого предмета. Второе шило по форме и материалу не отличается от первого, но сделано из ребра более широкого. Третье же шило сделано из берцовой кости косули (*Capreolus pygargus*), которая, будучи первоначально расколота вдоль—обита и зашлифована в рабочей части. И, наконец, четвертое совершенно совпадает по своей форме и отделке с предыдущим.

Далее, среди погребальных предметов, сделанных из кости, имеются предметы неопределенного назначения. Они сделаны, как видно, из берцовой кости марала (*Cervus canadensis asiaticus*). В первом случае, расколота вдоль кость этого зверя, с закругленными гранями, посредством довольно грубых сколов заострена в нижней части так, что ее рабочий конец имеет конусообразный вид. Во втором случае—точно такая же кость, но подвергшаяся более тщательной обработке, как следствие иного индустриального назначения. Вся ее пористая костная масса удалена и один из концов заострен на подобие совка. Какое то колющее орудие, вроде большого шила, плоское, изогнутое; его рабочий конец заострен. Оно сделано из рога марала, что не трудно установить по одной из его не сошлифованных сторон. Вполне аналогичен ему другой предмет, но отличающийся более плоской формой.

Любопытным, и в то же время совершенно загадочным, остается назначение найденного здесь же четырехгранного стержня с четко нанесенными на одной из его граней параллельными друг другу насечками. К группе изделий из кости может быть также отнесен игольник и традиционное для неолита погребальное украшение из кабаньего клыка, образующее обычно или диадему или род украшения, носимого на шее. Игольник сделан из трубчатой кости какой-то крупной птицы и украшен несложным зигзагообразным орнаментом.

Каменная индустрия представлена менее ярко и состоит из нефритового топора, ножа из кремнистого сланца, точильных брусков, а также кусков кровавика. Все погребение, как и первое, было окрашено в красный цвет. Скелет лежал на спине и, точно также, головой был ориентирован на северо-запад.

Руководясь некоторыми указаниями, при изучении окрестностей с. Распутина и деревень Егоровой, Горячкиной, Денисовой и Пушминой, мною были обнаружены несколько новых пунктов с явно выраженным скоплением неолитической индустрии, а также отбросов ее производства.

*Первый пункт* — остров „Горячкин“. Он представляет собой типичный „осередок“, находящийся против деревни Горячкиной, которая расположена на правом берегу р. Ангары, вниз по течению, в 445 км. от г. Иркутска. Этот остров имеет в длину 4—4½ км; в верхней своей части покрыт значительным сосновым лесом. В средней части находятся разработанные для посева и, частью, засеянные места и, наконец, нижняя часть сильно заболочена. На некоторых незасеянных пашнях встречаются следы неолитической культуры. Последняя представлена в виде lames, éclats, nucléus'ов, иногда наконечников стрел из кремня и небольших скребков, с, обычно, тщательно ретушированным рабочим краем. Здесь же, на одной из пашен, был поднят топор из зеленого нефрита и небольшое шлифованное

долото, сделанное из черного кремнистого сланца. Встречаются изредка небольшие фрагменты глиняных сосудов—обычно хорошего обжига—ярко кирпичного цвета, прочные и с заметным отсутствием какой-либо искусственной примеси. Они украшены орнаментом, элементы и сочетания которого не отличаются от орнаментации на керамических изделиях ангарского неолита. Среди нескольких десятков поднятых черепков имеются части венчиков от сосудов, имевших слегка отогнутое горлышко, иногда окаймленное небольшим угловатым валиком, пересеченным сверху глубокими штрихами.

*Вторым пунктом*, сохранившим следы пребывания доисторического человека, является стоянка около деревни Денисовой. Здесь, на суженной надпойменной террасе, сложенной из супесчаных отложений и обращенной на восток, в почвенном слое встречаются lames и éclats. Встречаемые lames обыкновенно отбиты, то из кремнистого сланца, то из кремня. Кроме того, по обнажению террасы, в почвенном слое здесь же видны следы значительных пожаров, вероятно кострищ, с присутствием расколотых и обгоревших костей косули и крупных птиц. Остатки керамики представляют собой фрагменты сосудов разных размеров и обжига. Некоторые из них принадлежали тонкостенным сосудам красного цвета. Некоторые же более толстые, темные, с темным изломом, украшены штриховым орнаментом, покрывающим всю поверхность сосуда. Несколько экземпляров имеют преднамеренную примесь в виде чрезвычайно мелких зерен кварца и, иногда, песка—характерной примеси для неолита.

*Третий пункт*, где были обнаружены остатки неолита—высокий и обрывистый берег речки Игирмы. Осмотренный мной по указанию крестьянина Рыбкина, он находится в 200 м. от места впадения в Игирму небольшого ключа. У некоторых крестьян имеются отсюда lames, nucleus'ы большого размера, крупные éclats, а также крупные керамические фрагменты, зачастую украшенные изысканным и прихотливым орнаментом. Из всех найденных здесь предметов наиболее интересно изображение рыбы, сделанное из талькинита. Реконструируя форму, насколько позволяют сделать сохранившиеся фрагменты, можно считать, что первоначальная длина его не превышала 25—27 сант., ширина—10 сант., толщина в боках—4 сант. Разрез, проведенный в месте наибольшей ширины, имеет эллипсоидный вид, полуоси которого—5×2 сант. Сохранившаяся часть головы изображения имеет четко нанесенные жабры и глаза. Хвост же этого изображения сломан и утерян. По рассказам нашедшего, он был очень похож на хвост хариуза. В верхней части, на хребте, сделано отверстие. Два таких же на концах, недалеко от головы и хвоста, но в нижней (брюшной) части тела. По сообщению того же Рыбкина здесь иногда, после продолжительных периодов сильных дождей, вымываются человеческие кости. Находили раньше и черепа, вывалившиеся при разрушении террасы. Небольшая ориентировочная раскопка, произведенная здесь мною, дала следующий материал. Остатки керамических изделий—значительной величины фрагменты, украшены орнаментом, часто сложным и вычурным. Некоторые, принадлежавшие тонкостенным сосудам яйцевидной формы, покрыты по всей поверхности фрагмента штрихами. Несколько экземпляров покрыты следами тканей. Их однообразно орнаментированная поверхность слегка усложнена нанесением одного или двух рядов бугорков, ямочек или сквозных отверстий в верхней части сосуда.<sup>5</sup> Венчик этих сосудов прост с слегка закругленными краями. Далее, найдены: nucleus'ы, крупные lames, прекрасный наконечник стрелы, сделанный из кварцита и имеющий насад. Топор из зеленого нефрита и, наконец, небольшой нефритовый нож, сделанный, как видно, из отколовшейся части топора или долота. Кроме этих мест, остатки каменной индустрии

встречаются и на незасеянных распаханых местах между селом Распутиным и деревней Пушминой, а также и на полях, прилегающих к устью р. Игирмы с левой стороны.

Должен отметить, что берега р. Ангары в данном месте покрыты густой таежной растительностью, и произвести здесь детальное обследование было бы крайне затруднительно. Поэтому, мои обследования ограничились лишь осмотром и ориентировочными раскопками мест с явными следами былого присутствия неолитиков. Возможно, что детальные раскопки дали бы более существенные указания и пополнили бы, в значительной мере, картину протекавшей здесь человеческой жизни в доисторические времена. Несомненно одно, что данный район, давший уже ранее столь значительный палеоэтнологический материал, в виде отмеченных выше двух погребений, имеет и стоянки, в значительной мере отражающие культурный комплекс обитавших здесь неолитиков. Местожительству их благоприятствовало присутствие речки Игирмы—левого притока реки Ангары, впадающего в нее в 5 км. выше с. Распутина. Эта типичная сибирская таежная речка—шиверистая, порожистая, с плесами, достигающими иногда 3—4 км. Она до сих пор прельщает жителей ближних деревень своим обилием рыбы: крупным хариузом, ленком, тайменем. Эти лучшие в районе рыбные угодья дают верное подспорье старожилому населению. Часто встречаемые по течению Игирмы озера изобилуют водоплавающими птицами. По ближайшим хребтам и глухим таежным падям—лучшие промысловые места лося, козы, белки. До сих пор, по речке Игирме сохранились старые разрушенные ямы со следами срубов. По мнению распутинцев это или зимовья бывших промышленников, или ямы, служившие для ловли крупных зверей. Кто были эти промышленники—неизвестно; предания говорят, что это были тунгусы.

*Поиски новых погребений* привели меня к устью Игирмы. Пользуясь отзывчивостью к моей работе крестьянина деревни Пушминой А. И. Распутина и местного учителя А. С. Борбакова-Никольского, мне удалось собрать сведения о случайных находениях костяков при разработке пашен вблизи устья Игирмы. Местом, где они чаще встречаются, является мыс (правый берег р. Игирмы), образуемый слиянием р. Игирмы с Ангарой. Здесь, на т. н. „Противогорячинских“ полях, эксплуатируемых уже более 40 лет, разными лицами выпахиваются ветхие костяки. Как указано, они находятся на мысу, который, в свою очередь, представляет собой сильно суженную надпойменную террасу. Ее геологический разрез, установленный по некоторым обнажившимся местам, может быть представлен в следующем виде. Верхний слой—перегной, довольно компактной структуры. Ввиду неровного склона его мощность трудно определима, но во всяком случае она не превосходит 45—50 см. Ниже залегает суглинок. Он не слоист. Далее залегают галечники, плотно сцементированные тем же суглинком. С запада участок огражден близко подходящей горой, от подножья которой и, почти, до самой Ангары расположены эти пашни. По своей площади они не превышают 6—7 гектар. Не буду приводить целый ряд зафиксированных мною случаев нахождения костяков именно на этих пашнях; укажу лишь, что за последнее время, в виду интенсивного сползания и действия атмосферных агентов, случаи нахождения костяков участились. Так, например, три года тому назад А. И. Распутиным, при распашке одной из этих пашен, был выпахан скелет, который сразу же здесь и был им закопан. Произведенная совместно с ним раскопка, в месте нахождения костяка, дала возможность обнаружить его вторично, но в совершенно беспорядочном состоянии: скелет был сильно разрушен временем, и, неоднократно подвергаясь действию сохи, был совершенно смещен. Однако, после тщательной раскопки и некоторых сообщений А. И.

можно было установить, что костяк лежал на спине с руками, протянутыми вдоль тела, и головой ориентированной на восток. Из погребальных предметов, найденных в месте залегания костей неолитика, были: нефритовый нож, наконечник стрелы, а также две бусины из клыков северного оленя (*Rangifer tarandus*). Костяк не был окрашен в красный цвет.

Несколько далее вглубь террасы, мною были обнаружены, разбитые сохой, человеческие кости, выпавшие и лежавшие на поверхности. Спустя несколько дней, проводя здесь траншею, сразу же удалось обнаружить погребение уже в сохранным виде — кости залегали по отношению друг к другу вполне правильно.

При полном удалении почвенного слоя и окружающего остов суглинка не трудно было установить, что остов не был окрашен в красный цвет. Лежал он на спине с руками, протянутыми вдоль тела, головой же был ориентирован на восток. Ноги его были прикрыты плитой, расколовшейся на несколько крупных частей. Из погребальных предметов наибольший интерес представляют украшения, сделанные из клыков северного оленя (*Rangifer tarandus*) с просверленным отверстием на узком конце. Найдено их 12 штук и расположены они были несколько выше костей таза, лежа неправильным скоплением. Далее, не менее любопытны найденные здесь резцы северного оленя; их было семь штук и они находились около черепа, в пяти сантиметрах от левого виска. Все они не имеют следов какой-либо преднамеренной обработки, но лежали, плотно прилегая друг к другу. К группе костяных изделий относится и найденное грубое шило, сделанное из кости косули (*Capreolus pygargus*), с отделанным лишь только рабочим концом. Оно находилось около колена левой ноги. Погребение содержало: нефритовый топор, четыре стрелы, грубые и крупные lames, а также несколько крупных éclats из кремнистого сланца. Топор, имеющий в длину 8 сант. и в ширину 5 сант., с тупым и выгнутым лезвием, лежал около локтевого сочленения правой руки. Стрелы грубые, едва подвергнутые обработке (вернее материал для стрел), лежали около правого плеча. Lames — грубые, имеющие в длину от 3 до 5 сант., находились среди груды осколков, лежавших неправильным скоплением около ног. Общая картина погребенных предметов пополнилась несколькими обгорелыми расколотыми костями косули (*Capreolus pygargus*) и какой-то крупной птицы, мелкими углями, а также горшком, стоявшим около головы, плотно прилегая к ней. Этот горшок состоит из множества мелких фрагментов. Последние покрыты по всей поверхности следами ткани. Судя по осколкам, горшок имел слегка суженое горлышко и закругленное дно. Таков, в общих чертах, облик погребения, раскопанного мною около устья Игирмы.

Не лишены интереса и результаты дальнейших ориентировочных раскопок в этом же месте. Прежде всего, интересна каменная куча, расположенная несколько севернее от костяка. Она сложена из крупных булыжников с прокладкой гальки, иногда угля и мелких éclats. Далее, не менее любопытно и присутствие больших кострищ, с скоплением éclats, большого количества углей, а также крупных булыжников, иногда обожженных и лопнувших. Такие места (их 3) имеют в толщину 40—45 сант., при диаметре около 1,5 метра. Места эти выделяются своим ярко красным цветом. Среди груды éclats и костей, изъятых здесь, имеются и мелкие керамические фрагменты со следами ткани.

Приводя здесь краткий анализ погребальных предметов, считаю необходимым остановиться, прежде всего, на скудном погребальном ассортименте костяных изделий. Среди последних, единственными в своем роде, руководящими предметами являются клыки и резцы северного оленя (*Rangifer tarandus*). Эти предметы, судя по находкам разных исследователей, имеют обширную территорию распространения. По данным Овчин-

никова, Витковского, Окладникова и, отчасти, моим они установлены для реки Ангары, Лены, с ее притоком Олекмой, а также и для верховьев Илима. Судя по раскопкам Окладниковым Хапчагаевского могильника на Верхней Лене, Овчинникова около г. Олекминска, Витковского около устья р. Китоя на Ангаре, клыки северного оленя являются то бусами, то родом украшения, носимого также и на кушаке в виде нашивок или подвесок. Вполне основательно предположение, по поводу употребления данных вещей, как своего рода амулетов, бытующих и по сию пору у некоторых культурно отсталых туземных племен Сибири (у сойот и орочен)<sup>6</sup>. Следующими предметами, найденными при раскопке Игирменского погребения, являются резцы северного оленя. Эти своеобразные погребальные предметы связанные, как и бусы из клыков этого животного, с отсутствием окраски костяка, вымирающей костяной индустрией, каменными кладками и плитными внутримогильными сооружениями—повидимому имеют культовое значение. Обыкновенно их находят в совершенно необделанном виде, как в погребениях взрослых, так и в детских (частичных), что зафиксировано мною при раскопке Лисихинского могильника в 1927—8 году (окрест. г. Иркутска).<sup>7</sup>

Что же касается изделий из камня, то они вряд ли отличаются от каменных предметов, находимых в Китайском некрополе. Здесь можно указать лишь на скудность ассортимента несвойственного погребениям Китайской культурной стадии. Явные черты упадка носит и костяная индустрия Игирменского погребения. Описанная выше каменная индустрия, изъятая нами при раскопке Игирменского погребения, по своему чрезвычайно слабому техническому выполнению вызывает предположение, что она сделана специально для мертвецов. Такое предположение находит подтверждение в ряде других могильников Прибайкалья. Так, например, при моих раскопках Лисихинского могильника, а также при раскопках Окладникова на Фафоновской горе, близ Кабанска, были обнаружены аналогичные по выполнению стрелы из халцедона и кремня в месте с éclats из такого же материала. Этим же исследователем отмечена аналогичная картина при его разведочной раскопке Хапчагаевского могильника на Верхней Лене.<sup>8</sup>

Каково-же место, занимаемое Игирменским погребением среди других погребений, известных на территории Прибайкалья? Для выяснения этого вопроса попытаюсь остановиться на самой краткой характеристике наиболее ярких могильников, каковыми являются Китайский,<sup>9</sup> Глазковский<sup>10</sup> и Лисихинский.

Погребения Китайского типа, к каковым можно причислить, прежде всего, погребения, раскопанные Н. И. Витковским около устья р. Китоя, в 1881—1882 годах, и случайно найденные близ с. Распутина на Ангаре,<sup>11</sup> а так же ряд других—по весьма совершенной технике изготовления погребальных предметов из кости и нефрита, и по присутствию керамики, датируются проф. Б. Э. Петри поздней стадией Прибайкальского неолита<sup>12</sup>. Общее количество погребений этого типа я склонен пополнить отношением сюда двойных погребений, раскопанных М. М. Герасимовым на „Циклодроме“<sup>13</sup> в Иркутске, в 1927—1928 г. В этом меня убеждает, как комплекс находок при костяках, так и двойное труположение, обнаруженное так же Витковским при его раскопках Китайского некрополя<sup>14</sup>.

К общей характеристике погребений Китайского типа можно прибавить, что для этого культурного периода не свойственно употребление каких-либо изделий из бронзы или меди. На целом ряде совершенно тождественных погребений, мы не обнаруживаем даже и следов от их присутствия.

Следы меди или бронзы появляются с утратой погребального обычая окрашивания костяка в красный цвет.

Таковы некоторые погребения, раскопанные мною в Лисихе в 1927 году, повторяющие во многих деталях Китайские, но с отсутствием столь прекрасно представленной костяной индустрии и обилия предметов из камня. Этой группе погребений свойственно трупоположение на спине, а также скорченное, лежа на боку, и частично. В эту стадию, сменившую, вероятно, в некоторой мере, бытовавшее богатство ассортимента костяной индустрии предметами из бронзы или меди, фигурируют большие каменные кладки и плиты, свидетельствующие об обычае покрывать плитами погребенного в могильной яме. По словам Я. Н. Ходукина, сообщившего мне результаты раскопки погребения, произведенной 1927 году, в пади Ушканьей, им был отмечен обычай прикрывать умершего плитами в могиле—обычай установленный и для Игирменского погребения. Кроме того, установлено присутствие керамики. Такое же погребение, с плитами, раскопано, в 1925 г., П. П. Хороших в с. Качуг, на правом берегу р. Лены.<sup>15</sup> Конусообразные каменные кучи, Лисихинского и Игирменского характера, были верным указателем для М. П. Овчинникова на присутствие древних погребений при его работе в Глазково (окрестн. г. Иркутска).<sup>16</sup> „Такие конусообразные кучи камней—пишет он—где бы они не обнаружались на второй береговой террасе, служит всегда ясным указателем того, что, отступя аршин от нее на северо-запад или юго-запад, можно встретить на глубине аршина или двух погребение. Это мне не раз приходилось наблюдать в 1897 году около Глазковской церкви<sup>17</sup>. Некоторые из исследованных Овчинниковым погребений Глазковского некрополя имели уже и вполне выраженные внутримогильные сооружения, сделанные из плит. Для этой культурной стадии (Глазковской) особенно важным остается факт нахождения медных орудий (небольшого количества медных ножей), а также присутствие колец из белого нефрита и бус из костяной пасты. Все эти три элемента несвойственны погребениям Китайским и Лисихинским и фигурируют лишь в Глазковских<sup>18</sup>.

Таков, в общих чертах, облик известных погребений Прибайкалья.

Схематизируя характерные черты трех Прибайкальских некрополей даем следующую схему.

Для погребений Китайского типа:

1. Окраска костяка в красный цвет охрой.
2. Отсутствие, в качестве погребального инвентаря, каких либо изделий из бронзы или меди, а, также, и следов от их присутствия.
3. Отсутствие надмогильных и внутримогильных сооружений.
4. Положение костяка в яме на спине, с руками протянутыми вдоль тела, и головой ориентированной на С—З, Ю—З и, иногда, на С—В, а также присутствие двойных погребений.
5. Необычайно богатый ассортимент погребальной костяной индустрии.
6. Обилие каменных изделий высокой техники обработки. Много нефрита.
7. Присутствие керамики.

Для Лисихинского:

1. Отсутствие окраски костей в красный цвет.
2. Присутствие следов погребенных металлических изделий (бронза или медь).
3. Трупоположение на спине, с руками протянутыми вдоль тела, головой, ориентированной на В. и С.-В.

4. Некоторые костяки погребены в скорченном положении, лежа на левом боку, и с головой, ориентированной на Север.
5. Присутствие частичных погребений.
6. Необычайная скудность погребального ассортимента костяных изделий.
7. Каменные орудия высокой техники обработки содержатся в погребениях в весьма ограниченном количестве.
8. Присутствие керамических изделий (круглодонные сосуды).
9. Присутствие плит, прикрывающих часть остова в могильной яме.
10. Присутствие конусообразных каменных куч.

Для Глазковского:

1. Отсутствие окраски охрой.
2. Присутствие медных изделий (ножи).
3. Присутствие внутримогильных сооружений (плиты, поставленные на подобие гроба).
4. Положение остова на спине, с руками протянутыми вдоль тела, и головой, ориентированной на Ю.-З.
5. Слабо представленная костяная индустрия.
6. Сравнительно слабо выраженная (в количественном отношении), каменная индустрия.
7. Присутствие колец из белого нефрита.
8. Присутствие бус из костяной пасты.
9. Конусообразные кучи камней, сопровождающие погребение.

Ясно, что данные положения взятые мною из обзора всех древних погребений, известных на территории Прибайкалья, и в общей их сложности, относящихся к тому или иному отмеченному типу, могли и не повторяться в каждом погребении. Кроме того, если конусообразные кладки камней изредка встречаются в погребениях Китайского типа, то присутствие их для погребений Лисихинского и Глазковского типа остается более характерным и т. д.

Применяя эту схему, которую пока можно рассматривать только как рабочую, не трудно будет заключить, что погребение, найденное около устья Игирмы относится ко второй из отмеченных стадий, стадии с вымиранием костяной и каменной индустрии — фактором ясно запечатленном в погребениях Лисихи и пади Ушканьей — стадии первых веков появления металла. Черты погребений этого типа несколько расходятся как с Китайскими, так и с Глазковскими. Несомненно, дальнейшие раскопки выявят в полной мере черты погребений Лисихинского типа и определят их место по отношению к погребениям признанных культур, каковыми являются Китайская и Глазковская или позволят причислить к одной из них.

Как погребения Лисихинского могильника, погребения в пади Ушканьей и одно из погребений, найденное М. М. Герасимовым, так и погребение около устья Игирмы, имеют большое сходство с погребениями Афанасьевской культуры Минусинского края, изученной С. А. Теплоуховым<sup>19</sup>, а также с погребениями Хапчагаевского могильника, открытого и частично раскопанного А. П. Окладниковым на Верхней Лене<sup>20</sup>.

Несколько выше мною было указано, что на распаханых для посева местах, около устья Игирмы, неоднократно выпаживались костяки, погибавшие при этом для исследователя навсегда. Обращая внимание на эту деталь, считаю необходимым отметить, что по всем данным, раскопанное мною погребение относится к большому могильнику около устья реки Игирмы.

Измерение остеологического материала, изъятого мною при раскопках описанного погребения, произведенное Г. Ф. Дебец по методу Мартина, дало следующие результаты.

Ч е р е п.

Продольный диам. al—op . . . . .	181	Ширина мыщелков нижней чел.	110
Поперечный диам. eu—eu . . . . .	140	Ширина горнионов . . . . .	95
Высотный диам. I ba—br . . . . .	125	Высота ветвей . . . . .	60
Высотный диам. II po—br . . . . .	109	Ширина ветвей . . . . .	35
Носоосновной диам. ba n . . . . .	97	Высота подбородка gn—id . . . . .	33
Наимен. ширина лба jt—jt . . . . .	86	Черепной указатель . . . . .	77,3
Горизонт. окружность . . . . .	516	Высотн-продольн. указ. . . . .	69,1
Поперечная дуга . . . . .	303	Высотн-попереч. указ. . . . .	89,3
Брегмат. угол Швальбе . . . . .	540	Лобно-попер. указ. . . . .	61,4
Ламбдатич. угол . . . . .	75°		

Форма черепа сверху выражено пентагоноидная, надбровье развито средне (№ 3 по Мартину). Лоб, повидимому, высокий и выпуклый. Затылок выступающий (тип embolicus по Серджи). В отношении лицевых костей можно отметить слабое развитие fossa canina. Орбита и нос точному измерению не поддаются, но, в общем, можно сказать, что орбиты были высокие, а нос узкий (лепторинный).

Б е д р о.

Наибольшая длина . . . . .	386
Длина в ест. полож. . . . .	382
Длина до trochanter . . . . .	365
Наимен. окружн. . . . .	77
Первый зад. диам. . . . .	25,5
Поп. диам. . . . .	25
Верхн. первый зад. диам. . . . .	21
Ширина ниж. эпифиза . . . . .	74,5
Угол кручения . . . . .	23
Указатель пиластрии . . . . .	102
Указатель прочн. . . . .	25,2
Указатель платимерии . . . . .	72,4

Б. Берцовая.

Наибольш. длина . . . . .	322
Попер. зад. диам. . . . .	22
Попереч. диам. . . . .	19
Наимен. окруж. . . . .	63
Угол кручения . . . . .	21
Угол ретроверсии . . . . .	14
Угол наклона верх. суставной площади . . . . .	10,5
Указатель планикмалии . . . . .	59,4

М. Берцовая.

Наибольш. длина . . . . .	322
Наименьш. окруж. . . . .	29

П л е ч о.

Наиб. дл. . . . .	279
Физиол. дл. . . . .	270
Наим. окр. . . . .	55
Шир. epicondglj . . . . .	52,5
Угол кручения . . . . .	159
Указа. проч. . . . .	19,7

Л у ч е в а я.

Наиб. дл. . . . .	218
Физиол. дл. . . . .	210
Пер. зад. дл. . . . .	14
Поп. диам. . . . .	10
Наим. окр. . . . .	33
Указ. сгиба . . . . .	10,9

Л о к т е в а я.

Наиб. дл. . . . .	244
Физиол. дл. . . . .	214
Наим. окр. . . . .	31,5
Попер. дл. . . . .	16,5
Пер. зад. дл. . . . .	91
Указ. платолении . . . . .	86,8

Т а р а н н а я.

Длина . . . . .	49
Высота . . . . .	27,5
Длина trochlea . . . . .	27,5
Задн. ширина trochlea . . . . .	19,5
Передн. ширина trochlea . . . . .	25,5
Полная ширина trochlea . . . . .	35,5
Длина caput tabi . . . . .	18,5
Угол отклонения caput . . . . .	20
Угол кручения caput . . . . .	38

П я т о ч н а я.

Длина . . . . .	72,5
Задн. ширина . . . . .	29
Ширина по середине . . . . .	36,5
Длина susteutaculum . . . . .	14,5
Длина пятки . . . . .	49,6
Наименьш. ширина . . . . .	22
Наибольш. высота . . . . .	39

Рост, вычисленный по формуле Пирсона 147,8 сант.

$$\text{Индекс предплечья} = \frac{\text{Физиологическая длина radius} \times 100}{\text{Физиологическ. длина humerus}} = 78,14$$

$$\text{Индекс голени} = \frac{\text{нб. длина tibia} \times 100}{\text{дл. femur ост. кол.}} = 84,3$$



Заканчивая описание древностей, найденных мною весной 1928 года, отмечу фрагмент старины—писаницу, находящуюся на втором „Каменном острове“, вблизи деревни Егоровой. Не смотря на то, что эта писаница возможно и не имеет культурного отношения к изложенному выше материалу я отмечаю ее как неотъемленную палеоэтнологическую ценность изучаемого района.

„Каменные острова“ были впервые отмечены участником Камчатской Экспедиции Гмелиным в 1736 году, но в его работе отсутствуют указания о каких-либо изображениях на них<sup>21</sup>. В 1882 году Н. И. Витковский, во время своей поездки по реке Ангаре, впервые отмечает присутствие изображений животных и человека на одном из этих остров<sup>22</sup>.

По своей физико-географической структуре все эти три острова не отличаются друг от друга. Каждый из островов, обыкновенно, начинается небольшим лугом—кочковатым, покрытым пышной растительностью и затем, спустя несколько десятков метров, возвышается отвесная каменная стена из песчаника, ясно слоистой конструкции. Эту высокую стену обрамляет со всех сторон сильно суженный кочковатый луг, иногда покрытый сосновой порослью и мелким кустарником. Плоская вершина этих скал покрыта большим сосновым лесом. Живописные места, богатые дичью и рыбой, дававшие среди пещерообразных углублений приют, прекрасно загражденный от сокрушительного действия атмосферных явлений, могли быть излюбленным пребыванием первобытных насельников края. Здесь, на втором Каменном острове, на отвесной стене, рукой первобытного мастера оставлена писаница с изображением обитателя сибирской тайги—лося.

До сих пор среди старожил живы предания о тунгусах, которые заселяли все эти места, занимаясь охотой. Сообщали также, что поэтому и названа „Тунгуской“, впадающая невдалеке таежная речка. Стесняемые первыми русскими пришельцами, они ушли в далекую, безбрежную тайгу, оставив лишь память о себе в виде этих писаниц и находимых могил. При опросе крестьян с низовьев рек Ангары и Илима приходилось неоднократно слышать о памятниках старины в их глухих краях.

Ближайшие перспективы палеоэтнологического изучения Восточной Сибири создают необходимость детального, порайонного изучения низовьев рек Ангары и Илима. Будем надеяться, что такая работа явится надежным стимулом к выявлению культурных комплексов отдельных этапов ангарского неолита, а также, быть может, даст ряд вех к изучению миграции доисторических культур по Ангаро-Енисейским водным магистралям и установит их относительную классификацию.

Кабинет Этнографии Иркутского  
Государственного Университета.  
1929 г.



## Литература и примечания.

1. Овчинников М. П. Дневник Н. И. Витковского, веденный им во время поездки по р. Ангаре. „Сибирский Архив“. 1912, № 5, 10.  
Витковский Н. И. Следы каменного века в долине р. Ангары. ИВСОРГО 1889. Т. XX, № 1—2.
2. Сосновский Г. П. Остатки доисторического прошлого у с. Распутина на реке Ангаре. Иркутск 1924 г.  
В этой работе приводится описание погребений, найденных вблизи села Распутина по сообщениям местных крестьян, а также указания об отдельных находках в этом районе. Сообщения, полученные Г. П. Сосновским несколько разнятся от полученных мною во время исследований в 1928 г. Кроме того, сообщение Сосновского о присутствии т. н. „общего намогильного холма“ в месте нахождения погребений, не нашло подтверждения. Проложенные здесь несколько больших траншей дали возможность отрицать присутствие искусственной насыпи.
3. Иркутский Областной Научный Музей. Инвентарь № 6030.
4. Иркутский Областной Научный Музей. Инвентарь № 43.
5. Бортвин. Из области древней сибирской керамики. 1916. Петроград. Орнамент со следами ткани см. табл. XIII. Фиг. 1, 2, 7. Орнамент со следами ткани усложненный присутствием ямочек, см. тот же труд. Т. XIII, фиг. 4—6.
6. Из рукописей М. П. Овчинникова, хранящихся в ИВСОРГО.
7. Лисихинский могильник, находящийся в окрестн. города Иркутска, частично открыт мною в 1916 г. В 1927—28 г. мною констатировано присутствие еще целого ряда костяков, относящихся к этому же могильнику. Материалы раскопок последнего, частично произведенных летом 1927—28 г., будут опубликованы в ближайшее время.
8. Окладников А. П. Неолитический могильник в местности „Хапчагай“. ИВСОРГО. Т. LIII. 1928.
9. Витковский Н. И. Отчет о раскопках могил каменного века в Иркутской губернии на левом берегу реки Ангары. ИВСОРГО. 1882, Т. XIII. № 1—2.  
Витковский Н. И. Краткий отчет о раскопке могил каменного периода в Иркутской губернии. ИВСОРГО. 1881. Т. XI. № 3—4.
10. Овчинников М. П. Материалы по изучению памятников древности в окрестностях города Иркутска. ИВСОРГО. 1904. Т. XXXV. № 3.
11. Сосновский Г. П. Остатки доисторического прошлого у с. Распутина на реке Ангаре. Иркутск, 1924.
12. Петри Б. Э. Сибирский неолит. Отдельный оттиск из Известий Биолого-Географического Научно-Исследовательского Института. Т. III, вып. VI, стр. 39—75. Иркутск 1926.
13. Окрестности города Иркутска.
14. Витковский Н. И. Отчет о раскопках могил каменного периода в Иркутской губ. на левом берегу р. Ангары. ИВСОРГО. Т. XIII, № 1—2. См. погребения № № 7 и 8.  
Витковский Н. И. Краткий отчет о раскопке могил каменного периода в Иркутской губ. ИВСОРГО Т. XI. № 3—4. См. погребения № № 6 и 7.
15. По устному сообщению.

16. Овчинников М. П. Материалы по изучению памятников древности в окрестностях города Иркутска. ИВСОРГО. 1904. Т. XXXV. № 3.
- Хороших П. П. Материалы по Археологии Прибайкалья. Отдельный оттиск из Известий Биолого-Географического Научно-Исследовательского Института. Вып. VI. Т. III, стр. 33—38.
17. Овчинников М. П. Материалы по изучению памятников древности в окрестностях города Иркутска. ИВСОРГО. 1904. Т. XXXV. № 3.
18. Городцев В. А. Бронзовый век в СССР. Большая Советская Энциклопедия. Т. VII. В этой статье отмечается Глазковская и Китайская культуры. По мнению Городцева, расцвет Глазковской культуры совпадает со временем расцвета Минусинской и Сейменской культур. Что касается погребальных предметов Глазковской культуры (кольца из белого нефрита, бусы из костяной пасты), то кольца из белого нефрита местного (Прибайкальского) производства. По его мнению, здесь происходила большая выработка их из местного материала, который в большом количестве находится в Прибайкалье. Эти великолепные изделия изготовлялись в большом количестве и, являясь предметами экспорта, проникли до берегов Оки (б. Нижегородская губерния). Некоторыми же исследователями признана бесспорность их китайского происхождения; эти кольца вследствие общения с Китаем первобытных народов населявших в то время Прибайкалье проникли из его недр в Восточную Сибирь. (Шиобион В-Чжан. Следы пребывания китайцев в Сибири. ИВСОРГО. Т. LIII, 1927). Кроме того, в статье отмечается сходство Глазковских бус из костяной пасты с белопастовыми изделиями Южно-Кавказской (Халдской) культуры.
19. Теплоухов С. А. Древние погребения Минусинского края. Материалы по этнографии. Т. II, вып. 2. Издание Гос. Русск. Музея. 1927.
20. Окладников А. П. Неолитический могильник в местности Хапчагай. ИВСОРГО. Т. LIII. 1928.
21. Smelin F. C. Reise durch Sibirien. 2 Th. Cöttingen 1752.
22. Овчинников М. П. Дневник Н. И. Витковского веденный им во время поездки по реке Ангаре. „Сибирский Архив“. 1912. № 5, 10.

# Раскопки в Горохово, окр. Иркутска летом 1924 года<sup>\*)</sup>.

В. И. Подгорбунский

В программу летних работ 1924 года, производившихся по поручению Биолого-Географического Института при Иркутском Университете и Иркутского Музея было намечено обследование стоянок доисторического человека в окрестностях Иркутска, по правому берегу реки Ангары, выше города.

Одним из заданий своих экскурсий автор ставил поиски погребений в целях раскопки.

Выбор означенного участка для целей экскурсирования был сделан в силу тех причин, что он мало изучен и материал, собранный трудами археологов М. П. Овчинникова и А. С. Еленева, хранящийся в Иркутском Музее, немногочислен и безусловно в незначительной степени иллюстрирует данную местность в археологическом отношении.

Литературные указания на наличие памятников доистории на правом берегу Ангары очень схематичны, ибо мы встречаем только беглые описания их в работах М. П. Овчинникова.

Всего в районе обследования было совершено тринадцать экскурсий, на участке между городом и деревней Шукиной, отстоящей от последнего на расстоянии 12 верст.

Собранный материал довольно обилен, в силу этих причин он, в настоящий момент, далеко не весь обработан. Это обстоятельство и заставляет, в пределах настоящей статьи, сообщить только данные о стоянке Горохово, наиболее близкой к Иркутску. Ряд стоянок доисторического человека, могущих быть объединенными в одну начинается по правому берегу р. Ангары, еще в пределах нашего города в районе предместья Горохово и тянется вплоть до оврага, отделяющего данное предместье от местности Лесиха. Все стоянки данного участка приурочены к краю обрыва первой древней береговой террасы реки, представляющей собой возвышенность, спускающуюся круто к реке обрывами, не превосходящими высотой 12—17 м. и постоянно обрушивающуюся. В своих нижних горизонтах терраса сложена из залегающих почти горизонтально песчаников Ангаро-Байкальской свиты пород, выше которых залегают галечники-речники, а еще выше желтые суглинки, с диагональной слоистостью—явно речного происхождения, прикрытые сверху таковыми же суглинками, но неслоистыми, верхние горизонты коих обогащены гумусом и представляют собою почвенный слой, мощность которого не превосходит 50—75 см. Отмеченный слой почвы и является культурным.

<sup>\*)</sup> Доклад на заседании Биолого-Географического Научно-Исследовательского Института при Государствен. Иркутском Университете и Палеоэтнологической секции ВСОРГО.

Остатки доисторической индустрии скудны; обычно встречаются lames, éclats, более редко наконечники стрел и керамика с орнаментом штампом и плетенкой, заставляющая большинство находок данной стоянки датировать поздним неолитом.

Указанная стоянка посещалась археологами не раз. На ней производили сборы А. С. Еленев и М. П. Овчинников. Здесь были обнаружены погребения, давшие материал для краткой заметки в „Отчетах ВСОРГО“.

Наконец, автором данная стоянка неоднократно посещалась во время 3-х летних экскурсионных периодов и только в мае 1924 года посчастливилось обнаружить интересный участок.

Проходя по краю обрыва 1-й береговой террасы, как раз против последнего дома (стоящего на берегу протоки Ангары, на второй террасе последней), невдалеке от оврага, отделяющего Горохово от Лесихи, удалось обнаружить ряд костей человека, залегающих на границе культурного слоя с глиной. Это обстоятельство и побудило пригласить заведующего Кафедрой Судебной Медицины и Экспертизы доц. А. Д. Григорьева, геологов Б. Н. Артемьева, Ф. Ф. Шваб, Е. Н. Данилова и художника Ф. Э. Карантониса<sup>2</sup>, в целях детального совместного изучения данного участка.

По прибытии на место находки нами было констатировано наличие костей в 6 местах. Из них в течение лета раскопано четыре. Скажем несколько слов, перед переходом к результатам раскопки, о самом методе ее.

Раскопка каждого участка, с костями, сводилась к двум фазам: первая из них заключалась в раскопке культурных слоев, вторая состояла в очистке костей и фиксации положения таковых. Раскопка культурных слоев мест 4, 5 и 6 производилась следующим образом: посредством буссоли, рулетки, место залегания костей разбивалось на метровые квадраты, по углам их вбивались колышки, далее снимался слой дерна и производилась раскопка посредством снятия слоев, мощностью 5—10 см. Положение каждого предмета в слое точно фиксировалось путем определения 3 координат. По достижении места залегания костей производилась очистка таковых шпатель и кистями; затем кости укреплялись спиртовым раствором шеллака и подсушивались, их положение фиксировалось особым протоколом, составляемым при непосредственном участии доц. А. Д. Григорьева.

Переходим к описанию раскопанных мест.

Участок № 1. Геологический разрез по краю обрыва, спускающегося к Ангаре, дал следующие результаты. Сверху слой почвы толщиной в 23 см., темного цвета, в верхних горизонтах на 10 см. пронизанный корнями травяного покрова, далее идет слой мощностью в 13 см., представляющий собой суглинок, окрашенный в более темный цвет, в нижних горизонтах данного слоя заметна полоска белого цвета, имеющая протяжение 20 см. и являющаяся, вне всякого сомнения, результатом разложения костей. Ниже почвенных слоев залегает желтый суглинок, замаскированный осыпью почвенных слоев. Против места № 1 найдена на осыпи берцевая кость человека хорошей сохранности, ярко-белого цвета. Данная кость по своему виду, звуку и твердости резко отличается от всех костей, найденных на данном участке, и вне всякого сомнения значительно позже по возрасту их.

<sup>1</sup> Овчинников М. П. Материалы для изучения памятников древности в окр. Иркутска. Изв. Вост.-Сиб. Отд. Рус. Геогр. Общ., 1904 г., т. XXXV, № 3.

<sup>2</sup> Помимо указанных лиц считаю необходимым выразить свою признательность за содействие, оказанное в процессе разработки материала проф. С. Н. Лаптеву и А. В. Львову.

Помимо отмеченной кости найдено под местом прожилки извести два обломка трубчатых костей, вне всякого сомнения выпавших из такового.

Участок № 2 и 3—геологический разрез тот же, что и у № 1, признаки возможного наличия костей заключаются в наличии известковых прожилок, тянущихся на границе почвенного слоя с суглинком: у места № 2, глубина залегания таковых 41 см., у места № 3—50 см.

Участок № 4 находится на расстоянии 6 м. 29 см. от места № 2, нижняя граница почвенных слоев (включая сюда и нижние горизонты почвы более светлого оттенка) лежит на расстоянии 51 см. от поверхности.

На той же глубине, т. е. в месте перехода почвенных слоев в суглинок, видны торчащие из стенки обрыва кости разрушенного свода черепа и коренные зубы.

На участке № 4 было раскопано 2 метр. квадрата, захватывавших предполагаемое место залегания костяка. В почвенном верхнем слое, простиравшемся на глубину от поверхности 25—22 см. и характеризовавшемся почти горизонтальным залеганием слоев, было найдено следующее: прямо обрезанный венчик горшка (2 черепка с линейным орнаментом) на глубине 25 см.; *lames* из кремнистого сланца; *éclat*, один *nucleus* и фаланга лошади (последние на глубине 25 см.). В нижних горизонтах почвенных слоев, простиравшихся от упомянутой глубины 25 см. до 50—51 см., и представлявших собой плотную глину, слабо обогащенную гумусом были обнаружены *éclats*, осколки мелких костей, 3 обломка сильно разрушенных коренных зубов человека, залегавших на глубине 35 и 40 см. и нуклеус небольших размеров, найденный на глубине 36 см. На глубине 50 см. окраска данного слоя стала несколько темнее и по очистке обнаружилось пятно удлиненного округлого очертания, в котором и были все кости сильно разрушенного скелета, залегавшие, таким образом, на самой нижней границе почвенного слоя. Следует отметить, что в данном месте, как и в следующем, не было констатировано опускание нижних горизонтов культурных слоев вглубь нижележащего суглинка.

По очистке костей оказалось, что общее положение костей близких к краю обрыва в направлении на Ю-ЮВ. Конфигурацию черепа трудно различить, ибо он лежит в виде небольших кусочков костей, сгруппированных группой на небольшом пространстве. Можно только сказать, что осколки затылочной кости своим сводом повернуты по указанному направлению (Ю-ЮВ). Остатки зубов лежат на северо, северо-запад. Среди костей черепного свода встречаются кости верхней челюсти, одна из них с ясно выраженным альвеолярным краем, другая с изгибами, похожими на изгибы глазниц.

Полуразрушенные зубы лежат рядом с этими костями, жевательные поверхности коронок их резко истерты. Несколько вкзди от этих костей, среди плоских осколков черепа, найдена *lame* из серого кремнистого сланца. Интересно отметить, что среди трудно определяемых обломков костей свода черепа, найден небольшой кусок от затылочной кости, от той части ее, где находится мозжечек. Средняя толщина большинства костей свода черепа от 0,7 до 0,9 см. По направлению от черепа к ногам были обнаружены трубчатые кости, а именно: обломки лучевой кости, в 9,4 и 4 см. (№ 1, 2, 3) длиной и в 1,8 см. диаметром; нижняя часть локтевой кости, длиной в 6 см. (№ 4) и обломок лучевой кости той же длины (№ 5). На 1 см. левее (по направлению от головы до ног), на границе со второй костью лежит кусок трубчатой кости в 2 см. длиной; на границе с олекраноном локтевой кости находит-

ся обломок трубчатой кости, длиной в 4,5 см.; еще на 3,5 см. от последних двух костей, на уровне 2-ой, 3-ей и 4-ой кости, лежат два обломка ребра (первый длиной в 5 см., второй длиной 4 см.). Рядом с ним лежит осколок трубчатой кости длиной в 5 см., шириной 1,6 см. и толщиной 1,3 см. Ниже данных костей лежат очень мелкие осколки трубчатой кости в количестве четырех штук. На уровне пятой кости и на расстоянии 5 см. влево лежит обломок рукоятки грудины, влево от олекронона локтевой кости (последний обращен в сторону черепа) находится скопление мелких осколков трубчатых костей, причем размеры и общий вид указывают на принадлежность их к фалангам кисти. Общее число этих осколков 35 штук, все они имеют ясное трубчатое строение.

На уровне нижнего конца 5-й кости, на расстоянии 14 см. вправо, разбросаны осколки трубчатых костей, по преимуществу костей запястья и целый экземпляр средней фаланги руки. На расстоянии 23 см. от дистального конца 5-й кости лежит четыре ряда крупных трубчатых костей, являющихся вне всякого сомнения бедренными костями. Из них левая, близкая к краю обрыва, достигает длины 31 см., толщина ее у проксимального конца 3 см., у дистального—2,5 см. На расстоянии 10 см. от ее проксимального конца лежат четыре осколка плоских черепных костей. Целостность вышеотмеченной кости нарушена, вся она состоит из ряда обломков, лежащих, по большей части, на одной линии.

Вправо от бедренной правой кости № 1 лежит вторая такая же № 2 длиной в 38 см., тоже состоящая из нескольких обломков, размер которых уменьшается по направлению от черепных костей. Вправо от левого бедра лежит таковое же № 3, длиной в 31 см., тоже разделившееся на 4 отдельных обломка, из которых дальние от черепа состоят из отдельных мелких осколков. На уровне дистального (от черепа) конца бедра и рядом с обломком его, выше от уровня его на 2 см. была найдена лямба, второй обломок таковой же залегал слева от упомянутого дистального конца данной бедренной кости. Вправо от бедренной кости № 3 лежит параллельно ей такая же (№ 4), разделившаяся на ряд отдельных обломков, лежащих на одной линии; длина обломков кости доходит до 35 см., толщина кусков, входящих в состав проксимального отдела ее—3—3,5 см., входящих в состав дистального отдела 4—4,5 см.

Между концами бедренных костей № 3 и 4, на уровне их были обнаружены: обломок кости от свода черепа и несколько зубов с резко стертymi коронками, между ними один молочный.

На расстоянии 8—10 см. от дистальных концов, отмеченных выше, бедренных костей лежит, как бы на их продолжении, ряд мелких и крупных обломков трубчатых костей в среднем от 2 до 3 см. толщиной.

По одной линии с костью бедра № 1 имеется несколько обломков костей небольших размеров. Группа таких же обломков находится на расстоянии 16 см. от дистального конца кости № 2. Аналогичные обломки лежат на продолжении костей № 3 и 4.

Всего вероятней отмеченные обломки костей являются остатками разрушенных берцовых костей, о чем с несомненной ясностью говорит нам само их положение на продолжении бедренных костей, а также и то, что один из обломков, лежащий на расстоянии 9 см. от дистального конца кости № 4 (несколько правей его) по общему своему виду напоминает часть малой берцовой кости. Наконец, вправо от дистального конца бедра № 4 найден обломок ребра, 2-ая пястная кость, обломок плюсневой кости и обломок кости животного.

Заканчивая обзор взаиморасположения костей, залегавших в распанном нами месте, следует отметить, что в данном случае имеются в наличии кости двух скелетов, на что указывает нам расположение костей

нижних конечностей; значительная часть костей, близких к краю, лежит в анатомически правильном положении относительно друг друга и говорит о принадлежности их к одному скелету.

Следующий участок № 2, раскопанный нами, находится на расстоянии 2 м. 4 см. от места № 4. Залегание почвенных слоев то же, что у № 1, мощность их достигает 41 см., граница между верхним и нижним горизонтом трудно определяема, как и в предыдущих случаях; можно только сказать, что внизу почва более светлого цвета, чем сверху. Подобный светлый оттенок почвы наблюдается на протяжении 15 см. Ниже почвенных слоев залегает, как и в предыдущих случаях, желтый суглинок.

На данном участке на глубине 30—31 см. от поверхности, в месте перехода почвенного слоя в желтый суглинок, был обнаружен обломок лучевой кости, торчащий из стенки обрыва.

Это обстоятельство и побудило нас провести траншею в 2 кв. метра перпендикулярно краю обрыва. При снятии сверху слоя почвы, пронизанного корнями травяного покрова, мощностью в 10 см., найдены непосредственно под слоем дерна *éclats*, *lames*, раздробленные камни и два черепка: первый из них является частью округлого в разрезе венчика горшка, покрытого полоской лепного орнамента, идущей параллельно венчику и невядалеке от него; второй составляет часть стенки тонкостенного горшка, плохо обожженного, покрытого орнаментом, состоящим из полосок углового орнамента.

В снятом следующем слое, тоже толщиной в 10 см. и отличающемся от первого только почти полным отсутствием корней травяного покрова, были обнаружены тоже раздробленные гальки, *éclats*, *lames*, мелкие обломки, трудно определяемой плоской кости, и коренной зуб.

В следующем слое, толщиной в 10 см., за упомянутыми двумя первыми и характеризовавшимся только менее интенсивной темной окраской, особенно слабой в нижних горизонтах, были найдены *lames* и *éclats*.

Наконец, в последнем слое в 10 см., отличавшемся от предыдущего еще более светлой окраской, в слое, в котором могли быть найдены остатки костяков в кв. А, близком краю обрыва, были обнаружены только две кости от ступни, помимо ранее встречавшихся *lames* и *éclats*.

Дальнейшее углубление в слой суглинка, подстилающий почвенные слои, только констатировало полное отсутствие в нем предметов индустрии.

Следующий участок № 5 характеризуется горизонтальным залеганием культурного слоя, ясно распадающегося на 2 горизонта, отличающихся друг от друга по цвету. Верхний из них, темной окраски, достигает 35 см. мощности, представляет собой глину, обильно обогащенную гумусом и в верхней своей части на глубину 10 см. пронизанную корнями травяного покрова и полусгнившими корнями деревьев. Нижняя часть культурного слоя характеризуется более светлой окраской, значительно менее обогащена гумусом и значительно менее рыхла, нижняя граница его залегает на глубине 50 см. от поверхности.

На участке № 5 раскопано 6 квадратов. При раскопке таковых в верхнем почвенном слое характеризовавшемся, помимо отмеченного, изредка встречавшимися мелкими пятнами (диаметром в 0,3 см.) известковой земли, результат разложения костей и кусками угля, были встречены *lames*, нуклеус и керамика с орнаментом: узкой изогнутой лопаточкой.

В нижних почвенных горизонтах вплоть до глубины в 50-51 см. встречены: дисковидный скребок из кремнистого сланца с полукруглым высоким рабочим краем, найденный на глубине 40 см., и два наконечника стрелы, из того же материала, один из них треугольной узкой формы с вогнутым базисом; плоское грузило из длинной гальки



с двумя выбоинами по узким концам, найденное на глубине 38 см. и нуклеус—на глубине 50 см.

Отмеченные выше предметы говорят за принадлежность найденных культурных остатков к позднему неолиту.

На нижней границе культурного слоя на глубине 50—51 см. было обнаружено резко выделяющееся на фоне желтого суглинка пятно округленного очертания, темного цвета с несколько жирным отливом, окружавшее кости обнаруженного скелета. Пятно было удлиненной формы, достигало мощности 3—6 см., и было значительно темнее и уже у головы. Своими узкими концами пятно было ориентировано на Ю—ЮВ.

После зарисовки границ пятна, последнее было окопано на глубину 60 см. При очистке узкого конца пятна были обнаружены кости черепа (вернее часть таковых). Обвал стенки обрыва на месте находки данного погребения разрезал череп по сагитальной плоскости, оставив в месте первоначального залегания только правую его часть, распавшуюся на несколько еще лежавших, друг с другом соприкасающихся, костей, позволяющих распознать абрис его в сагитальном разрезе. Осмотр черепа в месте его залегания и затем произведенная очистка части костей его свода позволяет констатировать следующее: лобная, теменная, затылочная кости образуют в своем соприкосновении свод черепа, латерально от них залегает, на соответствующем по расположению месте возможно скалистая часть височной кости; на соответствующем месте и расстоянии от свода находится часть основной кости. Кпереди и книзу от лобной кости находится правая часть верхней челюсти с альвеолярным краем, в отдельных альвеолах коей находятся резцы, клыки и коренные зубы.

Нижняя челюсть отсутствует, возможно обрушившись с обвалившимися глыбами суглинка. Упомянутые кости черепа были вырезаны с кусками глины. При разборе последних найдено две небольших подвески из талькового сланца<sup>1</sup>.

На расстоянии 16 см. от черепа по направлению к ногам расположена трубчатая кость, достигающая толщины 2 см. на своем конце, обращенном к черепу, 2,8 см. посредине и 1,5 см. на конце, удаленном от черепных костей. Длина этой кости равна 45 см. По степени своей сохранности данная кость сохранилась лучше, чем кости черепа, буквально рассыпающиеся от прикосновения. По наружному виду кости можно определенно сказать, что она представляет собой ни что иное, как плечевую кость.

На расстоянии 38 см. от разрушенной головки плечевой кости лежит трубчатая кость, лежащая под углом к первой и на ней, длиной 16 см. при толщине 1,7 см. Направлена данная кость своим толстым концом к такому же тонкому снизу-вверх, справа на лево. По своему виду эта кость напоминает лучевую кость. Степень ее сохранности безусловно лучшая, чем плечевой кости. На уровне запястного конца данной кости была найдена хорошо сохранившаяся крючковидная кость запястья, зале-

<sup>1</sup> Рисунки аналогичных изделий, сделанных из того же материала и сведения о них имеются в работах: Ф. Афанасьева. Удочки неолитической эпохи в Иркутской губернии. (Археол. изв. и заметки 1898 г. № 1, стр. 28); К доисторической археологии Сибири. (Археолог. изв. и заметки, 1898 г. т. VI, № 9, стр. 56—61); Д. Н. Анучина. О некоторых своеобразных древних, каменных изделий из Сибири. (Труды VI-го Археол. Съезда, 1886 г. т. I), Н. И. Витковского. Отчет о раскопке могил каменного века в Иркутской губернии на левом берегу р. Ангары. (Изв. Вост. Сиб. Отд. Рус. Геогр. Общ. 1882 г., т. XIII, № 1—2); В. И. Подгорбунского. К вопросу о пиктографии доисторического населения Сибири. (Труды О-ва Естествоиспытателей при Казанском Университете, 1916 г., т. XVIII, в. 4).

гавшая в пятне белого цвета<sup>1</sup>, явившегося вероятно результатом разложения других костей запястья, о чем свидетельствовали отдельные полоски известковой земли, на которые распадается пятно, возможно соответствующие упомянутым костям.

На расстоянии 18 см. от нижнего конца плечевой кости в той же плоскости находятся две крупные трубчатые кости, лежащие параллельно друг другу и имеющие свои проксимальные и дистальные концы на одном уровне. Положение данных костей по отношению к лучевой и плечевой кости следующее: обе они лежат параллельно лучевой кости, правая отстоит влево от плечевой, на расстоянии 5,5 см., левая вправо от плечевой, на расстоянии 27 см. Толщина этих двух трубчатых костей—правой от 2,5 до 3,5 см., левой—2,5 до 4 см., при расстоянии между костями 18—20 см.

Обе кости не имеют суставных поверхностей, разрушившихся от времени, и по своему виду являются несомненно бедренными костями. На расстоянии 16—17 см. от дистального конца правой бедренной кости находится обломок трубчатой кости, представляющий собой как бы продолжение правой бедренной кости, толщиной в своем верхнем отделе равный 2,5 см., в нижнем—3 см. и по своей длине не превосходящий 13 см. На таком же расстоянии от нижнего конца левой бедренной кости лежит такая же трубчатая кость, длина которой равна 3 см., толщину нижнего отдела данной кости не представляется возможным определить в силу тех причин, что он совершенно разрушен гниением, превратившись в известь, окрасившую темный слой, в котором залегал данный отдел кости, в белый цвет.

Детальное рассмотрение двух упомянутых обломков трубчатых костей приводит нас к заключению, что обе они представляют собой ни что иное, как нижние отделы бедренных костей.

Приблизительно на расстоянии 20 см. от этих остатков диафизарных концов бедренных костей были найдены, лежащие поперечно, две пары трубчатых костей, 23 см. длиной и 1, 8—2 см. толщиной, находящихся на расстоянии 3,5—4 см. друг от друга, причем плоские и толстые концы лежали попарно вместе.

Эти упомянутые две кости являются, по всем данным, костями голени большой и малой берцовой, расположены по отношению к бедренным костям перпендикулярно, причем толстые концы их обращены вправо. Рядом с толстыми концами данных костей в той же плоскости найдены следующие кости: часть верхней челюсти с гайморовой полостью и зубами, сидящими в альвеолах, и шесть целых зубов коренных и один коренной зуб наполовину сломанный, но с целой коронкой.

Следы погребения № 6, в виде обломков черепных костей и зубов, залегавших на глубине 19 см. на границе почвенного слоя с суглинком, были обнаружены на, в значительной мере, сползшем участке береговой террасы. В данном месте на крае обрыва были подмыты нижние горизонты почвенного слоя, благодаря чему верхние горизонты такового осели, будучи довольно круто наклонены по направлению к протоке Ангара. Таким образом в данном месте культурные слои были смещены и заранее можно было сказать, что большинство костей будет находиться не в месте первоначального залегания.

Костей, исключая отмеченных выше, не было найдено ни в одном из раскопанных нами квадратов и все данные залегания слоев с несомненной ясностью констатировали сильную нарушенность залегания почвенных слоев на данном участке, отсутствие помимо перечисленных выше

<sup>1</sup> По своей величине пятно было равно 6—7,7. см.

указывает на наличие в данном месте только жалких остатков, возможно когда то бывшего погребения, сползшего впоследствии под откос.

Произведенная раскопка двух квадратов, заложенных параллельно краю обрыва и захвативших место залегания костей, подтвердила все сообщенное выше и обнаружила—1) отсутствие наличия полного погребения на раскопанном пространстве и 2) изменяющуюся мощность культурных слоев по направлению к краю обрыва; в то время, как на последнем толщина таковых была 19 см., на стенке обрыва мощность их достигала 48 см., что с несомненной четкостью говорило о факте нарушения целостности почвенных слоев на данном участке.

При раскопке в почвенном слое были обнаружены, непосредственно под слоем дерна, на глубине 7 см. довольно крупные раздробленные гальки, и на глубине 37 см. один черепок с орнаментом плетенкой.

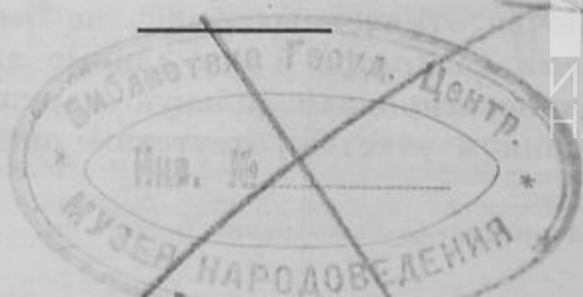
После того как сделан, довольно детально, обзор результатов раскопки в месте залегания костей, может быть возможно будет высказать несколько соображений как о культурных слоях, на нижней границе коих залегают кости, так и о залегании их вообще и возрасте.

В процессе высказывания данных соображений возможно базироваться на данных раскопки мест 4 и 5, не принимая во внимание участка № 6, с абсолютно смещенными культурными слоями, как сказано выше.

Все участки раскопанные нами, принадлежат одной стоянке, возраст ее возможно датировать неолитом, всего вернее концом его; факты, дающие обоснование данному положению, нижеследующие: керамика, с орнаментом плетенка, штамп; орудия и отбросы кремневого производства неолитических форм. Нижние горизонты культурных слоев на основании раскопок на участке № 4 характеризуются меньшим содержанием гумуса и отсутствием керамики; возможно последнее обстоятельство не случайного характера. Случай нахождения среди костей черепа участка № 5 двух подвесок и нахождение на участке № 4 нуклеуса и lames возможно определяет возраст погребений концом неолита. В самом деле, если познакомиться ближе с условиями нахождения подобных подвесок, мы видим, что они найдены Н. И. Витковским в могильниках неолита у устья Китоя, М. П. Овчинниковым в могильниках Глазково, помимо наличия их на ряде неолитических стоянок в долине Ангары, начиная с ее низовьев (стоянка Чадобец).

Что найденные кости принадлежат ряду погребений это факт несомненный, доказываемый скученностью местонахождения костей на небольшом сравнительно по своим размерам участке.

Сравнивая общий характер найденных погребений с таковыми же, раскопанными Н. И. Витковским у устья р. Китоя, приходится констатировать необычайную бедность таковых предметами индустрии, крайне плохую сохранность костей, отсутствие у последних окраски охрой и кровавиком столь характерной для Китайских погребений. Указанные черты позволяют сделать предположение о том, что найденная нами группа погребений имеет значительную разницу в сравнении с таковыми, уже ранее раскопанными в пределах Иркутской губернии.



10070



Цена 1 р. 25 к.



П439.

Проверено 1929 г.

# ИЗВЕСТИЯ

ВОСТОЧНО-СИБИРСКОГО ОТДЕЛА  
ГОСУДАРСТВЕННОГО РУССКОГО  
ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Том LV

ИРКУТСК  
1929





1946 г.

# ИЗВЕСТИЯ

ВОСТОЧНО-СИБИРСКОГО ОТДЕЛА  
ГОСУДАРСТВЕННОГО РУССКОГО  
ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Том LV



ИРКУТСК  
1929



*карта*



1962 г.

1965 г.

1958

БИБЛИОТЕКА  
НИИ Музееведения

Д-2748/13

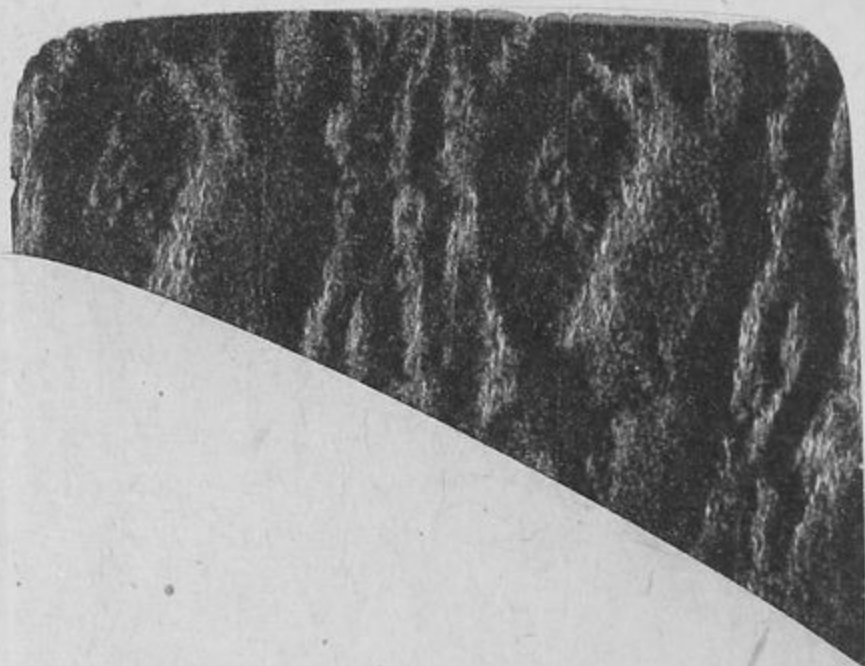
Тираж—550

9<sup>1</sup>/<sub>2</sub> печ. листов

Ирпокрлит 1929 г.21|VШI №1223

Иркутск, тип. изд. „Вл. Тр.“

Заказ 3539. 1929 г.



## О г л а в л е н и е.

	Стр.
<b>Н. К. Десницкий.</b> Экспортная торговля Иркутского округа . . . . .	5
<b>В. А. Иванов.</b> Кедровый промысел Иркутского округа . . . . .	21
<b>А. И. Горавский.</b> К организации портланд-цементного производства в восточной части Сибкрая . . . . .	43
<b>Г. Н. Дробышева.</b> Экономическое значение бадана, как дубильного материала . . . . .	53
<b>И. А. Клепиков.</b> Мукомольное производство Иркутского округа . . . . .	71
<b>В. Н. Дунин-Барковский.</b> Новый для Сибири тип земледелия . . . . .	91
<b>А. Т. Самохин.</b> Сырьевые ресурсы местной промышленности Иркут- ского округа . . . . .	111
<b>Г. Е. Москалев.</b> Иркутские скипидары . . . . .	133
<b>А. П. Петров и В. П. Шубин.</b> Минеральные краски Тагнинс кого района, Ирк. округа . . . . .	143



# Экспортная торговля Иркутского округа.

Ник. Десницкий.

Сибирский край, как одна из крупнейших и богатейших частей Союза, является важным источником для советской внешней торговли. Обладая сырьевыми богатствами и приступая к разворачиванию обрабатывающей промышленности, Сибирь все более и более втягивается в оборот внешней торговли.

Иркутский округ, располагая многими существенными экономическими признаками, свойственными Сибирскому краю, также имеет для внешней торговли известное значение. Источниками для внешней торговли Иркутского округа служат отрасли сельского хозяйства, охоты, лесоводства, горного дела и, наконец, обрабатывающей промышленности, следовательно—все основные части народного хозяйства.

Прежде чем переходить к рассмотрению тех предметов экспорта, которыми располагает округ и которые уже находят сбыт, не лишне остановиться на одном условии работы округа—на экспорт, а именно на транспорте.

Отдаленность Иркутского округа от границ с иностранными государствами, которые являются главными потребителями сырья, безусловно, оказывает весьма заметное влияние на развитие внешних связей округа.

Но если Иркутский округ отдален от Западно-Европейских государств и Америки, которые приобретают сырье у Советского Союза, то благоприятным обстоятельством для развития вывоза из округа нужно признать сравнительную близость к округу ряда восточных стран—Монголии, Манчжурии, Тувы и Китая, куда возможен и уже развивается сбыт промышленных изделий, вырабатываемых в округе.

Необходимо, однако, помнить, что с развитием современного транспорта, железнодорожного и водного, все более смягчаются препятствия, возникающие от дальности расстояний между торгующими странами. Поэтому, и из Иркутского округа вывозятся на внешние рынки с каждым годом все более значительные количества сырья и изделий.

Товары, которые служат предметами экспорта из Иркутского округа, можно разделить на следующие группы:

1. Животное сырье.
2. Растительное „
3. Ископаемое „
4. Промышленные изделия.
5. Утилизационные отбросы.

Среди животного сырья, в условиях Иркутского округа, наибольшее значение для экспорта имеют пушнина и меха

### Пушнина и меха.

В общем обороте пушнины по Сибирскому краю Иркутский округ занимает одно из первых мест. Из 20 округов Сибири наибольший сбор пушнины наблюдается в Красноярском, Томском, Канском и Киренском округах. За этими округами следует Иркутский округ.

Итоги заготовок пушнины за последние годы по округу составили (в переводе на белку):

1926—27 г.	1927—28 г.	1928—29 г.
420.000	530.000	640.000
100 %	127 %	152 %

По мнению знатоков пушного дела, Иркутский округ может без ущерба для пушного хозяйства ежегодно давать около 400.000 беличьих единиц, при среднем урожае.

В действительности, заготовки последних лет превысили указанный предел. Отчасти это объясняется хорошими урожаями пушного зверя, отчасти торговым значением Иркутска, куда подвозится для продажи пушнина из соседних охотничьих округов и областей.

Основными частями округа, поставляющими пушнину, являются Прибайкалье, откуда поступает около 50% всей пушнины, заготавливаемой в округе. Затем пушнина в наибольшем количестве поступает из Приленья и из Приангарья. Разновидностей пушнины, заготавливаемой в округе, насчитывается более 20, но главные виды, которые заготавливались в последние годы, следующие (в среднем за 1926—28 г.):

Белка	около . . . . .	250.000	хвостов.
Заяц	„ . . . . .	100.000	„
Бурундук	„ . . . . .	50.000	„
Колонок.	„ . . . . .	8.000	„
Горностай	„ . . . . .	7.000	„
Нерпа	„ . . . . .	5.000	„
Хорек	„ . . . . .	2.500	„
Соболь	„ . . . . .	800	„
Волк	„ . . . . .	300	„
Медведь	„ . . . . .	150	„

Из мехового сырья заготавливаются жеребок, кролик, козлиная, собачина, кошка и некоторые другие.

Пушные заготовки в Иркутском округе почти полностью имеют экспортное значение.

В переработку на меховых фабриках СССР идет преимущественно пушнина низкого качества, или такие меха, которые не имеют сбыта на внешних рынках. Таким образом, около 500.000 беличьих единиц из округа поступает на экспорт. Считая по 1 р. 50 к. за белку, округ сбывает на внешний рынок пушнины и мехов, примерно, на 750.000 рублей в год.

Работу по заготовке пушнины ведут в округе в последние годы 4 заготовителя: Сибкрайгосторг Иркутсоюз Иосельсоюз и Иосюз

Уместно отметить, что заготовительное дело на пушном рынке в последние годы упорядочено весьма значительно. Достаточно сказать, что лет 6-7 тому назад в пушных заготовках по Сибири участвовало до 40 различных заготовителей, среди которых работу вели даже такие организации, как — „Сибсвеча“, „Госмолоко“, „Ленинградский союз прачек“, общество „Крымское Виноделие“ и т. д.

При выявлении возможностей, которые имеет Иркутский округ для внешней пушной торговли, необходимо еще остановиться на вопросе о пушном звероводстве. Естественное истощение пушных ресурсов округа побуждает принимать меры к охране зверя и к его разведению, с целью получения шкуры, а иногда и других видов зверового сырья (рогов, шерсти, пуха, волоса).

Страны, в которых пушной зверь уже давно был истреблен, приступив к промышленному звероводству, достигли в этом деле больших успехов.

В Северной Америке, например, насчитывается до 5.000 звероводческих питомников с сотней тысяч пушных зверей.\*)

Еще в зачаточном состоянии находится пушное звероводство в СССР вообще и в Иркутском округе в частности.

В Иркутском округе имеется питомник пушных зверей на Байкале, близ м. Большие Коты. Питомник принадлежит Сибкрайгосторгу и насчитывает несколько десятков лисиц, песцов, соболей, енотовых собак.

Кроме того, Ирохотсоюз имеет питомник белок, где ведутся опыты разведения этого еще мало изученного зверька.

Все пушные питомники в СССР пока являются преимущественно опытными учреждениями и, как бы, школами звероводов. Но, надо полагать, что ведущаяся как в округе, так и в других частях Союза работа по расширению лисицеводства, соболеводства и прочего пушного звероводства, уже в ближайшие годы получит торговое значение и будет содействовать развитию экспорта пушнины.

На ряду с этим приобретает промышленное значение и меховое животноводство: создаются питомники для кроликов, укрепляется овцеводство. В Иркутском округе ряд крольчатников имеет Ирсельсоюз, причем Сибкрайгосторг является поставщиком породистых кроликов, снабжая население и коллективные хозяйства высокопородными кроликами.

Наконец, внедрением в единоличные и коллективные хозяйства породистых овец и насаждением овцеводческих рассадников в колхозах и совхозах тоже усиливается возможность вести заготовки экспортных мехов.

### **Кожевенное сырье.**

Вслед за пушниной и мехами, по значению в экспортной торговле, надо отнести кожевенное сырье.

Экспортное значение имеют в Советском Союзе преимущественно кожи мелкого скота: наше животноводство не дает излишков тяжелых кож, которые отчасти даже ввозятся в Союз из стран, богатых крупным породистым рогатым скотом. Из Союза вывозятся: овчина, козлиная, опоек, выросток, жеребок, легкая конина и некоторые виды кожевенных шкур диких зверей. Не отличаясь развитым животноводством, Иркутский округ все же принимает посильное участие в экспорте кожсырья.

\* См. И. Е р м о л а е в „Промышленное пушное звероводство“.

Ориентировочно, округ располагает для заготовки следующими количествами скотского кожевенного сырья:

Овчины . . . . .	5.000	кож.
Козлины . . . . .	2 000	„
Опойка . . . . .	20.000	„
Жеребка . . . . .	1.000	„
Выметки . . . . .	1.000	„
Конины . . . . .	3.000	„
Итого . . . . .		32.000 кож.

Надо отметить, что много экспортного сырья скупается частными мелкими кустарными кожевенными заводами, не мало также кож оказывается непригодными к условиям экспорта вследствие несоответствия их по весу и различным порокам, полученным при с'емке, перевозке и при хранении кож.

Вот почему общий итог заготовок кож для экспорта по округу составляет от 10 до 15 тысяч кож.

Остановимся теперь на значении Иркутского округа в обороте по экспорту ряда других видов животного сырья: шерсти, щетины, волоса, рогов, копыт.

## Ш е р с т ь .

В округе заготавливается шерсть двух родов: скотская и звериная (диких копытных). Скотское стадо округа дает шерсть овечью, коровью и конскую, при чем на экспорт поступает только шерсть крупного скота. Коровья и конская шерсть является отходом при выделке кож на заводах. Имея в своих пределах 2 государственных кожевенных завода (Иркутский и Усольский), округ поставляет заводскую шерсть для сбыта на внешние рынки в количестве свыше 100 тонн.

На Иркутском Маратовском заводе Сибкожтреста перерабатывается за год около 175.000 конских, коровьих и бычьих кож, на Усольском заводе—свыше 30.000 крупных кож.

Конской шерсти с обоих заводов получается около 40 тонн, а коровьей и бычьей—до 80 тонн. Иркутский завод Сибкожтреста имеет достаточно оборудованные шерстемойку и шерстесушилку. Усольский завод пока не имеет этого рода оборудований и установок, что отражается на качестве экспортной шерсти.

К звериной шерсти, идущей на экспорт из Иркутского округа, относятся: лосиная, кабарговая, козуля и прочих диких копытных. Шерсть этих животных получается, главным образом, при переработке шкур на кожевенные изделия.

Заготовки звериной (оленьей) шерсти на экспорт составляли в последние годы по округу от 0,5 до 1 тонны.

Шерсть, идущая на экспорт, предназначается для выработки шерстяных тканей, валяных изделий, а также для набивки седел, мягких сидений, постелей и т. д.

В сравнении с грубой овечьей шерстью, кабарговая и оленья шерсти отличаются хорошими качествами, отчего имеется на них хороший спрос со стороны иностранных покупателей.

К сожалению, не малое количество шерсти диких животных охотниками выбрасывается без пользы, да кроме того скупается кустарями для переработки и сбыта в пределах СССР, что замедляет расширение экспорта.

## Щ е т и н а.

Ценным экспортным сырьем является щетина.

Сибирская щетина особенно известна на мировом рынке, так как суровый климат и условия местного животноводства оказывают в Сибири влияние на породу свиней.

Заготовки щетины за годы с 1926 по 1929 год составляли в среднем около 60 центнеров. Щетина почти полностью отправляется из округа на экспорт. Только небольшая часть ее отпускается для местного производства. В последнее время для усиления вывоза щетины проводятся мероприятия по снабжению Иркутских щеточных заведений растительным сырьем, заменяющим щетину.

Завезены в округ рисовый корень, владивостокская морская трава. Изыскиваются другие суррогаты, могущие хотя бы частично заменить щетину.

На вывоз заготавливается щетина двух родов: сырец и шпарка.

Сырец употребляется для изготовления разнообразных щеток, при пошивке кожаной обуви и т. д.

Шпарка находит хороший сбыт за границу для набивки автомобильных сидений и для других изделий.

Заготовки щетины—шпарки ведутся пока на Иркутской и Боковской свинобойнях, откуда шпарка сдается Сибкрайгосторгу, по договору с Ирбоентрестом.

За год заготавливается на обоих бойнях около 5 центнеров шпарки.

Распространение заготовок шпарки на прочие скотобойни заметно увеличит окружные заготовки этого сырья.

## В о л о с.

Волос поступает на экспорт из округа пока трех родов: конский, бычий и коровий. Как известно, сырье это имеет постоянный спрос в иностранной промышленности, при чем особенно развита переработка волоса в Америке, где из конского волоса изготовляют разнообразные волосяные ткани (волосянку), которые ценятся как прочные, эластичные и не дающие пыли. Затем, широкое применение имеет волос для производства щеток, сеток, кистей, для набивки мебели и т. д.

Спрос на волос, несмотря на развитие суррогатной промышленности, не ослабевает, т. к. до настоящего времени не найдено каких-либо суррогатов, которые могли бы вполне заменить волос. Вот почему экспорту волоса придается большое значение. Сибирский волос считается одним из высококачественных. До 1914 года в торговле России, на 35% снабжавшей мировой рынок, ему принадлежало видное место.

Конского волоса ежегодно в округе заготавливается в последние годы около 30 тонн, из которых большая часть собирается от шкур, поставляемых на кожевенные заводы для выделки кож.

Только небольшая часть волоса получается путем резки хвостов от живых лошадей. Последний способ сборки волоса еще не получил развития. Правда, кое где крестьяне начинают сознавать выгоду использования второстепенных источников своего дохода. (Получила развитие резка конских хвостов у чужих лошадей, породив распространение „хвостокрадства“, т. к. конский волос ценится высоко)... Распространяется и резка коровьих и бычьих хвостов.

Волос крупного рогатого скота экспортируется для выделки кистей, сеток и ряда других волосяных изделий.



Иностранные государства предъявляют спрос не только на хвостовой скотский волос, но и на ушной коровий и бычий волос, из которого выделяются лучшие кисти для живописных работ.

Годовой убой крупного рогатого скота с молодняком достигает в округе 80.000 голов. Значительное количество бычьего волоса заготавливается при убое монгольского скота на бойне в Култуке, где забиваются в последние годы от 5 до 20 тысяч голов. Затем, волос заготавливается с кожевенных заводов. В общем, заготовки коровьего и бычьего волоса составляют в год в округе до 8 тонн.

### К и ш к и.

Большая работа ведется в последние годы по Союзу и по Иркутскому округу для усиления заготовки кишечного сырья, т. к. кишки—экспортный товар, находящийся постоянный сбыт для колбасных и других изделий. На скотобойнях округа убой скота составляет около 40.000 голов.

Но, как известно, громадная часть убойного скота забивается по сельским дворам и задворкам, а меньшая часть скота поступает на убой скотобойни. Распространению внебоенского убоя скота содействуют условия Сибири: малая населенность, взаимная отдаленность (редкая сеть) селений.

На заготовки кишок это влияет крайне отрицательно, т. к. кишки от внебоенского убоя скота по большей части не используются. Лишь расширение сети скотобоен будет содействовать охвату заготовителями кишечного и прочего животного сырья, получаемого от убоя скота.

Можно отметить, что сеть скотобоен постепенно расширяется и в 1929 г. Иркутский округ уже насчитывает 18 скотобоен. Однако, почти все местные бойни представляют собою малооборудованные постройки. Но и при существовании даже упрощенных скотобоен достигается основная цель убоя скота на общественных предприятиях: улучшается качество сырья, усиливается охват его государственными и кооперативными заготовителями.

В частности, в заготовительный обобществленный оборот вовлекается все большее количество кож, кишок и прочего животного сырья, что усиливает и экспорт.

Соответственно убою скота, на скотобойнях в округе выход кишок в год, по данным последних лет, выражается в следующих величинах (округленно, в комплектах):

Говяжьи кишки . . . . .	25.000
Бараньи „ . . . . .	10.000
Козьи „ . . . . .	1.000
Свиные „ . . . . .	4.000

Итого боенских кишок . . . . . 40.000

Сюда нужно присоединить кишки, получаемые от убоя скота, принимаемого из Монголии, Бурятии, западных округов Сибири; отметим, что мясоснабжение округа производится отчасти за счет иноокружного скота. Большинство кишок деревенское население не использует для торговых целей, а выбрасывает, или употребляет на кормежку для свиней, собак, кошек. Кроме того, ряд мелких кишок пока вообще не используется.

Кишки, как скоропортящееся сырье, требует своевременной и тщательной обработки и хранения. Для этой цели в Иркутском округе существует ряд кишечных заведений, принадлежащих Сибкрайгосторгу и Ирсельсоюзу.

Каждое кишечное заведение имеет моечные, сушильные, вытягальные отделения для первичной и вторичной обработки кишок.

Лучшая по оборудованию кишечня находится в Иркутске, при скотобойне городского треста „Ирбойня“.

Кишечные заведения имеются еще в Боково, Заларях, Усолье, Слюдянке, Култуке, Черемхово, Жигалово.

Сибкрайгосторг и Ирсельсоюз постепенно расширяют сеть кишечных заведений, при чем намечается постройка новых кишечных при скотобойнях в Оеке, Куде, Качуге, Мишелевке, Балаганске и Тырети. Большинство кишечных, имеющихся в округе, малооборудованы. В Иркутске предположена постройка нового кишечного завода, стоимостью свыше 40.000 руб. Осуществление этого предприятия связано с постройкой новой Иркутской городской скотобойни.

Важное значение имеет для развития экспортной кишечной торговли внедрение во внутреннюю промышленность ряда видов кишечного сырья, которое ранее совершенно не использовалось колбасной промышленностью. Вводятся в оборот по снабжению местной промышленности кудрявки, брыжжейки, сычужки, пикальные рукавки, требушки, чем освобождается значительное количество лучших кишок для экспорта.

### **Рога и копыта скота.**

Развивается в последнее время экспорт еще одного вида животного сырья: рогов и копыт.

Рога и копыта используются для производства гребней, пуговиц и т. д.

Для производства пригодны, как целые рога и копыта, так и роговые обломки. Заготовки ведутся путем сборки рогов и копыт на скотобойнях и по деревенским дворам и хозяйствам.

Чтобы придать этому сырью экспортный вид, создаются особые рогоотбоечные и рогомоечные заведения.

В Иркутском округе сеть рого-копытных заведений разворачивается Сибкрайгосторгом и Ирсельсоюзом.

Рогоотбойки и рогомойки пока имеются при 4 скотобойнях: в Иркутске, Боково, Черемхово и Култуке. При новизне работы по сборке рогового сырья, от местного крупного рогатого скота в год можно получить около 30.000 пар рогов и столько же станов копыт<sup>1</sup>.

### **Кровь, жилы, эндокринное сырье.**

Говоря о скотском сырье, пригодном для экспорта, необходимо еще упомянуть о возможности заготовок в округе боенской крови, скотских жил и ряда разновидностей сырья, объединенных наименованием „эндокринного сырья“. Сюда относятся: коровий послед, свиные яички, мозговой придаток, надпочечники, зубные и щитовидные железы и т. д. Заготовок крови, жил и эндокринного сырья в округе для экспорта еще не ведется.

Но крупный оборот иркутской скотобойни, пропускающей в год свыше 25.000 голов скота, указывает на целесообразность устройства в Иркутске альбуминного завода для переработки крови и заведения для предварительной обработки эндокринного сырья.

<sup>1</sup> Стан-четыре копыта.



В последнее время приступлено к использованию боенской крови, которая употребляется на корм для свиней: при иркутской бойне устроен свинарник.

### Перо и пух.

Одним из ценных экспортных товаров являются перо и пух. До войны 1914 года Россия вывозила пера и пуха ежегодно более 1.500 тонн, стоимостью до 1.800.000 золотых рублей. Сибирское перо, при этом, расценивалось дороже, чем южно-русское, или польское.<sup>1</sup>

Особенно ценится птичий пух, представляющий собою нежные перья, расположенные у пернатых нижним слоем.

Гусиное перо расценивалось, например, в 1 р. 25 к., а гусиный пух 2 р. 50 к. за килограмм.

При громадном поголовьи птицы в птицеводческом хозяйстве СССР, свыше 100 милл. голов, сбор перового сырья может составить тысячи тонн.

Но, как известно, перо и пух в деревенском хозяйстве очень мало используются. Только часть пера идет на выделку подушек и другие изделия.

Не составляет исключения и Иркутский округ, в котором насчитывается более 462.000 голов птицы, но торговый оборот пера и пуха относительно ничтожен.

Домашняя птица Иркутского округа может дать в год свыше 30 тонн перового сырья.

Если бы даже 50% пера и пуха поступало в торговлю и на экспорт, население получило бы от этого сырья значительный доход, и в то же время был бы усилен экспорт Союза. При малом же использовании пера и пуха, при слабом втягивании их в обобщественные заготовки, Иркутский округ пока имеет в торговле пером и пухом весьма небольшое значение: заготовки за год не превышают 1.000 килограммов.

Не менее значительны возможности Иркутского округа по перу и пуху диких пернатых. Глухари, копалухи, тетерева, сороки, куропатки и другая дичь дают экспортное перо и пух.

По данным, напечатанным в „Энциклопедии русского экспорта“ (Берлин 1925 г.), до войны 1914 года разного дичного пера вывозилось из России на 1,5 милл. рублей в год. Шкурки орлов расценивались до 8 рублей, филинов 5—6 рублей, цапель 2 руб. 50 коп. Хвосты, крылья, шкурки сорóк, тетеревов, куропаток и прочих пернатых также отправлялись в страны Западной Европы.

В советской внешней торговле птичьих шкурки, хвосты начинают приобретать некоторое значение. В Иркутском округе начаты заготовки косачьих, лебязьих и гагарьих шкурок и хвостов. При экспорте перьев диких птиц встречаются затруднения, в связи с частой сменой европейских мод, потому что перья предназначаются для украшений—головных уборов и одежды (шляпы, боа, накидки).

Во всяком случае Восточная Сибирь, богатая дичью, может получить доходы и от этого рода сырья, если сбыт наладить и поставить на необходимую высоту дело сборки, хранения и сортировки пера и пуха. Следует, однако, добавить, что для экспорта могут быть использованы только перо и пух той дичи, которая не идет на экспорт, в качестве пищевого продукта: напомним, что дичь отправляется за границу в не-

<sup>1</sup> См. В. М. Шнитке „Перо и пух“.

щипанном, оперенном виде. Кроме птичьего пуха, в округе в последнее время заготавливается пух кроличий и козий. Заготовки кроличьего и козьего пуха пока не велики, но с развитием кролиководства надо ожидать роста их, тем более, что это сырье ценится высоко и успешно сбывается.

Козий пух тоже ценный вид сырья, но население еще не приучилось его использовать.

Для правильной постановки дела экспорта перового сырья требуется еще не малая работа по устройству в округе соответствующих складов и отборочных, моечных, сушильных, чесальных и прочих заведений для пера и пуха.

### **Дичь.**

Дичь, экспортируемая из Иркутского округа, включает ряд видов птицы. Сюда относятся: глухари, копалухи, косачи, тетерева, куропатки, голуби. По своему итогу, заготовки дичи сравнительно не велики, что объясняется как дороговизной охотничьих припасов и низким уровнем заготовительных цен, по сравнению с уровнем цен рыночных, так и увеличившимся потреблением дичи местным населением в связи с общим ростом потребления мяса.

Всего заготовлено дичи в 1927—28 году 5.000 пар, но в 1928—29 году до 45.000 пар.

Охотничий промысел в Иркутском округе, безусловно, дает гораздо большие итоги битой дичи.

В округе приблизительно 10.000 промысловых охотников.

Известно, что в некоторых дичепромышленных областях Советского Союза охотники получают крупную добычу.

В Печорском крае, например, охотник бьет в год более 3.000 птиц. Если предположить, что местный охотник преимущественно охотится на лесного зверя и бьет птицы всего по 25 пар, то и при таком расчете ежегодный итог охоты в округе составляет полмиллиона дичи.

Отсюда видно, что громадная часть дичи минует обобщественное заготовительное русло и обращается в частном торговом обороте, и, наконец, или оседает в хозяйстве охотника, или сбывается последним непосредственно потребителю. Усилить заготовки дичи для экспорта возможно путем дальнейшего кооперирования охотников, увеличения снабжения охотников припасами, их удешевлением.

Затем, заготовки дичи следует упорядочить развитием сети дичехранилищ: отсутствие оборудованных складов ведет к понижению качества экспортной дичи.

### **Бычьи языки.**

Кроме дичи, из округа вывозятся из пищевых животных продуктов для экспорта лишь скотские языки, других пищевых переработанных продуктов пока не сбывается. Условием для экспорта языков является крупный размер языка, весом не менее 800 грамм., без калтыка и горловины, считая один лизун.

В связи с тем, что местный сибирский скот в большинстве случаев малорослый, язык для экспорта заготавливают в Иркутском округе почти исключительно от скота, пригоняемого из Монголии.

В Култуке, расположенном на южном побережье Байкала, находится скотобойня, на которой забивается монгольский скот. Здесь, в Култуке, и ведутся заготовки экспортных языков.

Сибкрайгосторг в 1927 г. заготовил 40 центнеров говяжьих языков, в 1928 г. около 100 центнеров, в связи с убоем 10.000 монгольских быков.

Отсутствие в пределах Иркутского округа языкоморозилки и языкозасоленного завода, несомненно, вредит делу экспорта: языки переправляются в необработанном виде из Култука в Омск, где имеется консервный завод для обработки языков.

### **Птица домашняя.**

К обзору экспорта пищевых животных припасов (дичи и бычьих языков) следует добавить, что в будущем возможен экспорт из округа домашней птицы. В 1928 году в округе заготовлено свыше 14.000 пар кур, гусей, уток, индеек. Птица отправлена в крупные советские западные города.

Растущее птицеводство округа (около  $1/2$  миллиона голов птицы) дает основание предположить, что птица найдет сбыт и на внешние рынки, на ряду с прочими животными продуктами.

Ирсельсоюз и Ирсоюз имеют в округе небольшие птицеоткормочные заведения и птицебойни.

### **Рога диких животных.**

Среди животного сырья, заготавливаемого в округе для экспорта, имеют значение рога диких животных: лосиные, кабарговые, козульи и т. д.

В год заготавливается до 3 тонн различных рогов от охоты на копытных зверей и сборки рогов по лесам, лугам, полям.

Усилить экспорт рогового сырья возможно путем развития оленеводства. Уже имеющийся в Иркутском округе питомник копытных зверей на Байкале, где содержатся пятнистые олени и маралы, дает ежегодно по несколько пар ценных рогов, по стоимости в 200 руб. и дороже.

Опыты скрещивания марала с оленем, начатые в округе с целью удешевления расходов на содержание животных, могут повести к дальнейшему расширению сбыта рогов диких копытных.

Вообще, в торговый оборот втягивается все большее число видов различного сырья, доставляемого охотопромышленниками.

Неиспользованные еще сырьевые отходы приобретают торговое значение.

То, что недавно считалось негодным отбросом, получает ценность, идет в торговлю. Охотничий промысел, в этом отношении, пожалуй, не уступает скотоводческому хозяйству.

### **Жир и желчь медведя.**

Из охотничьих видов сырья с недавнего времени начались государственные и кооперативные заготовки еще следующих, находящихся внешний сбыт товаров: звериный жир, медвежья желчь, птичьи, змеиные, ящеричные шкурки. Итоги пушных заготовок показывают, что за последние годы государственными и кооперативными организациями заготавливалось в Иркутском округе около 150 медвежьих шкур.

Охотники, вероятно, убивали в округе в год не менее 200 медведей, часть шкур населением или не продавалась, или поступала в торговлю, минуя обобщественный оборот.

Медвежье сырье: мясо, сало—частью потребляется охотниками, отчасти поступает в продажу.

Медвежье сало является экспортным сырьем. Спрос на это сало в значительной мере идет и со стороны местного населения, для лечебных надобностей, небольшое количество закупает и Сибмедторг. Заготовки медвежьего жира для экспорта затрудняются вследствие разрыва цен на рынке с ценами, установленными для обобщественных заготовителей.

Поэтому итоги заготовок медвежьего жира составляли за последние годы всего от 50 до 500 килограммов.

В 1928—29 году предположено заготовить от 1 до 1,5 тонн медвежьего жира. Начаты в Иркутском округе также заготовки на экспорт медвежьей желчи, которой в 1928—29 году уже заготовлено до 80 штук. Желчь является ценным экспортным сырьем, заготавливается по 10—12 рублей за штуку.

### **Кабарговая струя.**

К числу заготавливаемых в округе видов охотничьего сырья относятся также кабарговая струя, маральи рога, стволы и хвосты, нерпичий жир и некоторые другие жиры, как, например, барсучий, сусличий.

Кабарговая струя, представляя собою мешочки с веществом, имеющим применение в парфюмерной промышленности, заготавливалась за последние годы в количестве от 400 до 700 мешочков в год.

Водится кабарга преимущественно в Прибайкальи, охотники продают струю иркутским заготовителям, доставляя ее даже из Бурятии, Якутии, прочих северных окраин.

Расценивается кабарговая струя, в зависимости от размера и сохранности, от 5 до 10 рублей.

### **Маралье сырье.**

Хвосты и стволы марала применяются китайцами и монголами для лечебных целей.

Заготовлено в 1927—28 г. всего 30 хвостов и 33 ствола.

Хвосты и стволы марала заготавливаются почти полностью путем охоты на марала. Маральи рога добываются посредством с'емки с убитого животного и собираются в лесах, полях, так как марал ежегодно, как и прочие олени, меняет рога.

Наконец, имеются маральники, где содержатся маралы, с целью получения рогов.

Мараловодство распространено главным образом на Алтае.

В Иркутском округе к расширению сети маральников приступили Сибкрайгосторг и Ирохотсоюз.

Мараловые рога скупаются монгольскими и китайскими купцами. Различают мягкие и окостенелые рога. Мягкие рога марала оцениваются по 32 рубля за килограмм и дороже.

Заготовки мягких рогов составили в округе за 1926—27 г. около 240 килограммов.

С запрещением охоты на марала, в большинстве местностей Сибири заготовки сократились, в 1927—28 году было заготовлено всего 32 килогр. рогов. Несмотря на запрет охоты, все же рога марала в округ продолжают поступать из местностей, где охота на марала ведется: из Карагассии, Тунгусии.

### **Нерпичий жир.**

Хороший сбыт за границу находит нерпичий жир, получаемый от нерпы-байкальского тюленя.

Байкал только южной частью входит в состав Иркутского округа. Но охотники на нерпу в Бурятии привозят и продают нерпичий жир в Иркутск и другие города и села округа. Таким образом, из Бурятии и местностей Иркутского округа собирается до 20—30 тонн нерпичьего жира. В Култуке имеется кооперативная жиротопка для перетапливания нерпичьего жира. Однако, большая часть жира перетапливается отдельными охотниками.

### **Шкурки змей и ящериц.**

Число статей второстепенного экспорта в последнее время увеличилось за счет шкурок различных мелких зверей. В округе начата заготовка змеиных и ящеричных шкурок, которые идут на экспорт для украшений дамской обуви в Париж, Вену и прочие центры модных изделий. Из СССР экспортировано за 1927—28 г. 1.200 змеиных шкурок на 1.560 рублей. Вероятно, что и Иркутский округ может принять участие в заготовках змеиного и ящеричного сырья. Змеиные шкурки длиной до полуметра считаются третьесортными, от  $\frac{1}{2}$  до 1 метра—2-го сорта и свыше 1 метра—1 сорта.

Вопрос об экспорте этих видов сырья, однако, упирается в требования моды. Нередко разные шкурки годами не находят сбыта, пролеживая на складах торговых предприятий Западной Европы. Так как из змеиных шкур более требуются крупные, стоит вопрос о сшивании мелких шкурок.

### **Орехи.**

Растительное сырье, идущее на экспорт, заготавливается в Иркутском округе следующих родов: орех кедровый, горох, волокно, ягоды, лекарственные травы, намечается экспорт леса.

Заросли кедровника занимают в округе площадь в сотни тысяч гектаров.

Большое количество ореха гибнет или вследствие того, что не собирается, или от хищников и вредителей.

Заготовки ореха составили за 1927—28 год свыше 2.400 тонн.

Орех экспортируется, особенно в урожайные годы, в количестве более 1.000 тонн. В связи с малой выгодностью экспорта кедрового ореха, в самое последнее время принимаются меры к экспорту кедрового масла.

В Иркутске имеется небольшой маслобойный завод, перерабатывающий кедровый орех; намечено построить новый мощный завод в Иркутске или Култуке для использования ореха на выработку кедрового масла. В 1929 году Сибкрайгосторг отправил образцы кедрового масла в советские иностранные торговые представительства.

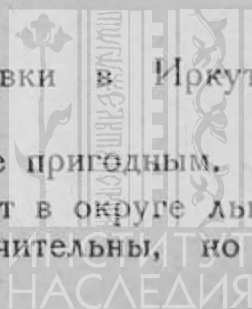
### **Горох и волокно.**

Сибкрайгосторг произвел удачные опыты заготовки в Иркутском округе волокна и гороха для экспорта.

По качеству горох оказался для экспорта вполне пригодным.

Из волокнистого сырья для экспорта заготавливают в округе льняное волокно и пеньку. Посевы льна и конопли еще незначительны, но Иркутское волокно отличается хорошим качеством.

Таким образом, льноводство и коноплеводство имеют сбытовые основы для развития.



Мероприятия по снабжению улучшенными семенами и по контракции посевов волокнистых растений дадут возможность усилить заготовки и экспорт.

Итоги обобществленных заготовок льняного волокна в год около 10 тонн, пеньки до 280 тонн. Но общий сбор волокна в округе превышает 1.200 тонн.

Вывоз волокна, как и ряда других сырьевых статей экспорта, производится через Карскую экспедицию.

### **Лекарственные растения.**

Лекарственное сырье заготавливается в Иркутском округе в последние годы для снабжения лечебных учреждений округа и для экспорта.

В 1926—27 году заготовлено около 6 тонн, в 1927—28 году 13 тонн.

Из растений лечебного назначения заготавливаются в округе: спорынья, толокнянка, трилистник, солодковый и валериановый корни, цветы, почки, семена, пыльца и прочее растительное сырье.

Важнейшее значение для экспорта имеют спорынья, солодковый корень, мак.

Намечается развитие в округе лекарственного полеводства.

В Иркутске уже имеется опытное поле лекарственных растений, принадлежащее фармацевтическому техникуму.

### **Ягоды.**

Из ягод в Иркутском округе заготавливаются преимущественно лесные, т. к. садовых ягод разводится немного.

Заготавливаются: смородина, черника, брусника, клубника.

Экспортируется из округа исключительно консервированная ягода, для чего Сибкрайгосторг оборудовал ягодоваренный завод и морозилку.

### **Плоды и овощи.**

Хотя овощи и плоды из округа еще не экспортируются, но поднят вопрос о расширении садоводства и огородничества и усилении их торгового уклона. Наилучшим разрешением вопроса о развитии торговли и, в частности, экспорта овощей и фруктов, может быть кооперирование огородников и садоводов и создание в округе овощесушильных и прочих консервных заведений.

### **Л е с.**

Что касается экспорта леса, то пока вопрос этот не разрешен вследствие отдаленности Иркутского округа от рынков сбыта.

Громадность территории, недостаточность путей сообщения—вот основные причины ничтожной разработки и использования лесов округа.

Из всей древесины округа используется ежегодно не более 8%, остальная часть прироста гниет и гибнет. Только с проведением новых железных дорог по Северной Сибири и с приведением Ангары в сплаво-способный вид возможно будет наладить экспорт леса из Восточной Сибири.

### **Экспорт ископаемых.**

Благоприятной особенностью Иркутского округа является наличие залежей полезных ископаемых, из которых некоторые виды приобрели экспортное значение.



В дальнейшем, вероятно, еще ряд ископаемых получит торговое значение и усилит оборот по сбыту за пределы Союза. К ископаемому сырью, которое имеет спрос со стороны иностранных государств и добывается в Иркутском округе, относятся: каменный уголь, соль, слюда, лазурит, мрамор, охра, сурик, мумия, графит.

### **Уголь.**

Каменный уголь добывается в Черемховском каменноугольном бассейне. Сбыт черемховского угля направляется в Манчжурию.

### **Слюда.**

Слюда в пределах Иркутского округа имеется и разрабатывается близ озера Байкала по р. Слюдянке и в северной части округа по р. Маме.

Промышленная разработка слюды в СССР после Октябрьской революции расширилась. До революции во всей России слюды добывалось в год всего по несколько десятков пудов. К началу революции добыча составила около 10 тонн за год, за 1927—28 г. добыча превысила 150 тонн. Известны залежи слюды на Урале, по Северной Двине, на Украине, на Волыни и в Сибири. При этом сибирская слюда имеет наибольшее промышленное значение и разрабатывается в Иркутском, Канском и Енисейском округах. В Иркутске и Слюдянке Сибслюдазбесттрест имеет слюдорезные заводы и слюдяную мельницу.

### **Земляные краски.**

Далее, округ располагает залежами земляных (минеральных) красок. По исследованиям лаборатории Иркутского Университета местные охра, сурик, мумия обладают высоким содержанием красящих веществ.

Ирпромсоюз имеет артели, добывающие минеральные краски, которые могут получить сбыт за границу. Однако, экспорт красок еще не налажен.

### **Мрамор, графит и другие ископаемые.**

Не получил развития также экспорт имеющихся в округе других ископаемых: мрамора, графита, лазурита и пр. Нужны средства на изыскания и на организацию добычи этих ископаемых. Намечаемое создание Сибирского горноэкспортного треста сможет разрешить вопрос о более полном использовании сибирских горных богатств.

### **Экспорт промышленных изделий.**

По промышленному развитию Иркутский округ стоит на довольно высоком уровне. Численный состав рабочих в округе превышает рабочую силу других округов Сибири. Занимая первое место по числу рабочих, Иркутский округ имеет более 12 тыс. рабочих, и уже за ним следуют округа Томский, Омский, Красноярский и другие.

В Иркутске и других промышленных городах и поселках округа расположены значительные государственные и кооперативные заводы: клееваренный, стекольный, кожевенные, дрожжевой, пивоваренный, соляной, фабрики—спичечная, обувная, фарфоровая, конфектная, суконная, пимокатная, бумажная и др.

Изделия некоторых промышленных предприятий вывозятся в иностранные государства. К числу изделий местной промышленности, сбываемых за границу, относятся: спички, соль, клей, обувь.

Предположено также организовать в ближайшее время экспорт посуды, дрожжей и еще некоторых изделий местной промышленности.

Клей отправлен в 1927—28 г. во Владивосток для Дальгосторга в количестве 34 тонн. Развитие экспорта клея зависит от улучшения его качества; клей Тельминского завода в настоящее время вырабатывается в количестве до 200 тонн, но не вполне удовлетворительного для экспорта качества.

Спички из округа находят сбыт в Монголию. Вывоз за 1927—28 г. составил 5.793 ящ. на 35.916 рублей, не считая акциза. Усольская спичечная фабрика вырабатывает до 66.000 ящиков спичек и с предстоящим переходом на двухсменную работу может развернуть экспорт. Изыскиваются возможности сбыта спичек в Манчжурию и увеличения экспорта в Монголию, емкость рынка которой составляет более 14.000 ящиков в год.

Обувь. Иркутская обувная фабрика с 1928—29 г. начала экспорт обуви в Китай, было отправлено 400 пар.

Дальнейшее развитие экспорта промышленных изделий из округа намечается преимущественно в Монголию (посуда, стекло, кондитерские изделия, спички и др.), а также в Манчжурию (клей, спички), в Кашгарию, Туву.

Таковы итоги и перспективы экспорта фабричных изделий Иркутского округа.

### **Смолистые изделия.**

Следует еще упомянуть о возможном развитии экспорта смолистых изделий, вырабатываемых кустарными артелями. Скипидар, смола, деготь, вар, хвойные масла, канифоль и прочие смолистые изделия могут найти внешний сбыт. При лесных богатствах, которыми располагает Иркутский округ, развитие лесохимической промышленности вообще имеет большую будущность.

В значительной степени экспорт лесохимических изделий связан с вопросом о путях сообщения. Благоустройство водных путей облегчит разрешение этой задачи. Большой спрос имеется на пихтовое масло и в связи с этим Сибкрайгосторг содействует развитию в округе пихтоваренного производства.

### **Утиль—с ы р ь е.**

Отбросы промышленности и хозяйственного обихода начинают использоваться, как известно, все в большей степени по всему Союзу.

Тряпье, кость, старая бумага (макулатура), лом металлических изделий и еще ряд разного рода старья заготавливается в последние годы в большом количестве, как для использования промышленностью Союза, так и для экспорта.

Иркутский округ имеет предприятия, которые перерабатывают отбросы, в связи с чем сборка их получила уже некоторое развитие.

Кость и скотские уши перерабатывает, например, Тельминский государственный клееваренный завод. Но заготовки кости ведутся в округе и для экспорта.

В 1926—27 г. в округе было заготовлено около 100 тонн, в 1927—28 г. 150 тонн кости. К заготовкам в последнее время привлечена сеть сельско-хозяйственных и потребительских обществ.

Отбросозаготовки вообще имеют в значительной степени экспортный уклон.

Для экспорта также начаты заготовки кожевенных и валяных обрезков и еще ряда отходов промышленности.

Заготовки тряпья за 1927—28 год составили более 150 тонн, макулатуры 85 тонн, металлического лома свыше 3.000 тонн.

Разумеется, что на экспорт идет только часть перечисленных видов утилизационного сырья. Наибольший сбыт за границу находят тряпье и кость. Экспортное значение имеет не только кость, собираемая вне селитвенной полосы (полевая кость), но и кость, использованная промышленностью.

Имеющийся в Тельме государственный клееваренный завод перерабатывает до 50 вагонов кости.

Переработанная кость, так называемая „парёнка“, экспортируется на Восток.

В 1928—29 году заключена сделка на 150 вагонов пареной кости, при чем запасы кости, имеющиеся на отвалах при Тельминском заводе, еще значительнее, т. к. накопились за ряд лет и не использовались.

При заводе с 1929 года построена костесушилка. Выгоднее было бы экспортировать костяную муку, для чего требуется оборудование костедробилки.

Дело заготовок отбросов, в общем, еще только начинает развиваться. На очереди усиление заготовок разного рода отбросов, еще не использованных.

Обрезки кож, опилки, жир от бракованных туш и т. д.,—все эти отбросы начинают вовлекаться в заготовительный оборот и, несомненно, отчасти приобретут экспортное значение.

### **Итоги и перспективы.**

Из обзора экспортной торговли Иркутского округа видно, что наибольшее значение в обороте экспорта принадлежит животному сырью.

При общей ценности годового экспорта округа от 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> до 2 миллионов рублей, более 60% приходится на сырье животного происхождения, включая сюда и животноводческое и охотничье сырье. Затем, около 15% оборота относится к растительному сырью, как полеводческому, так и дикорастущему. Примерно, 12% экспорта составляет ископаемое сырье, а промышленные изделия занимают свыше 10% оборота экспортной торговли.

Наконец, наименьшее по ценности значение имеет утильсырье,—различные отбросы промышленности и обихода. Таковы основные черты внешней торговли, которую ведет Иркутский округ—эта окраинная часть СССР, обладающая богатыми возможностями для дальнейшего развития народного хозяйства и, вместе с тем, торговли с иностранными государствами. Надо думать, что мероприятия, проводимые советским правительством в разных частях Союза по развитию хозяйства и торговли, коснутся в достаточной мере и Иркутского округа.

И тогда, при необходимых капиталовложениях для расширения сети предприятий, работающих на экспорт, Иркутский округ сможет увеличить свое участие во внешнеторговых связях страны.

15 января 1929 г.

# Кедровый промысел Иркутского округа.

В. А. Иванов.

Вопрос изучения кедрового промысла в пределах бывшей Иркутской губернии не нов. Почти все исследователи местной экономики останавливались перед определением роли добычи кедровых орехов в бюджете крестьянских хозяйств и перед задачей выяснения товарных ресурсов по кедровому ореху. И. М. Серебренников в своем труде: „Записка об экономическом положении района жел. дороги Иркутск-Жигалово“ — размер добычи северных районов определяет в 6552 центнера.

В революционную эпоху первое обследование кедрового промысла в быв. Иркутской губ. было предпринято по инициативе ВСНХ в 1921 г. Это обследование дало крайне неудовлетворительные цифры, которые нельзя было положить в основу при построении экономических расчетов и выводов. Однако, само обследование было поставлено на чисто научную почву. Выработанная для опроса анкета охватывала все важнейшие стороны промысла и должна была дать в результате полную картину промысла, а также условий, в которых он протекает. Успеху обследования прежде всего не благоприятствовала проводимая в предыдущие годы продразверстка, которая вызвала преуменьшенные показания населения. По анкетным данным 1921 г. число физических лиц, занимавшихся промыслом, было 3100. По словам лесного отдела Губземуправления, эту цифру нужно было бы увеличить, по крайней мере, в два раза. Второй причиной малого успеха этого обследования был анкетный способ опроса. Несмотря на то, что анкет было разослано 300 экземпляров, вернулось их только 135, да и те были почти все заполнены официальными лицами и учреждениями (лесничими, волостными, хошунными земотделами и т. д.). Однако, время производства этого обследования (1921 год), вообще, нужно считать моментом оживления интереса к кедровому промыслу. В Новосибирске в этом году была предпринята постройка мощного завода для переработки масло-семян, главным образом, в расчете на переработку кедровых орехов. По инициативе Новосибирска организовался Кедропром, в задачу которого входила организация скупки масло-сырья и его переработка, а также плановое снабжение распределительных органов маслом кедровых орехов. В г. Иркутске открылось отделение Кедропрома. Эта организация также делала попытки собрать сколько-нибудь точные сведения хотя бы о размерах добычи кедрового ореха.

Кедропром участвовал на всероссийской промышленной выставке 1923 г. в г. Москве со своими экспонатами, характеризующими размеры кедровых насаждений в различных частях губернии, размеры фактического сбора орехов, вероятной производительности и проч. Все материалы, собранные Иркутским Отделением Кедропрома, пропали для Иркутска, в связи с ликвидацией Иркутской конторы Кедропрома.

Предпринятое Экономической секцией ВСОРГО в 1927 году обследование кедрового промысла задумано было более широко, чем производившееся в 1921 г. В основу обследования 1927 г. было положено экспедиционное изучение экономического значения кедрового промысла в

хозяйстве округа, а также зарисовки промысловой техники по сбору и реализации кедрового ореха. Обследование проводилось на территории Иркутского округа.

Крайне скромные средства, выделенные на обследование кедрового промысла, не позволили, конечно, произвести сплошное экспедиционное обследование, поэтому в каждом из районов, тяготеющих к кедровникам, были выбраны 2-3 селения и в каждом селении опрошено 5-6 семей или артелей, занимающихся добычей ореха. Вычисление общего количества добываемого ореха и числа лиц, занятых в промысле, произведено путем статистической экстраполяции.

Обследование промысла, произведенное в 1921 г., и обследование Кедропрома охватывали территорию прежней Иркутской губернии. Обследование 1927 года коснулось только той территории, которая лежит в границах Иркутского округа. Насколько велика разница между окружными и губерскими данными, видно из сравнения площадей кедровых насаждений.

В пределах Иркутской губернии общая площадь кедровых насаждений определялась за округлением в 3.930.000 гектаров; в 12 лесничествах, расположенных на территории Иркутского округа, по данным лесного отдела, насчитывается 2.189.781 гектар. Таким образом, на территории округа находится около 56% всех кедровых насаждений. Из этого, конечно, нельзя делать вывода, что при сравнении данных добычи ореха в губерских и окружных границах следует принимать разницу в 44%. В самом деле количество добываемого ореха в разных районах зависит не только от размеров кедровников, но от числа лиц, могущих обслужить данную территорию, и от доступности этих кедровников.

Так, огромные по количеству занятых площадей (Нижеудинск — 359.700 гект. и Киренского уезда — 1.381.000 гект.) кедровники Киренского и Нижеудинского уездов бывшей Иркутской губернии, вследствие малой плотности населения этих мест, давали весьма незначительный процент общего сбора.

В довоенное время в Иркутске существовал и работал маслобойный завод, принадлежавший купцу Лоцману. Завод этот был построен в расчете на переработку, главным образом, семян льна и конопли но, конечно, не пренебрегая и другими видами масло-сырья, в особенности, когда на сырьевом рынке льна и конопли было мало и цена на них поднималась.

Насколько нам известно, попытка Лоцмана по выработке масла из орехов кедрового фабричным способом была первой в Сибири (второй попыткой является завод Кедропрома в Новосибирске).

Сибирь давно знает масло из кедровых орехов, но это масло добывалось исключительно кустарным способом и не имело широкого распространения, будучи потребляемо почти исключительно населением деревни. На рынок кедровое масло почти не выходило. В большей степени были известны кедровые жмыхи — „избоина“, представлявшая маслянистую массу слегка желтоватого цвета, служившую лакомством в сибирской деревне. Религиозные старухи и старики в постные дни употребляли избоину в чаю вместо коровьего молока.

При кустарном способе добычи масла кедровые орехи освобождаются от шелухи посредством лущения зубами. Этот способ дает ядра совершенно свободные от шелухи и от внутренней кожицы, облегающей ядро. При фабричном способе часть шелухи попадает вместе с ядрами в дальнейшую переработку, размалывается в порошок и портит жмых, придавая ему коричневую окраску и неприятный вяжущий вкус.

Иркутское отделение Кедропрома, готовя свои экспонаты для Всероссийской промышленной выставки, пропустило через прессы несколько пудов ореха, очищенного от шелухи зубами, и назвало полученную от этого процесса избоину „жмыхами первого сорта“. Жмыхи, содержавшие большую или меньшую примесь шелухи, носили название 2-го и 3-го сортов.

По содержанию белков и различных питательных солей, легко усваиваемых организмом человека, кедровые жмыхи представляют чрезвычайно ценный продукт, особенно пригодный в кондитерском деле. Государственная конфектная фабрика в Иркутске очень удачно имитировала шоколадные плитки, приготовленные из орехового жмыха, слегка надушенного маслом какао. Если это производство не пошло дальше и не получило широкого распространения, то только потому, что на местном маслобойном заводе, вследствие плохого состояния прессов, несовершенства шелушилок и веялок, нельзя было получить чистого ядра, совершенно свободного от примеси оболочек кедровых орехов. Не было также полного обезжиривания жмыха.

По содержанию масла кедровые орехи являются одним из наиболее выгодных в маслоделии продуктов. Повторным прессованием из 16 клгр. сырого орехового зерна можно получить до 8 клгр. масла или около 50%. Сурепка, конопля и лен дают от 18 до 25% масла, подсолнух 45-50%

Жмыхи сурепки, конопли, подсолнуха служат исключительно для целей вскармливания скота и в 1924 г. расценивались от 60 к. до 1 р. 50 к. за 16,38 клгр. Жмых кедровых орехов служит материалом для кондитерских изделий и расценивался от 6 до 8 рублей за то-же количество, в зависимости от большего или меньшего количества примеси шелухи.

Отношение добытых масла и жмыхов к весу орехов будет видно из следующего расчета: из 16,38 кг. ореха получается в среднем 5,73 кг. ядра (35%), потеря влаги при высушивании и поджаривании зерна достигает 10% или 0,426 кг. Выход масла равняется приблизительно 50% от веса зерна, следовательно, масла будет получено 2,87 кг. и жмыха 2,29 кг. Кедрпром чисто опытным путем получил другие соотношения. Нужно однако помнить, что условия, в которых протекали опыты Кедропрома, были крайне неблагоприятны — вследствие состояния оборудования завода.

Итак, опыты Кедропрома дали такие результаты: из 16,4 кил. орехов получено 5,54 клгр. зерна или 30%; из 16,4 клгр. ядра вышло 7,38 клгр. масла (46,13%) и 6,56 кл. жмыха; потеря влаги составила 15%.

При цене ореха 4 р. за 16,38 кл. из 49,14 клгр. ореха стоимостью в 12 р. получится масла 7,38 клгр. по 1 р. 20 к. клгр. — на 7 р. 90 к. и жмыха 7,5 килогр. по цене 50 к. кило — 3 р. 75 к. Итого 11 р. 65 к. Ясно, что при такой стоимости сырья производство масла будет убыточным. При этом нужно иметь в виду, что при стоимости масла в 1 р. 20 к. за кило нельзя рассчитывать на широкий сбыт, так как оптовая цена подсолнечного масла 60,5 коп. за кило и горчичного 77 коп.

Приводя эти цифры, мы хотели доказать, что имевшее место увлечение местных хозяйственников широкой постановкой маслоделия из кедровых орехов не имеет под собою рентабельной почвы. Эти проекты могли бы осуществиться при заготовительной стоимости кедровых орехов не свыше 2 р. 50 к. за 16,38 кг., но такая цена, как увидим далее, ни в каком смысле не устроит промышленников и, в случае установления низких заготовительных цен, может повести к совершенному прекращению промысла.

Места расположения мощных кедровых насаждений Иркутского округа делятся на три главных лесных района. Кедровники этих районов

расположены по 10<sup>1</sup> лесничествам. Размер площадей, занятых кедровыми порослями, и распределение их видно из следующей таблицы:

Наименование лесничества	Название районов, населенные пункты коих занимаются кедровым промыслом	Общая площадь	
		Занятая кедровниками	В том числе занятая смешан. кедровник.
В гектарах			
<b>I-й лесной район</b>			
Иркутское . . . . .	Иркутский	21458	50% общей площади
Ангарское . . . . .	Усольский и Оекский	29684	
Байкальское . . . . .		4000	
Прибайкальское. . . . .		25874	
Култукское . . . . .		235306	
<b>II-й лесной район</b>			
Голуметское. . . . .	Черемховский		
Китойское . . . . .	Усть-Удинский	162628	
Усть-Удинское. . . . .	Тагнинский	70025	
<b>III-й лесной район</b>			
Ленское. . . . .	Качугский и Жигаловский	608760	
Знаменское. . . . .		575500	

Все кедровники разделяются на две категории—„чистые“ и „смешанные“. Под чистыми кедровниками понимаются лесные поросли, в которых кедр представлен не меньше, чем 80%.

К категории смешанных кедровников относятся поросли, процент кедра в которых колеблется от 20 до 80; поросли с еще меньшим процентом кедра к кедровникам не причислены совсем, так как добыча ореха в них промыслового значения не имеет. Промышляющей артели в такой поросли пришлось бы массу времени тратить непроизводительно на переноску тяжелых орудий, служащих для добывания ореха и на подноску добытых шишек к местам их хранения. Наиболее продуктивная работа по добыче ореха, казалось бы, должна происходить в чистых кедровниках, но и в действительности это не всегда так; чистые кедровники обычно отстоят от населенных пунктов дальше, чем смешанные, а это, как мы увидим из дальнейшего, является для промышленников, при существующих путях сообщения, весьма не мало важным фактором, влияющим на доходность промысла. Отсутствие удобных путей сообщения и отдаленность чистых кедровых насаждений ведет к тому, что добыча ореха производится почти в равных количествах как в чистых, так и в смешанных кедровых порослях.

Кедровники промышленного значения, вообще, не прилегают вплотную к населенным пунктам. Обычно кедровники отстоят от населенных пунктов на 30—50 и более км. Близкие кедровники (5-10 км.) используются мало, так как они обыкновенно представляют собою участки с незначительным количеством орехов. Чаще всего кедропромышленникам приходится работать на участках, отдаленных от населенного пункта

<sup>1</sup> В районах Бодайбинского и Жуинского лесничества обследования не производилось, почему они и не введены в подсчет.

верст на 25—35. Очень большая отдаленность кедровников от населенных пунктов, при отсутствии верховых троп, делает сбор ореха совершенно невозможным. В некоторых районах округа имеются неисследованные площади отдаленных лесных насаждений. Весьма возможно, что основным составом их являются кедровые поросли, но добыча орехов в них, конечно, не производится.

За последнее десятилетие общая площадь кедровников заметно уменьшилась. В эпоху топливного кризиса леса подвергались бессистемному вырубанию, вследствие чего сильно пострадали и кедровники. Кедровое дерево, как материал для отопления, мало пригодно, в особенности по сравнению с твердыми породами, поэтому рубление его на дрова экономически совершенно не целесообразно. Сказанное не следует понимать в том смысле, что кедр рубился исключительно с целью добычи топливного материала.<sup>1</sup> На самом деле, конечно, было не так. В виду полного отсутствия лесного надзора, крайне увеличилась хищническая добыча ореха, при которой шишки не сбиваются, а срубается само дерево. В этих случаях промышленник-хищник имел двойную выгоду: собирал орехи и получал запас древесины, которую и вывозил из леса по санному пути.

С наступлением восстановительного периода народно-хозяйственной жизни и с возобновлением функций лесоустроительных органов, хищнические порубки кедров прекратились, но остался и продолжает уничтожать кедровые поросли самый вредный и опасный враг—лесные пожары. Урон, который приносят лесным насаждениям округа пожары, отмечается во всех пунктах, где производилось обследование промысла, и все опрашиваемые единогласно подтверждают колоссальный вред, приносимый промыслу ежегодными пожарами. Лесные пожары возникают, главным образом, от недостаточно бережливого отношения населения к лесу. Оставленный по небрежности незатушенным или не вполне затушенным костер, брошенная при закуривании горящая спичка—нередко раздуваются ветром до громадного пожара. Само сельское население привыкло жить в обильном окружении леса и не умеет его достаточно ценить. Кроме пожаров кедровник гибнет от гусениц кедрового шелкопряда (лат. *Dendrolimus Sibiricus*). В некоторых местах встречаются целые площади поврежденных этими насекомыми и высохших кедров. Гибель кедров от хищнического добывания шишек встречается значительно реже и не охватывает сплошных площадей. Приблизительные цифровые данные, характеризующие размер уменьшения площади кедровников за последние 10 лет, говорят о гибели от разных причин до 5% всех кедровых порослей округа.

Количество собираемого в сезон ореха всецело зависит от урожайности. Каждый взрослый член кедропромышленной артели или семьи собирает в сезон:

в хороший по урожайности год	от 3 до 6 центнеров
„ средний „	„ „ 2,5 „ 4 „
„ плохой „	„ „ 0,5 „ 1,0 „

Последнее десятилетие урожайность кедрового ореха распределялась так: в северной и восточной части округа хорошо урожайных было 3 года, со средним урожаем 5 и с плохим 2 года. В Западной части округа дело обстояло значительно хуже. Хорошо урожайным годом

<sup>1</sup> Исключение составляет Томская жел. дорога, которая до настоящего времени снабжает рабочих и служащих кедровыми дровами, вырубаемыми в районе Нижнеудинск—Тайшет.



явился только последний 1927 г., со средним урожаем был 1924 год; в остальные годы урожаи были ниже среднего, из них 2 года орехов не было совсем.

Нормальное время промысла с 1-го сентября по 1 октября (нового стиля). В зависимости от состояния погоды за летние месяцы, срок этот передвигается в ту или другую сторону. Однако за последнее десятилетие не наблюдалось случаев созревания шишки ранее 25 августа и позднее 5-го сентября. Поэтому в конце августа, с приближением срока созревания ореха, кедропромышленники начинают готовиться к выезду в тайгу. В тайгу выезжают или семьями, или организовавшись в артель. В артель объединяются чаще всего родственники. Количественный состав артели не превышает 5—6 человек и не бывает меньше 3-х. На добычу ореха отправляются, главным образом, мужчины. Женщины и подростки в кедровом промысле участвуют в меньшем числе, не превышая 30 процентов общего числа промышленников, дети моложе 12—14 лет не берутся совсем. Артели, имеющие в своем составе большое количество женщин и подростков, с работой справляются плохо, вследствие самого характера работ. Объединение в артели происходит на следующих условиях распределения добытого ореха: взрослые мужчины получают равные части, женщины  $\frac{3}{4}$  пая и подростки  $\frac{1}{2}$  пая. Конечно, бывают и отклонения от этого правила, например, в сторону увеличения пая женщине, работающей наравне с мужчинами, или обладающему большой силой подростку. Бывают и случаи найма рабочих некоторыми семьями и артелями на время промысла. В наем идут крестьяне, не имеющие возможности произвести предварительных, связанных с промыслом, расходов. Они работают на хозяйском снаряжении и продовольствии, получая за работу половину добытых орехов. Бывают случаи (сравнительно редкие), когда рабочие оплачиваются деньгами, получая за период сбора рублей 20-25. В таком случае они весь собранный орех отдают нанимателям. Нанятые рабочие всегда работают вместе на одном участке с нанявшей их артелью или семьей. Случаев, чтобы организатор артели, нанимая рабочих, сам не участвовал в промысле, обследованием не отмечено.

Организовавшаяся артель (семья) готовится к отъезду в тайгу, где необходима быстрая и энергичная работа, свободная от всяких задержек, а для выполнения этого требуется тщательная подготовка, обеспечивающая бесперебойную деятельность в тайге. Перед отправкой в тайгу надо позаботиться о многом: нужно подковать лошадей, которым предстоит не малая работа, исправить седла, телеги, запастись мешками для орехов, сшить себе по возможности крепкую (обыкновенно из холщевой домотканной материи) одежду, запастись ичигами или сапогами. Все это заготавливается каждым членом артели отдельно для себя. Вся артель сообща заботится об орудиях производства, которые, хотя и остаются от прошлого сезона, но ежегодно требуют более или менее крупного ремонта, а иногда и полного восстановления. Расход на подготовку к промыслу выражается для артели, напр. в 4 человека, в 60—80 руб., что составляет по 15—20 рублей на каждого человека. Такую сумму денег не всякая артель имеет возможность израсходовать, не обращаясь к займам; занимают обычно деньги, реже продукты продовольствия. Как денежные, так и продовольственные ссуды предоставляют, главным образом, потребительские общества и кредитные товарищества, а в некоторых местах округа—также отделения Охотсоюза. Ссуды выдаются на двухмесячный срок, с выплатой задолженности деньгами или орехами по твердым ценам, которые будут установлены к моменту окончания промысла. За немногими исключениями, кредитование названными выше организациями проходит удовлетворительно и в достаточной мере, однако,

не везде: в некоторых местах получить нужный заем совершенно негде (напр., село Манзурка, Качугского района). К частным же лицам, за редкими исключениями, не обращаются, предпочитая оставаться совсем без кредита и обходиться своими средствами. Отказ от частного кредитования вызывается слишком невыгодными условиями кредитования. Время выезда в тайгу тщательно обсуждается не только артелями, но иногда и всем населенным пунктом сообща. Как исключение, этот вопрос решается сельсоветом или даже РИК'ом. Заранее высылаются разведчик, опытный кедропромышленник, умеющий почти безошибочно определить степень созреваемости ореха. Спелость кедровой шишки определяется по цвету. Спелая шишка имеет более светлую внешнюю окраску и более темную скорлупу ореха, содержание смолы у спелой шишки незначительно, она легче неспелой и у нее легко отколупываются чешуйки; ядро ореха спелой шишки твердое, а не мягкое, как у неспелой.

Большая озабоченность кедропромышленников в выборе времени для выезда в тайгу объясняется огромным значением момента выезда для успеха промысла. В случае раннего выезда, сбор орехов сопряжен с гораздо большими трудностями, так как недозрелая шишка крепко держится на дереве, требует повторных ударов и все-таки вся с дерева не сваливается. При полном же созревании, если вес колота соответствует толщине дерева, достаточно одного удара, чтобы все шишки свалились на землю. Таким образом, в случаях неполного созревания отягчается и так достаточно тяжелый труд. Перенос „колота“, весящего от 32 до 82 клгр. от одного дерева к другому, сам по себе представляет не легкий труд, а в данном случае он еще более отягчается вследствие того, что, обойдя участок с колотом—промышленники по истечении нескольких дней снова возвращаются к тем деревьям, с которых начали промысел, так как к этому времени дозревают сырые шишки.

Опоздание с выездом в тайгу влечет за собой другие не менее дурные последствия. Прежде всего, часть шишки осыпается и немедленно расхищается бурундуком, мышами, воронами, Белка и „поползень“, по местному, кузнечик (*Sitta*) и главное кедровка—птица умеют прекрасно добывать орехи с дерева. Среди этих вредителей кедрового промысла, уничтожающих созревший орех, несомненно первое место принадлежит „кедровке“. Птица во время созревания ягод питается ими и в кедровых лесах ее почти незаметно. Если ягодный сезон заканчивается рано, то кедровка огромными стаями перебирается в кедровники и в этом случае уничтожает до 50% всего ореха. Кедровка ревниво следит за созреванием ореха, можно думать, что она подобно людям высылает разведчиков, так как стоит появиться в кедровом лесу одному человеку в период созревания шишки, как на этом участке появляются стаи птиц, и кедровка уничтожит все до одного орехи.

К числу вредителей принадлежит и медведь, который бесцеремонно сламывает верхушку дерева или отдельные ветки, как только ему придет желание полакомиться орехами. Кроме перечисленных вредителей, имеется еще и насекомое (по местному, „червяк“) гусеница кедрового шелкопряда. Присутствие этого насекомого узнается только при самой работе: во время удара „колотом“ червяк падает на промышленников и больно кусается.

Опытные, бывалые промышленники ставят время созревания орехов в зависимость от ранней и поздней весны, дождливого или сухого лета, принимают во внимание и другие особенности погоды. Но единодушного мнения на этот счет у промышленников нет; приблизительно их соображения сводятся к тому, что ранняя весна и сухое лето способствуют раннему созреванию кедровых шишек, а поздняя весна и дождливое лето

задерживают вызревание шишки. Глубина снежного покрова, по мнению промышленников, на время созревания орехов не оказывает влияния, но позднее выпадение снега и ранние морозы убивают кедровую озимь и служат одной из причин плохого урожая орехов.

Время промысла обычного ограничивается 20-30 днями. В этот период промышленники стараются работать наивозможно быстрее и почти не отдыхая. Такая поспешность объясняется желанием собрать орех до нашествия вредителей и поспеть к окончанию полевых работ. Поэтому понятно, что в период сбора артель все внимание отдает своей прямой работе, совсем не отвлекаясь другой деятельностью, какой могла бы быть охота. Оружие берется с собой только „на всякий случай“. Если и бывает набег белки, то она еще не „выходная“, период охоты на нее начинается с 15 октября—время, к которому заканчивается самый поздний промысел. Окончательно решив, согласно показаниям разведчиков, что время промысла настало, семьи и организовавшиеся артели почти одновременно отправляются в тайгу. При выборе площади для сбора орехов, кедропромышленники ничем не ограничены, каждый вправе обколачивать и собирать орех, где хочет. Если артель почему-нибудь не пожелает работать на прошлогоднем участке, несмотря на сооруженный там шалаш для жилья или не работала в прошлом году совсем, то она выбирает себе тот участок из свободных, который считает наиболее удобным. В определении, какой участок нужно считать удобным, промышленники разных районов округа не расходятся. Прежде всего участок не должен быть очень удален от селения, из которого вышли промышленники. Это первое и главное условие, так как если даже и существует колесная дорога в направлении кедровников, то она никогда не доходит вплотную до самого места добычи. В большинстве же случаев почти от самого селения до места промысла единственным путем служит верховая каменистая тропа, ведущая через горы, речки и болота. В этих условиях каждая лишняя верста пути уже составляет расчет. С наступлением санного пути становится возможным вывозка орехов на дровнях без отводов, но хранение орехов на месте добычи связано с постройкой особых хранилищ—сусеков, т. е. требует лишней работы, лишнего времени. Между тем всякий промышленник предпочитает вывезти добычу немедленно по окончании промысла, чем оставлять до зимы, т. к. санный путь в округе устанавливается поздно. Различное экономическое положение промышленников определяет и время реализации добычи. Для некоторых районов округа. (Култук-Слюдянка-Тибельти) кедровый промысел служит одним из основных средств существования. Промышленники этих районов большую часть добычи должны вывозить с собою. Другое дело крестьяне хлебных районов, у которых добыча ореха является подсобным в сельском хозяйстве промыслом.

Вторым признаком хорошего участка является характер кедровых насаждений. На удобном участке должен быть, по возможности, чистый (техника лесоустройства называет чистыми кедровниками поросли, в которых кедр составляет до 80%) кедровник. На таком участке можно производить работу на меньшей площади, экономя, таким образом, силу при переноске тяжелых „колотов“, которыми сбивается с кедра шишка.

Всего удобнее сколачивать шишку с кедра в возрасте от 50 до 100 лет, когда ствол его имеет толщину от 17 до 35 сантим. в диаметре. Более молодые кедровники обладают малым количеством шишек и кроме того портятся от ударов колота, старые, более, чем столетние кедровники, обладая большой толщиной в 40-70 сантим., не сотрясаются от ударов колота и шишка с них не сбивается, помочь промышленникам в этом случае может лишь сильный ветер.

Третьим важным условием хорошего участка будет количество шишки на кедре. Ценятся участки с так называемыми „лапистыми“ кедром, на которых большое количество веток; на таких кедрах гораздо больше шишек, чем на деревьях с редкими ветвями и почти голой вершиной, носящих название „островершинных“ кедров. Каждое дерево в зависимости от возраста приносит от 30 до 300 шишек, т. е. считая вес шишки около 0,1 кг., от 3,0 до 30,0 кг.

Успешности сбора обколоченной кедровой шишки в значительной степени содействует благоприятный земной покров выбранного участка, так на твердой, гладкой почве с незначительной растительностью почти вся обколоченная шишка бывает подобрана и пропадает лишь незначительная, случайно незамеченная сборщиком часть. На участке же с почвой, покрытой кустарником (богульником или кошкаркой) и мохом сбита шишка пропадает для сборщика почти на половину, так как при падении глубоко зарывается и легко может остаться незамеченной. К удобным не могут быть причислены участки, окруженные болотами или находящиеся на высоких каменистых местах; последние, кроме своей неприступности, плохи еще и тем, что бедны шишкой, которая сильно расхищается главным потребителем кедрового ореха—„кедровкой“, предпочитающей обитать именно в таких высоких местах.

При выборе участков кедровника для сбора орехов конфликтов между отдельными артелями почти не встречается. Если даже две артели и сходятся в одном месте, то они начинают обколочивать и собирать шишку, продвигаясь в разные стороны, и расходятся, по выражению промышленников, от первой „кедры“. Но обычно промышленники выбирают себе обособленный участок и если заметят, что облюбованный участок уже занят—проходят в другое место.

В самых благоприятных условиях кедровый промысел все же длится около 2-х недель, поэтому, сразу же по прибытии в тайгу и выборе участка, возникает вопрос о сооружении жилища, если не сохранилось построенного в прежние годы или не нашлось чужого, свободного в этом году. Жилищем служит барак, балаган, избушка, построенные самым примитивным образом из имеющегося под рукой материала (пихта, береза и др.) О внутреннем удобстве жилища заботятся очень мало, лишь бы не промокала в дождь крыша и постройка противостояла часто дующим в это время сильным ветрам. Промышленники целый день, с самого рассвета и до темноты, проводят на работе и в жилище нуждаются только для ночлега или в ненастье. Кроме жилища промышленникам нужно позаботиться устроить сусек для хранения собранной шишки до ее обмолачивания. Сусеки рубятся из 3—4—5 вершковых бревен, очищенных от сучьев и срубленных по углам так же, как рубятся и обыкновенные деревянные дома. Площадь основания сусека бывает от 3,5 до 8,4 кв. метра в зависимости от мощности промышляющей артели или семьи, вышина зависит от количества ссыпаемых шишек. По мере их накопления кладутся новые венцы. В нижних двух венцах устраиваются отверстия, из которых потом достают шишки при обмолаоте. Отверстия прорубаются наискось так, чтобы шишка сама через них не высыпалась. Детали устройства сусека зависят от того, предполагается ли хранение в них шишки продолжительное время, т. е. до санного пути, или лишь до окончания сбора. В первом случае тщательно настилается пол и по окончании сбора устраивается крепкая крыша, которая должна охранять не только от сырости и расхищения птицами, но и от более опасного врага—медведя, для которого ничего не стоит раскидать крышу и разорить содержимое, если к тому оставлена хотя бы малейшая возможность. В случае кратковременного хранения пол в сусеке не настилается или на-

стиляется на скорую руку, крыши не делается совсем. Сусек каждой артели и семьей устраивается отдельно. Иногда большая артель имеет и два сусека. Сусеки строятся с таким расчетом, чтобы они находились в центре участка и чтобы, во всяком случае, от самого дальнего края участка до сусека расстояние не превышало двух километров.

Добыча шишки производится путем сколачивания ее с дерева. Зрелая шишка не крепко сидит на ветке и падает на землю от сравнительно легкого сотрясения дерева. Для сколачивания ее существует несколько способов, наиболее распространенным из них является сбивание посредством „колота“. Колот (подобие большого деревянного молота) делается из обрубка сырого в 26—30 см. толщиной бревна, длиной около 0,7 метра, такой обрубок насаживается на черенок длиной 2,1 метра, иногда несколько длиннее, сделанный из 8—10 сантиметрового дерева. Чаще всего колот весит 33—49 кг. соответственно силе работающего. Работают с колотом так: к основанию дерева на расстоянии приблизительно 0,4 метра приставляется конец черенка, затем работающий отклоняет колот, придерживая нижний конец черенка ногой и с силой ударяет по стволу кедра. В момент удара работающий прячется под колот, как под зонтик, иначе падающая с дерева шишка при большой высоте кедра наносит очень чувствительные удары по голове, плечам, спине, вдобавок с некоторых деревьев, зараженных кедровым шелкопрядом, падает гусеница этого насекомого, кусающаяся очень больно. При работе малоопытного промышленника или с колотом, не соответствующим силам работающего, возможны несчастные случаи в виде тяжелых ушибов и даже увечий. Боец может промахнуться и ударить мимо дерева, тогда колот своей тяжестью увлекает за собой работающего и бросает на соседнее дерево. Если же боец выпустит из рук колот в момент промаха и в особенности, если серединой черена попадет на бревно валежника, колот подхватит работающего между ногами и бросит на несколько шагов вперед. При сбивании шишек посредством колота дереву не приносится значительно вреда. Лишь при ударах колотом из года в год по одному и тому же месту поврежденная ударами кора дерева засмоляется и отвердевает.

Требуется, конечно, известная сноровка наносить удары, достаточные для сбивания шишки и не настолько сильные, чтобы лопалась кора и обламывалась верхушка дерева. Если орехи спели, то два—много три удара колотом—достаточно для того, чтобы вся шишка осыпалась с дерева, после чего колот на плече переносится к другому дереву, а сбитая шишка собирается другими членами артели или семьи.

Недозревшие шишки держатся на ветвях дерева гораздо прочнее и промышленники для сбивания их применяют особый увеличенный колот. Такой колот бывает раза в три тяжелее и больше обыкновенного, работают с ним три человека. Процесс сбивания в этом случае меняется: за верхний конец черена захлестывается возжевая веревка, концы которой протягиваются по обоим сторонам дерева, один человек направляет колот, а двое других, зайдя с противоположной стороны, с силой дергают за концы веревки, удар при этом, понятно, получается гораздо более сильный, чем при работе одного человека. Но такой тяжелый колот с веревкой обычно приносит глубокий вред дереву, сбивая озимь верхушку дерева и разрушая ствол. Промышленники это прекрасно понимают и пользуются этим способом редко, считая его к тому же для сбивания зрелой шишки совершенно ненужным и предпочитают работать простым колотом. Существует еще один способ сбивания шишки, это с помощью „колотушки“, т. е. деревянного молотка весом в 2—2,5 кг. сделанном на подобие колота и с черенком длиной от 26 до 35 сантиметров. Работа производится следующим образом: сбивающий шишку влезает на де-

рево, садится на толстый сук и начинает бить по этому суку колотушкой, в результате чего шишка падает на землю. Способ работы с колотушкой самый неблагодарный, т. к., во-первых, он отнимает очень много времени, а во-вторых, содействует быстрому изнашиванию одежды, которая рвется чрезвычайно быстро о неровности коры и сучья. Кроме того, этот способ приносит вред дереву, при нем очень часто обламываются сучья и надламывается, а затем падает на землю и озимь. Наконец при хищническом способе добычи срубают кедр и со срубленных деревьев собирают шишку. Такой способ применяется при раннем выходе в тайгу до вызревания шишки, когда она крепко сидит на ветвях и не может быть добыта никаким другим способом. Добывают кедровую шишку последним способом только приезжающие гастролеры, по большей части из г. Иркутска. Местные кедропромышленники уже научились ценить кедр. Повторяющиеся за последние годы неурожаи ореха и в особенности гибель кедровников от пожаров заставляет промышленников серьезно задумываться о судьбе промысла, дающего значительное подспорье в крестьянском хозяйстве.

Не сбита с дерева шишка за осень падает сама и застилается снегом, весной в некоторых местах промышленники выходят ее собирать, стараясь поспеть до расхищения ее птицами и грызунами, иногда весной удается собрать 160—240 кгр. ореха на человека. Но в большинстве мест шишка—падалица расхищается вредителями за осень и зиму, а потому весной сбор шишки положительных результатов не дает.

Обмолот собранной за промысел шишки производится перед выездом из тайги. В случае вывоза ореха тотчас после его добычи, обмолот производится сразу же по окончании сбора. Но если вывоз ореха отложен до более удобного санного пути, то орех оставляют в сусеках в необмолоченном виде. В шишках зрелый орех может сохраниться, не портясь, до 2½, 3 и больше месяцев. Недозрелый орех, оставленный в шишках, начинает портиться, покрывается плесенью и горкнет, поэтому он никогда не оставляется в сусеках на продолжительное время. Шишка, оставленная в сусеках до санного пути, обычно замерзает и перед обмолотом ее приходится подогревать. Для подогревания устраивается подобие колосников, в виде положенных на подставки сырых тонких стволов деревьев, на которые кладутся подогреваемые шишки, а под ними разводятся и поддерживаются небольшой огонь.

Для освобождения ореха из шишки существует несколько способов. Самым примитивным (теперь уже оставленным промышленниками) является обмолачивание шишек кривыми палками. Шишка раскладывается по земле или помещается в низком широком ящике. Обмолот палками медлителен, неудобен, плохо освобождает орех, и, главное невыгоден, так как в сырой шишке остается много невыпавшего ореха. Вторым способом является вымолачивание посредством терок. Терка—это доска или плаха длиной около 1,5 метров, на одной стороне которой вырезаны круглые зубцы и к ней валик с зубчатой же нижней стороной. Промышленник садится на терку, положенную на невысокий ящик, пристроенный к сусеку, и левой рукой кладет на терку шишку или две, а правой рукой, вооруженной вальком, ударяет по шишке продольным ударом, а затем разминает ее. Раздробленная шишка падает в ящик. Вымолачивание с помощью терки отнимает также очень много времени, давая слабые результаты по количеству обмолота.

Гораздо продуктивнее работа с молотильной „машиной“, которая последние годы сильно распространилась в особенности среди кедропромышленников, объединенных в крупные артели, или семей большого численного состава. Молотильные машины в разных частях округа устраи-

ваются почти совершенно одинаково и если разнятся, то только в деталях, сохраняя общий механический принцип. Устройство машин заключается в следующем: круглый отрезок дерева диаметром 52 сант. и более, длиною около 70 сант. („барабан“) соединяется с деревянной же массивной крестовиной, служащей маховым колесом диаметром около 1,5—1,8 метра. В крестовину вделана перпендикулярно к плоскости деревянная ручка. Вторая рукоятка соединена с барабаном с другого его конца. Барабан имеет крупные продольные нарезки овальной формы и укладывается на деревянные подшипники. Под барабаном иногда с боку, на расстоянии около 2—3 сант. укреплен зубчатая толстая плаха. Плаха находится в наклонном положении и с боков заделана досками. С боку, иногда сверху, находится лоток, через который поступает шишка. Насыпаемая в лоток шишка попадает между зубьями барабана и нижней доски и при вращении колеса затягивается внутрь и раздавливается. Характерной особенностью машины является то, что при ее сооружении не употребляется ни одного кусочка железа, ни одного железного гвоздя. Разница в молотилках различных местностей заключается, главным образом, в том, что не всегда имеется маховое колесо-крестовина. Наличие его значительно облегчает работу, но не всякий умеет его изготовить.

Работают при молотильной машине обычно 5 человек: двое взрослых мужчин вертят барабан, подросток или женщины подбрасывают в машину через лоток шишку, другой подросток выгребают измельченную шишку и отсеивают через решето орехи. Один мужчина является подменным при работе машины. Молотильная машина имеет, конечно, массу недостатков, из которых первый и самый главный заключается в потреблении колоссального количества человеческой мускульной силы и полной невозможности в условиях таежной работы применения тягловой силы лошади. Кроме того, сделанная целиком из дерева механическая терка с трудом выдерживает работу одного сезона и каждый год требует возобновления или капитального ремонта. Но все же, несмотря на перечисленные недостатки, машина является значительно более продуктивной, значительно ускоряет процесс вымолачивания ореха, что видно из следующего сравнения: производительность одного человека при обмолоте с помощью терки дает в среднем в день 10 кулей шишек или 2 куля (130 кг.) чистого ореха, работа с помощью машины в тот же срок дает на каждого человека обмолоченного ореха 260 кг. в день, иногда и более, т. е. работа с помощью машины в 2 раза продуктивнее работы теркой или тем более вымолачивания палками. Раздробленная шишка, как мы уже упоминали, просеивается на решете. Решетом чаще всего служит крупное железное сито от обыкновенной веялки. Но иногда, за отсутствием такового, готовится самими промышленниками следующим образом. Свеже снятый с дерева лист бересты около 70 кв. смт. обрезают кругом для придания ему формы диска, лист прибивается рядами круглых отверстий, сделанных ружейной гильзой 32 калибра, у которой края предварительно заостряются напильником. К краям листа пришивается берестяная обичайка. Или такой же лист бересты прибивается к краям 4-х угольного деревянного ящика и решето готово. Если для просеивания употребляется сито от веялки, то оно прибивается гвоздями к 4-х угольному ящику, сделанному из тонких досок и подвешенному под крышей навеса, который обязательно делается в виде пристройки к сусеку, иногда навес соединяет 2 сусека вместе. Круглое решето также обычно подвешивается на веревках. Если нет навеса, то из тонких длинных кольев делается треножник, к вершине которого и подвешивается сито. Работающий сидит на корточках на земле, иногда на обрубке де-

рева и, встряхивая сито и помешивая рукой, просеивает орехи, которые вместе с частями измельченной шишки проваливаются вниз. Крупные части и лепестки остаются в решетке. Иногда у промышленников имеется с собой другое сито „бусовое“, тогда орех вторично просеивается на нем. Здесь через отверстия просыпается уже не орех, а мусор и раздробленные части шишек. Но все же и вторично просеянный орех содержит еще такое количество сора, что нуждается в „провеивании“. Чаще всего орех, просеянный через решето, сразу же и провеивается. Провеивание ореха производится следующим способом: на расстоянии 10—12 метров от места обмолотки ореха устраивается 6-й метровый ларь, площадь основания которого обычно равняется 4 метрам длины и 1 метру ширины, кверху ширина ларя увеличивается, доходя до 2-х метров, передняя поперечная стенка отсутствует. Иногда ларь к переднему открытому концу делается шире. Сверху ларь до половины длины завешивается холстинами, брезентами, половиками, вообще всем, что есть под руками. Отсеянный орех бросается в ларь, особо устроенными, большими деревянными ложками, имеющими в 1,5 метра черенок. Во время полета ореха в ларь мелкий сор, как более легкий, относится ветром в сторону или не долетает до ларя, как и более крупные части раздробленной шишки. Если нет времени или средств устроить ларь, то промышленники прибегают к следующему способу: на ровной площадке, покрытой мелкой травой или совершенно лишенной растительности, на 2-х кольях подвешивается широкая, метра полтора ширины и не менее 2-х метров длины, холстина или брезент. Веяльщик становится против этой занавеси и деревянной ложкой или лопатой бросает орех. Занавесь в этом случае играет роль задней стенки ларя. Об нее ударяется и падает на землю более тяжелый орех, который без такого ограждения рассыпался бы по земле. Кидать орех в ларь приходится с силой, и хотя в ложку, которой провеивают орех, входит всего около 200 гр., работа веяльщика очень тяжела, поэтому исполняют ее только мужчины, чередуясь между собой. Более 2-х дней такой работы не выдерживает и самый сильный человек. За день человек может провеять 7 мешков (458 килограмм) ореха, иногда более, но при условии самой напряженной работы. Провеянный орех из ларей насыпается в холщевые мешки и вывозится домой. В Култукском районе мешки с орехами вывозятся вьючным способом только до колесной дороги, домой орех везется уже на телегах на лошадях.

В продажу орех в сыром виде поступает редко, а обычно предварительно просушивается. Сушка орехов происходит всегда в селении—или в русской печи на поду, или на разостланных холстинах по сараям и амбарам, на полу жилища и т. д. Когда ореха много, его сушат в хлебных овинах, в этом случае орех насыпается на слой соломы; дальше сушка идет также, как и хлеба. Специальные сушилки представляют собою сооружения, в которых имеется небольшой очаг, с укрепленной над ним на высоте  $1/2$ -1 метра железной сеткой, или решеткой, или просто железным листом с пробитыми в нем мелкими отверстиями. Процесс сушки в них заключается в том, что под решеткой поддерживается небольшой огонь, который, давая нужное количество жара для быстрого просушивания, не обугливал бы скорлупы ореха. С этой же целью орех во все время сушки постоянно перемешивается и переворачивается небольшой железной лопаточкой. По способу просушки орех разделяется на орех солнечной и огневой сушки.

Подходя теперь к вопросам, каков удельный вес кедрового промысла в доходной части бюджета крестьянских хозяйств и как отражается этот промысел на увеличении товарности местного крестьянского рынка,— нам необходимо прежде всего остановиться на специальных расходах,



вызываемых условиями промысла. Расходы эти, в среднем, во всех обследованных районах определяются от 15 до 20 рублей на человека и слагаются из следующих статей:

Хлеба печеного 49 кг. . . . .	1 р. 20 к.
Чаю $\frac{1}{8}$ кирпича . . . . .	— 40 к.
Сахару 0,610—1,2 кг. . . . .	— 48 р.—80 к.
Мяса от 4 до 6 кг. . . . .	1 р. 50 к.— 2 р. 25 к.
Масла „ 1 „ 1,6 кг. . . . .	1 р. 25 к.— 2 р.
Соли 800 гр. . . . .	— 03 к.
Ковка лошади . . . . .	1 р. 50 к.—
4 холщевых мешка по 1 р . . . . .	4 р. — к.
1 пара новых ичиг . . . . .	7 р. — к. 8 р.
Посконные рубаха и брюки . . . . .	4 р.
<hr/>	
Итого . . . . .	21 р. 36 к.—24 р. 18 к.

Здесь необходимо иметь в виду, что такие предметы, как ичиги, мешки и одежда служат не только в сезон сбора орехов, но и в дальнейшем, поэтому средний расход принимается в 20 рублей. Необходимо также отметить, что из названной суммы расхода около 13 рублей падает на приобретение товаров промышленности и 10 рублей (беря в среднем) на приобретение продуктов крестьянского хозяйства.

Остальные расходы, связанные с промыслом, выражаются в затратах человеческого труда и тягловой силы.

Для того, чтобы яснее представить себе общую сумму расходов, произведем примерный расчет затрат человеческой и конной поденщин во все время промысла. Срок промысла возьмем в 22 дня для артели из 3-х взрослых и 2-х подростков, находящейся в средних условиях отдаленности кедровников и состояния путей сообщения.

Работа трех взрослых распределяется так: работа по сбиванию шишки, по сбору и переноске ее—12 дней, обмолот шишки и веяние ореха 5 дней и 5 дней тратится на вселение в тайгу, завоз продуктов питания и вывозку добытого ореха. Два подростка за это время будут заняты: 12 дней сбором шишки, 5 дней обмолотом шишки и провеиванием ореха (при чем один подросток должен накладывать шишку в молотильную машину, а другой просеивать орех) и 5 дней будут заняты на въезд в тайгу, на охрану оставленной части орехов в лесу и на обратный путь. Затрата тягловой силы выразится в 16 лошадиных поденщин, т. е. в промысле будут участвовать 2 лошади в продолжение 8 дней. Цена поденщины взрослого мужчины, подростка и рабочей лошади сильно колеблется в зависимости от местных условий отдельных районов округа, но в среднем можно определить поденщину взрослого в 2 рубля, подростка 1 р. и рабочей лошади 1 р. 80 к.

По расчетам артелью затрачено:

поденщин взрослых 3 чел. × 22 дня = 66 поденщ.	по 2 р.	— 132 р.
„ подрост. 2 „ × 22 „ = 44 „ „	1 „	— 44 р.
„ рабоч. лош. 16 по 1 р. 80 к.		— 28 р. 80 к.

Всего затрат труда в переводе на деньги—204 р. 80 к.

И общий расход определяется:

предварительных расходов . . . . .	—100 р. —
билеты на право сбора орехов по 1 р. 50 к. на ка-	
ждый колот . . . . .	—1 р. 50 к.
труд людей и лошадей . . . . .	—204 р. 80 к.
<hr/>	
Итого . . . . .	—305 р. 30 к.

Итого на 1-го участника артели 61 рубль.

Переходя теперь к доходности промысла, мы прежде должны остановиться на средней продажной стоимости ореха.

За последние годы цены были следующие:

	Сырой	Сухой
В 1925 г. . . . .	4 р. 50 к.	5 р.
В 1926 г. . . . .	3 р. 50 к.	4 р.
В 1927 г. . . . .	2 р. 40 к.	2 р. 70 к. <sup>1</sup>

Средняя за 3 года от 3 р. 20 к. до 3 р. 90 к. за 16,4 кг. Однако, если бы мы вздумали руководствоваться во всех расчетах исключительно средними цифрами, мы сделали бы величайшую ошибку. Осенью 1927 года, после того, как урожай орехов определился как выходящий из ряда предшествующих лет, заготовительная цена скупающими организациями Качугского района была объявлена в 1 р. 60 к. за 16,4 кг. Нам известно, что благодаря этому очень многие промышленники должны были вывозить орех в г. Иркутск, чтобы не потерпеть явного убытка и компенсировать, до некоторой степени, понесенные расходы.

Артель в 5 человек при средней урожайности ореха и средних качествах участка добудет по 3,27 центнера на человека или всего 16,38 центнера. По существующему обычаю в расчетах артели, взрослые получают полный пай, женщины  $\frac{3}{4}$  пая и подростки  $\frac{1}{2}$  пая. Таким образом, заработок взрослого выразится в 4,1 центнера чистого ореха или в денежном выражении по цене 3 р. 90 к. 16,4 кг. — в 97 р. 50 к. и подростка 48 р. 50 к., а всей артели в 390 рублей, т. е. при среднем урожае артель в 5 человек окупит все затраченные расходы, получит полную компенсацию за затраченный труд и будет иметь чистого дохода 26,6%.

Доходность артели меньшего состава соответственно уменьшается. Здесь дело в том, что крайне тяжелый труд, связанный с битьем, переноской, вымолачиванием и отвеиванием орехов, только тогда протекает достаточно продуктивно, когда в составе семьи или артели имеется нужное количество взрослых мужчин, сменяющих друг друга в процессе работы.

Переходя теперь к попытке исчислить общую доходность промысла по округу, мы прежде всего должны иметь в виду, что приведенные цифры будут давать приблизительное представление о количестве лиц, занятых в промысле, размерах добычи и средствах, внесенных в бюджет всего округа. Для того, чтобы иметь истинные цифры, необходимо произвести сплошное обследование.

Для более близкого к истине учета числа лиц, занятых в промысле, рассмотрим добычу ореха по отдельным районам.

<sup>1</sup> Заготовительные цены менялись несколько раз: так в начале сезона были объявлены: сырой орех 2 р., солнечной сушки 2 р. 50 к. и огневой сушки 3 р. 50 к. С первого января 1927 г. 1 р. 50 к., 2 р., 2 р. 75 к. Понижение цен прекратило приток ореха, пока цены не были снова повышены.

В конце настоящей статьи приводится подробный список районов кедровников и тяготеющих к ним населенных пунктов. Здесь же мы возьмем только общие цифры, извлеченные из анкетных и других данных.

Для более удобного обозрения результатов обследования и учета числа лиц, занятых в промысле, представляется следующая таблица:

ЛЕСНИЧЕСТВА.	Число дворов в селен., тяготеющ. к район. кедровн.	‰ дворов, занятых в промысле.	Число дворов, занятых в промысле.
Култукское . . . . .	401	50‰	200
Байкальское и Прибайкальское . . . . .	1446	2‰	289
Ангарское и Иркутское . . . . .	896	30‰	270
Усть-Удинское . . . . .	712	10‰	71
Голуметское . . . . .	1234	5‰	77
Китойское . . . . .	285	30‰	68
Ленское . . . . .	2280	45‰	1026
Знаменское . . . . .	2938	40‰	1175
<b>ИТОГО . . . . .</b>	<b>10184</b>	<b>—</b>	<b>3176</b>

Если допустить, что из каждого хозяйства выходит на промыслы только 1 человек, то число лиц, участвующих в промысле, определится в 3.176 человек. Эту цифру ни в коем случае нельзя считать преувеличенной, напротив, если бы руководствоваться исключительно данными опроса, не внося тех поправок, которые были потом сделаны на основании данных Губземотдела и других, то число отдельных хозяйств можно было бы увеличить в 2 раза, совершенно не погрешив против правил статистической науки.

Из предшествующего изложения известно, что производить добычу ореха одному лицу нельзя, нормально добычу должны производить группы в составе от 2-х до 5 человек. Приняв за среднюю 3 лица, мы таким образом определим, что в добыче ореха в округе участвовали  $3176 \times 3 = 9528$  человек. Сравнив полученные нами данные со сведениями Окргземотдела о числе билетов на право сбора орехов, мы увидим незначительное расхождение: общее число билетов, выданных перечисленными здесь лесничествами в 1927 году, определяется в 2764. Разница в 412 плательщиков, недоучтенных органами лесоустройства на такой огромной и мало доступной территории, какую представляют собой кедровники округа, легко может быть объяснена. Чрезвычайно важным моментом в изучении экономики округа является более точное определение числа лиц, занятых в кедровом промысле и ошибки в этом отношении могут повести к крупным недоразумениям.

Попробуем проверить вычисленную нами цифру участвующих в промысле другим путем.

За 1927/28 год (с 1-го октября 1927 г. по 1-е мая 1928 г.) заготовительными организациями округа куплено орехов:

Ирхотсоюзом . . . . .	412
ЦРК . . . . .	73
Сибкрайгосторгом . . . . .	3822
Ирсельсоюзом . . . . .	11412
Ирсоюзом . . . . .	6828

центнеров



Итого . . . . . 21547 ц. (или 131400 пуд.)

Согласно данным Окрторга, за весь 1927/28 год всеми заготовительными организациями округа куплено 2315 тонн (141 тысяча пудов).

В предшествующем изложении средняя добыча одного человека в средне-урожайный год определена нами в 327,6 кг. Разделив 21547 ц. на 327,6 кл. определим, что в промысле должно было участвовать всего лишь 6570 человек. Так, конечно, и должно было бы быть, если бы весь добытый орех сдавался кооперации и госзаготовителям. На самом деле это не так. Некоторая часть орехов совсем не продается, а потребляется внутри своего хозяйства и идет в обмен на продукты, которые хозяйство, занятое добычей орехов, не производит, но которые в избытке имеются в других хозяйствах. Затем, как ни слабо участие частного капитала в оборотах крестьянского рынка, но оно все же дает себя знать, в особенности в случаях низкой заготовительной цены Гос. Кооперативного сектора. Нет никакого сомнения, что и те хозяйства, которые по своему имущественному положению не нуждались в немедленном сбыте своей добычи, также воздержались от продажи до установления более выгодных цен. Это тем более легко себе представить, что население близких промышленным районам прекрасно знает, что урожай орехов никогда не бывает 2 года подряд, что урожай первого года обычно сменяется неурожаем последующих лет. Таким образом, и скупка орехов спекулянтами и задержка продажи самими промышленниками не представляли никакого риска.

Мы не имеем прямых доказательств высказанных положений, но косвенные имеются: перечисленные выше заготовительные организации скупили зимой 1927 г. 20961 центнер. Затем наступил перерыв заготовок и в апреле и мае месяцах заготовлено еще 586 центнеров. Наконец, несоответствие между размером предполагаемого сбора орехов и количеством, сданным заготовительным организациям объясняется еще и тем, что не весь орех остается в пределах округа. Промышленники Тагинского и Заларинского районов сдают часть своей продукции Тулунсоюзу, а в районе Качуг—Жигалово ведет скупку Якутторг.

После этих доводов мы вправе предположить, что участие в промысле 9500 человек не является преувеличенным.

9500 человек заготовят в общем в год среднего урожая  $9500 \times 327,6 \text{ кг.} = 31123$  центнера. Считая продажную стоимость ореха, как и ранее 3 р. 90 к. за 16,4 кг., находим, что общая доходность промысла для крестьянского населения определится в 741000 рублей. В год хорошего урожая, каким был 1927 г., добыча ореха определится в размере в 46700 центн. Общая же доходность промысла (при цене 2 р. 70 к. за 16,4 кг.) в 769500 руб. В первом случае 544200 рублей будут компенсировать понесенные затраты и труд участников и 197000 рублей представят чистый доход.

Во втором случае компенсация трудов и расходов составит 643600 рублей и чистый доход выразится в 225400 рублей.

Ранее нами отмечено, что предварительные расходы каждой семьи-артели, отправляющейся на промыслы, слагаются из траты на приобретение продуктов крестьянского хозяйства в размере 43% и промышленных товаров в количестве 57%. Следовательно, 9500 человек, участвующих в промысле, расходуют на приобретение промышленных товаров 108 тысяч рублей.

Надлежит остановиться еще на вопросе, какая часть кедровников округа используется при промысле и какая остается нетронутой. Желая быть осторожными и в этом случае, как и во всех прочих, касающихся числовых определений, мы и в этом случае будем основываться на минимальных цифрах.

Нельзя себе представить, чтобы в исключительно тяжелых условиях промысла артель кедропромышленников могла обойти с колотом в течение 15-ти дней участок протяжением более 100 гектаров (1 кв. км.). Если предположить, что на каждом гектаре будет произрастать только 10 деревьев и переноска колота, битье, подбор шишек, переноска их на становище, обратное возвращение потребует только по 15 минут времени на каждое дерево, то и тогда обход участка займет 250 часов или 17 пятнадцати часовых рабочих дней. Если же считать, что каждая артель-семья в среднем обрабатывает участок в размере 100 гектаров, то для 3176 семей, участие которых в промысле мы определили ранее, потребуется площадь размером в 317600 гектаров или около 16% всей площади кедровников. В такой же пропорции должно было бы находиться и количество добываемых орехов к общему урожаю, при условии использования дальних кедровников.

Но, конечно, такие кедровники, в которых насаждения кедра составляют 10 кедров на 1 десятину (гектар) никто эксплуатировать не будет. По данным землеустроительных органов, на гектар, так называемых „чистых кедровников“, приходится годных для эксплуатации кедров от 230 до 270 штук. Приняв среднее число кедров на одном гектаре в количестве 150 деревьев, определим, что эксплуатируемая лесная площадь соответственно уменьшится и представит не более полуторых процентов всей площади кедровников округа и эти 1½ процента составляют 29775 гектаров. Эта последняя цифра и является чрезвычайно близкой к истине. Мы не приводим доказательств высказанного положения, так как всякий, кто пожелает проверить эту цифру, может сделать подсчет возможной добычи ореха, исходя из приведенных выше цифр числа деревьев на гектаре и числа шишек на одном дереве. Расширяя границы эксплуатируемой площади, можно соответствующим образом увеличить и сбор орехов.

Другой путь увеличения размеров добычи (не расширяя эксплуатируемого пространства) указан в дальнейшем изложении.

Из приведенных выше цифр участия населения отдельных районов видно, что далеко не все крестьянское население удобных для добычи районов вовлечено в промысел. Между тем сам по себе промысел не требует ни особых знаний, ни особой подготовки, ни особо сложных орудий, ничего такого, что составляло бы препятствие к более широкому охвату крестьянского населения. Увеличение числа лиц, занимающихся промыслом, повлечет за собою коллективизацию труда по добыче орехов (объединение мелких семей и артелей в артели большего численного состава) и увеличение размеров добычи. Показания отдельных опрошенных лиц сходятся в том, что при существующих условиях промысла ежегодно собирается едва половина всей возможной добычи ореха. Явление это, как изложено нами ранее, есть следствие многих причин, но самая важная и главная заключается в том, что наряду с поспешной работой людей идет не менее торопливая работа вредителей, особенно кедровки. В то время, как на одном конце участка идет работа колотом, на другом кедровка, сойка и белка спешно пополняют свои зимние запасы. Раньше нами обрисован порядок или, лучше сказать, отсутствие всякого порядка в занятии участков. Каждый стремится захватить наиболее добычливый участок и в случае если он окажется занятым, идет в другое место. Образуются промежутки, иногда занимающие весьма обширные площади, на которых ведут свою работу вредители.

Преимущество коллективизации труда в этом промысле, как и во всех других, вряд ли нужно доказывать, но добыча орехов представляет, по видимому, максимум особенностей, говорящих за то, что в этом про-

мысле обобществление труда должно дать особо благоприятные результаты по следующим причинам: 1) Из предшествующего изложения вполне ясно, что участие в кедровом промысле бедняцкой части населения и в особенности батраков является номинальным: в существующих условиях принимать участие в промысле могут только наиболее зажиточные слои населения, организация же артелей даст возможность вовлечь в промысел и бедняцкие слои. 2) Коллективизация даст возможность участия в промысле семьям малочисленного состава и облегчит для таких семей посылку хотя бы одного члена в тайгу на промысел. 3) Коллективный труд большим артелям гарантирует более правильное распределение площади добычи и поможет избежать пропуска необработанными отдельных участков. 4) Работа большими артелями, одновременно на значительном пространстве, будет отпугивать вредителей и, следовательно, гарантирует сбор и тех орехов, которые расхищаются теперь в момент сбора сойкой, кедровкой, воронами и грызунами. 5) Организация больших артелей дает возможность проникать далее в глубь кедровников. При существующем порядке добычи каждая артель, каждая семья из года в год работает на одних и тех же участках и при том не потому, что проникновение в глубь кедровников связано с непреодолимыми трудностями, а потому, что при занятии нового участка нужна постройка нового жилища, что не всегда по силам отдельной семье или артели. 6) Организация артелей большого численного состава даст возможность организованно выступать на рынке сбыта. 7) Возможность поставки на рынок ореха исключительно огневой сушки, для чего требуются особые приспособления, устройство которых совершенно не по силам отдельным лицам. Значение огневой сушки для промышленников таково: потеря влаги при сушке составляет 15-25% от веса ореха, а расценка заготовительными сырого ореха 2 р. за 16,4 кг. и огневой сушки 3 р. 50 к., т. е. разница составляет 75%.

В настоящее время многих промышленников заставляют отказываться от промысла низкие заготовительные цены. Между тем, им прекрасно известны оптовые продажные цены заготовительных организаций и розничные цены города.

Для примера приведем следующий расчет операций Ирсоюза за прошлый год.

Заготовительная цена ореха огневой сушки	3 р. 15 к.	за 16,4 кг.
Организационные расходы 15%	0 р. 47 к.	„ „
Провоз	1 р. 22 к.	„ „
Расход на тару	0 р. 10 к.	„ „
Сносится на трату	00 р. 06 к.	„ „
Наценка союза	1 р. 00 к.	„ „
<hr/>		
Итого	6 р. 00 к.	

Розничная цена 7 р. 20 к. за 16,4 к. (или 18 коп. за 400 грамм).

Организуя артели с большой численностью членов, промышленники обязательно должны войти членами в промысловую кооперацию, имеющую в своем составе артели по гужеперевозкам, при этом условии промышленники смогут доставлять в Иркутск из самых дальних пунктов — Качуг и Жигалово — продукцию своей добычи, при чем стоимость орехов понизится на сумму организационных расходов; провоз из Качуга будет стоить не 1 р. 22 к., а 60 к. и из Жигалово 1 р.; в среднем 80 коп. Наценка союза будет составлять 3% по снабжению и 2% по сбыту, всего 16 коп. Установление заготовительных цен в размере 3 руб. 50 коп. при коллективной заготовке ореха вполне удовлетворит промышленников даже в годы урожая ниже среднего. Оптовая продажная цена ореха понизится до 4 р. 46 к.

Практика Госторга с операциями заготовки ореха в последние годы показала невыгодность вывоза ореха на внешние рынки. Причиной этого служат высокие заготовительные цены и малый сравнительно спрос на этот вид сырья. Логическим выводом явилась мысль переработки орехов вблизи от места их добычи. Поэтому идея постройки завода имеет за собой и полный логический смысл, и экономическое обоснование. При перевозке орехов 65<sup>0</sup>/<sub>0</sub> веса падает на отбросы—шелуху и влагу, содержащуюся в ядре. При переработке орехов вблизи от места добычи <sup>2</sup>/<sub>3</sub> транспортных расходов сваливается со стоимости продукта. Кроме того, при рациональной постановке дела может быть использована шелуха на изготовление краски, выжиг поташа, находящегося в ней в очень большом количестве. Последними лабораторными исследованиями Иркутского Университета установлена возможность использования внутренней кожицы орехов для замены мочала, шерсти или морской травы при набивке матрацов, мебели, вагонных диванов и проч. Все эти побочные производства при основном выработке масла и жмыха должны, конечно, понизить цену основных продуктов, однако, не настолько, чтобы ореховое масло могло конкурировать, как пищевой продукт с подсолнечным особенно с горчичным. Но, повидимому, в этом деле открываются новые перспективы: лабораторные исследования местного университета дают надежду, что кедровое масло в известных условиях выработки может заменять имеющие такое широкое применение в медицине прованское и миндальное масла. Если названные опыты можно без особо больших затрат и слишком сложных приспособлений перевести в фабричное производство—для кедрового промысла откроются огромные перспективы. Но даже и сейчас, при постройке маслодельного завода средней мощности (5 тонн ореха в сутки), добываемого в пределах округа ореха будет далеко недостаточно и должен возникнуть вопрос или об увеличении размеров добычи или о скупке сырья за пределами округа.

Таковы перспективы, которые откроются для промысла тогда, когда кедровый орех будет представлять не одну из разновидностей экспортного сырья для реализации на внешних рынках, а сырье, перерабатываемое довольно широко внутри округа. Но значение промысла в экономике края велико и в настоящее время.

Кедровый промысел, среди других внеземледельческих занятий местного крестьянства, является несомненно одним из самых выгодных. По бюджетным обследованиям 1925/26 г. средний условно-чистый доход крестьянского хозяйства определяется в 798 р. Для тех хозяйств, которые занимаются этим промыслом, доход увеличивается на 162 руб. или на 25<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Средний заработок вне своего хозяйства (отдача рабочей силы) определена теми же бюджетами в 41 р. на хозяйство. Отдача рабочей силы при добыче ореха, т. е. участие в промысле 2-х взрослых членов семьи и одного подростка (в качестве рабочей силы без участия в доходах) даст 100 руб. 270<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Наконец, использование свободного времени для посторонней, не связанной со своим хозяйством, работы составляет, в среднем, на семью 7,3 поденщины, кедровый промысел, как вычислено ранее, занимает у семьи 66 поденщин или составляет 900<sup>0</sup>/<sub>0</sub> по отношению средней затрате свободного времени.

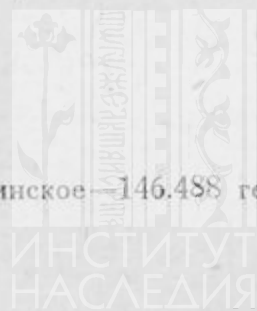
Кроме всего сказанного, рассматривая роль кедрового промысла в округе, мы должны отметить, что значение его заключается не только в доходности, увеличении товарности, обращении капиталов внутри крестьянских хозяйств, но в еще большей степени и в том, что этот промысел дает возможность использования рабочей силы, особенно в тех частях округа, где избыток этот наблюдается в особо больших размерах.

## Т А Б Л И Ц А

расположения кедровников и тяготеющих к ним населенных пунктов.

№ по порядку	НАЗВАНИЕ ЛЕСНИЧЕСТВА.	Общая площадь, занятая кедровниками.	В этом числе чистых кедровников.	Какие населенные пункты занимаются промыслом.
		В гектарах.		
1	Голуметское . . .	162628	—	Голуметь, с. Грязнуха, с. Верхне-Иреть, с. Нижне-Иреть, уч. Вяткинский, уч. Ингой, Хор-Буторинское, Хор-Тагинское, Тагна, уч. Таежный, Русь, Метелкино.
2	Китойское . . .	70025	—	Села: Мото-Бодары, уч. Белый Ключ, Тунгуска.
3	Ангарское . . .	29684	—	Села: Введенское, Савватеево, Ивановское.
4	Иркутское . . .	21458	—	Села: Смоленское, Моты, Олха.
5	Усть-Удинское . .	198586	—	Села: Онгасар, Оса, Грязнуха, Парфеновское, Усть-Муя, Средн. Муя, Дальн. Муя, Шипицыно, Усть-Уда, Ново-Удинское. Корда, Распутино, Рютино.
6	Байкальское . . .	4000	—	Села: Хомутово, Оек, Худяково.
7	Прибайкальское .	25874	—	Села: Б.-Голоустное, М.-Голоустное (Торбеево).
8	Ленское . . . . .	608760	—	Г. Верхолениск, села: Качуг, Белоусово, Бирюльское, Манзурское, Кистеневе, Макарово, Копылово, Тюменцевское, Козловское.
9	Знаменское . . .	575500	—	Села: Знаменское, Константиновское, Каменка, Чичек, Лукиново, Н.-Слобода, Хлестунова, Шатканская, Чикан, Келора, Тутурское, Якимовское, Орловское, Кузнецово, Головновское, Жигалово, Усть-Илга, Кайдаканское, Тимошинское, Бутырское, Фоминовское, Нижне и Верхне Воробьевка, Петровское.
10	Култукское . . .	236306	—	Села: Култук, Быстрое, Тибельти, Слюдянка.
ВСЕГО . . .		1931821	50%	

Примечание. В подсчет не вошли лесничества: Бодайбинское—146.488 гектаров, Жуинское—111.472 гектара.







# К о р г а н и з а ц и и.

## ПОРТЛАНД-ЦЕМЕНТНОГО ПРОИЗВОДСТВА В ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ СИБКРАЯ

А. И. Горавский.

Строительным Комитетом ВСНХ СССР поднят вопрос о постройке в одном из восточных округов Сибкрая завода портланд-цемента с производительностью в 400.000 бочек в год. Ввиду того, что Иркутский округ может претендовать на наиболее полный и экономически выгодный охват потребности В. Сибири в портланд-цементе, считаем не лишним привести некоторые соображения о целесообразности организации производства портланд-цемента в пределах Иркутского округа.

На территории Сибири, в географическом понятии этого термина, в довоенное время существовало 5 портланд-цементных заводов с производством 820 тыс. бочек в год. Все пять заводов находились на Сибмагистрали, которая и являлась главным потребителем их продукции. Сооружение 3-х заводов—Камышетского, Брянского и Амурского относится к 1895 году, то есть ко времени постройки Сибирской жел. дороги, в 1907 г. был выстроен Приморский завод и 1922 г. Яшинский.

Проектная производительность заводов была:

Яшинского . . .	180 тыс. боч.
Камышетского .	60 „ „
Брянского . . .	200 „ „
Амурского . . .	80 „ „
Приморского .	300 „ „

Фактически заводы вырабатывали меньше, что зависело от неполного оборудования и недостаточного совершенства процессов производства.

Крайним заводом на западе является Яшинский завод, затем по направлению на восток идут: Камышетский в 1097 клм. от первого, Брянский в 1103 клм. от Камышетского, Амурский в 1024 кам. от Брянского и, наконец, Приморский в 2326 клм. от Амурского.

Первые три сибирские завода Камышетский, Брянский и Амурский были выстроены на территории Восточной Сибири, что объясняется громадным расстоянием ее от цементных заводов Европейской России и портов Тихого океана. В то время как Западная Сибирь могла пользоваться цементом заводов Европейской России, а Приморье дешевым цементом иностранного происхождения и нашим черноморским, Восточная Сибирь этими цементами пользоваться не могла из за слишком большой

стоимости провоза. Это положение подтверждается довоенными данными жел. дор. перевозок, по которым потребление цемента в радиусе 1000 клм. от места производства определилось в 93% и только 7% потреблялось в местах отдаленных от завода более чем на 1000 клм. Этому условию соответствовало, как указано выше, расположение Сибирских заводов. Хотя в настоящее время соотношение потребления в зависимости от расстояния изменилось в сторону расширения отдаленного потребления (43% свыше 1000 клм. в 24/25 г.), но это явление явно ненормальное, в значительной мере удорожающее строительство Союза. Оно вызвано усилением строительства и прекращением работы на 15 заводах, из 46 оставшихся в пределах Союза после войны.

Из существовавших на территории Сибири 5-ти цементных заводов, в настоящее время осталось 2—Яшкинский и Приморский; остальные закрылись и оборудование их было распределено по другим заводам. Причиной закрытия Камышетского завода было невысокое качество цемента, едва удовлетворявшее минимальные нормы приемки. Что касается Брянского завода, то причиной закрытия было неподходящее сырье. Известняки, на которых он работал, содержали большое количество магнезии; производимый цемент обладал непостоянством объема и кроме того, с течением времени, разрушался. Амурский завод закрылся задолго до начала войны, по крайней мере сведений о работе его с 10 года не имеется также как не имеется сведений и о причинах закрытия. Надо полагать, что причиной закрытия было неудовлетворительное качество цемента, так как территориальное расположение было вполне благоприятное.

В настоящее время потребности Сибири в цементе удовлетворяются производством Яшкинского и Приморского (Спасского) заводов, расстояние между которыми 5550 клм. Главная масса продукции Яшкинского завода оседает в Западной Сибири, а Спасского в Приморье, вследствие чего центральная часть Сибири испытывает постоянный недостаток в снабжении цементом. Особенно резко этот недостаток выявился в текущем году, когда Спасский завод решительно отказался от снабжения В. Сибири. Рассчитывать на улучшение снабжения в будущем нет основания, так как ближайшей задачей Яшкинского завода будет снабжение Западной Сибири, которая с осуществлением Урало-Кузнецкой проблемы предъявит громадные требования к заводу, а также снабжение районов, открываемых Туксиком. Что касается Спасского завода, то, в связи с развитием экономики ДВК и особенно Приморья, продукция его будет несомненно полностью поглощаться в пределах ДВК. Помимо этого дальность расстояния поставит определенную преграду для широкого пользования цементом этого завода.

Сооружение намеченного 5-летним планом Черногорского завода тоже не улучшит положение, так как вся его продукция рассчитана на удовлетворение нужд Западной Сибири.

Значение расстояния для стоимости цемента на месте потребления характеризуется следующей табличкой стоимости провоза его по жел. дороге.

Расстояние в километрах в круглых цифрах.	Стоимость провоза 1 бочки в круг. цифре.
500	2 р. 30 к.
1000	3 р. 25 к.
1500	3 р. 85 к.
2000	4 р. 40 к.
3000	5 р. 60 к.



Эти цифры ясно показывают, каким внушительным дополнительным для строительства расходом является дальний провоз цемента при отпускной заводской цене, колебавшейся, в 27 году, от 4 руб. 70 коп. до 6 руб. за бочку для отдельных заводов.

Необходимость уменьшения расходов на провоз цемента вызвала стремление сократить по возможности пояса пробега его, для чего уже в 26 году Госпланом было приступлено к распределению цемента крупнейших трестов по районам.

В условиях Сибири, при ее громадных расстояниях, вопросы перевозки цемента приобретают особо-острое значение, что, очевидно, и учитывалось строительным комитетом ВСНХ СССР при включении постройки цементного завода в Восточной Сибири в пятилетний план развития цементной промышленности Союза.

Географическое положение Иркутского округа, занимающего центральное положение в В. Сибири, выдвигает целесообразность сооружения цементного завода на его территории. Отдаленность от Яшкинского завода, 1600 км., позволяет заводу, выстроенному в Иркутском округе, охватить, не вторгаясь в сферу Яшкинского завода, западные районы вплоть до Красноярска и даже Ачинска, так как пробег цемента до этих пунктов будет 1000—1200 км., что соответствует установившемуся в довоенное время нормальному пробегу. Вовлечение в свою орбиту Красноярска означает охват районов, прилегающих к Енисею. Нормальной границей сферы действия иркутского варианта на восток является Читинский округ, расстояние до центра которого выражается в 1170 км., то есть опять-таки близкое к нормальному довоенному пробегу цемента. Однако, ввиду отдаленности Спасского завода, сфера действия иркутского завода может расширяться, примерно, до Сретенского округа (1.500 км.), так как пробег его цемента будет значительно меньше, чем цемента Спасского завода. Иркутский завод охватит также районы, тяготеющие к вводу пути в Монголию-Селенге, так как пересечение этого пути Сибирской магистралью находится в расстоянии только 400 км.

Подробное размещение продукции завода, намечаемой Строительным Комитетом ВСНХ СССР, установить у нас на месте невозможно, за неимением коэффициентов сибирского потребления отдельными группами потребителей, но несомненно, что у Стройкомитета ВСНХ СССР имеются подробные данные потребления цемента в В. Сибири, которые и послужили основанием для установления производительности намечаемого завода в 400000 бочек в год. По пятилетнему же плану Сибкрая потребление цемента восточными округами определяется к концу пятилетки в 446 тыс. бочек.

В довоенное время главным потребителем цемента являлись железные дороги, на одну версту протяжения которых расходовалось по данным проф. И. Ф. Пономарева 183 бочки цемента.<sup>1)</sup> После войны потребление портланд-цемента желдорогами значительно снизилось. По данным В. А. Кинда<sup>2)</sup>, удельный вес желдорог, как потребителя цемента с 24,38% в 1913 году снизился до 5,3% в 24/25 г., то есть уменьшился почти в 5 раз. Если сопоставить эти данные, то потребление цемента Сибмагистралью в поясе нормального пробега (по 1000 км. в обе стороны от завода) может быть ориентировочно определено в 72000 бочек. Учитывая же осуществление постройки линии В.-Удинск—Кяхта

<sup>1)</sup> Проф. Пономарев „Сибирская силикатная промышленность“, Вестник Сиб. инженеров 1927 г., кн. 9—10, стр. 42.

<sup>2)</sup> В. А. Кинд „Цементные материалы“, нерудные ископаемые, III т. изд. КЕПС Ленинград, 27 г., стр. 603.

и Тулун—Усть-Кута можно рассчитывать, что железнодорожное потребление портланд-цемента в В. Сибири будет значительно больше.

По данным Стройбюро ВСНХ СССР в 24/25 году первое место по потреблению портланд-цемента заняло промышленное и городское строительство, на долю которого приходилось свыше 41% всего вырабатываемого цемента<sup>1</sup>, при чем эта цифра должна быть еще увеличена за счет потребления под рубрикой „Торговые организации“, определяемого в 21,5% и шедшего в большей своей части на нужды тех же видов строительства.

Иркутский округ, как округ промышленный, несомненно предъявит определенные требования для удовлетворения портланд-цементом своего строительства. В настоящее время в округе разворачивается слюдяное дело, идет капитальное переоборудование Черембасса, намечено дальнейшее расширение Хайтинской фарфоровой фабрики, разрешается в положительном смысле реконструкция и расширение спичечной фабрики, становится возможным постройка новой суконной фабрики. С переводом правления Союззолота в Иркутск, нужно ожидать значительного промышленного строительства для обслуживания сибирской золотопромышленности. Наконец, в ближайшее пятилетие должен быть разрешен вопрос о коренном переустройстве соляного промысла, на основе снабжения солью не только В. Сибири, но и Д. Востока.

Развертывающееся строительство городов Иркутского округа будет предъявлять непрерывное требование в цементе. В ближайшее время будут осуществляться сооружения коммунальных бань в Иркутске, Черемхово, Усолье, Мишелевке, школ на копиях Черембасса и в Усолье, центральной электростанции Черембасса, электростанции Слюдтреста, водопровода в гор. Усолье. Заб. жел. дорогой намечается постройка большого универмага в Иркутске.

Подобное же строительство несомненно идет как в остальных восточных округах Сибкрая, так и в Бурреспублике и в западных округах ДВК.

Понятно, что потребности промышленного и городского строительства как Иркутского округа, так и каждой в отдельности соседней с ним территориальной единицы далеко недостаточны для серьезной и постоянной загрузки завода с производительностью в 400.000 боч. цемента и потому не могут быть в отдельности решающим фактором для выбора места постройки завода. Для цементной промышленности в условиях В. Сибири существенным является не потребность промышленного и городского строительства каждой отдельной мелкой территориальной единицы, а совокупность всей потребности этих единиц в зоне нормального пробега цемента. Основной целью в снабжении этого вида строительства цементом должно быть сокращение расходов по перевозке, поэтому организация портланд-цементного производства на территории Иркутского округа, занимающего центральное место в В. Сибири, имеет все преимущества, так как должна дать наименьший пробег, а следовательно и наименьшие издержки по перевозке цемента к местам потребления.

Постройка цементного завода в Иркутском округе наиболее удачно разрешает вопрос снабжения цементом Севера и золотопромышленных районов Бодайбо и Алдана. При осуществлении проекта железной дороги от Тулуна или Тайшета до Усть-Кута, снабжение цементом постройки будет в наиболее выгодном положении, так как водный путь цемента по р. Ангаре разрезает дорогу почти на равные части. Потребности железно-

<sup>1</sup> В. А. Кинд „Цементные материалы“, нерудные ископаемые, изд. КЕПС, Ленинград, 27 г.

дорожной линии Верхнеудинск-Кяхта с успехом будут обслуживаться иркутским заводом, так как головной участок ее будет находиться в расстоянии 400 км. от места производства цемента, то-есть в зоне нормального пробега последнего.

Наличие крупных месторождений асбеста возле озера Ильчир с выходом на Сибмагистраль при ст. Култук Заб. ж. д. и указания на нахождения асбеста в районах р. р. Быстрой и Снежной ставят в порядок дня разведки и разработку асбеста, а с чем неразрывно и утилизацию мелкого асбеста или иначе организацию асбоцементной промышленности, для которой цемент потребуется ежегодно в большом количестве как один из видов основного сырья.

Все эти положения указывают на то, что иркутский вариант постройки цементного завода в В. Сибири является наиболее целесообразным в отношении охвата территории и удешевления производящегося на ней строительства. Наконец, из выступления представителя Сибкрая на обсуждение пятилетки Госпланов СНК РСФСР и СТО следует, что проблема развития восточных районов Сибкрая составит задачу 2-го пятилетия, а потом, Иркутский округ является естественной территорией для постройки завода.

Сырьем для производства портланд-цемента служат известняки или мергли и глины, при чем пригодность их в качестве цементного сырья определяется содержанием окиси магния ( $MgO$ ) не свыше 2,5% и ангидрида серной кислоты ( $SO_2$ ) тоже не свыше 2,5%, так как в противном случае цемент будет обладать непостоянством объема и станет непригодным для ответственных сооружений. Помимо этого оба вида цементного сырья должны находиться вблизи завода и на линии желдороги, так как цементное производство не может выдержать, с одной стороны, перевозки сырых материалов на значительные расстояния, а с другой—гузовой подвозки продукции к станции желдороги.

Отсюда следует, что в В. Сибири организация цементного производства возможна или непосредственно на Сибмагистрале, или в ближайших к ней районах, соединение которых под'ездными путями не вызовет больших расходов.

В южной части Иркутского округа, прорезанной Сибмагистралью, известняки имеют широкое распространение. Естественные обнажения известняковых массивов в некоторых местах выходят на линию жел. дороги, в других же они находятся в непосредственной от нее близости. Такое территориальное расположение известняков, в связи с наличием значительного количества разнообразных глин и с близостью Черемховского и Танхойского месторождений каменного угля, казалось бы дает благоприятные сочетания для цементного производства. Однако, ввиду того, что детальных обследований известняков до настоящего времени не производилось, выяснить пригодность их для портланд-цементного производства, а следовательно и полную картину серьевых возможностей округа пока не представляется возможным.

Работа эта должна быть проведена с достаточной полнотой для того, чтобы при разрешении вопроса о выборе места постройки завода можно было бы представить исчерпывающие данные о количестве и качестве цементного сырья в округе.

Окрестности ст. Слюдянки Заб. ж. д. давно уже известны колоссальными залежами кристаллических известняков, из которых выжигалась известь для нужд желдороги и местного населения. Основной породой, слагающей земную кору данного района, является докембрийские известняки, занимающие площадь более 150 кв. километров. Древний возраст известняков сказывается на тесной связи их с магматическими породами,

прорезающими их толщину, а также с наблюдающимся широким метаморфизмом их. Наибольшее развитие из магматических пород имеют пегматиты, другие же, как граниты, гнейсы, базальты встречаются довольно редко. Последнее указывает на залегание под известняками обширного батолита гранитовой магмы, воздействие которого на известняки и было причиной метаморфизации их. Древний же возраст известняков может считаться причиной того, что в Слюдянском районе типично-чистые известняки неизвестны. Химический состав слюдянских известняков показывает разнообразные примеси посторонних минералов. По сообщению горного инженера геолога А. В. Волина, производившего в январе т. года осмотр ближайших к ст. Слюдянке местностей, наиболее чистые известняки района, выходящие местами на дневную поверхность значительными толщами, всегда более или менее окристаллизованы с постепенным переходом в мрамор.

В подтверждение этого положения он указывает на три обнажения кристаллических известняков, особенно удобно расположенных по отношению к ст. Слюдянка.

I. В 4-х км. на Восток от ст. Слюдянки полувыемкой желдороги обнажены кристаллические известняки снежно-белого цвета, средне и крупно-зернистые без запаха глины, слегка окварцованные.

Условия разработки со стороны полотна железной дороги неблагоприятны, но очистные работы можно с успехом вести со стороны пади Сухого Лога, или с востока со стороны маленького распадка. Запасы известняков колоссальны.

II. По реч. Похабихе имеется три карьера известняка. Самый нижний карьер по течению речки отстоит, примерно, в 5 км. от ст. Слюдянки, а от полотна железной дороги в  $2\frac{1}{2}$ —3 км. При постройке Кругобайкальской жел. дороги и в ряде других лет здесь обжигали известь тремя печами. Обычно мелкокристаллические известняки совершенно белые, разбиты на пласты с крутым падением, мощностью от 0,5 до 2-х м. Только в одном месте обнажения известняки прерываются биотитово-кварцево-тремолитовой породой пол метра мощностью, а то ровные, без значительных примесей, они обнажаются громадной вертикальной стеной.

В общей массе известняки слегка окварцованные, без запаха глины, с малым содержанием магнезии. Запасы значительные, условия разработки благоприятные.

III. Месторождение известняка вышеописанного типа находится также в 0,5 км. от II. Здесь кроме мелкокристаллического известняка заслуживает внимания жила совершенно чистого кальцита нормальной мощности, достигающей 6 метр. Подобные кальцитовые чистые жилы для района Слюдянки не редкость. Химический состав кальцита в Слюдянке таков: нерастворимый остаток  $0,08\%$ ,  $Al_2O_3 + Fe_2O_3 - 0,26\%$ ,  $CaO - 55,24\%$ ,  $MgO - 0,83\%$ , потеря при прокаливании  $43,84\%$ . Запасы значительные.

К сожалению осмотр инж. Волиным ближайших к ст. Слюдянка выходов известняков положительного результата не дал, так как анализ приведенных им образцов известняков показал содержание окиси магния на много превышающее допускаемое для цементного сырья. Помимо этого осмотр обнаружил непостоянство химического состава известковых толщ главным образом в отношении содержания кремнезема и окиси кальция. Большим недостатком полученных результатов инж. Волин считает то обстоятельство, что ему пришлось обращаться с отдельными образцами, а не со средними пробами.

Второе основное сырье — глины, также имеется в районе Слюдянки. Анализ глины, добываемой в долине р. Похабихи, в расстоянии 3-4 км.

от ст. Слюдянки, произведенный в Иркутской золотосплавочной лаборатории, показывает следующий ее состав:

SiO <sub>2</sub> .	56,22 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	CaO .	1,29 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .	25,47 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	MgO .	1,42 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Fe <sub>2</sub> O .	8,41 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>		

Из этого анализа видно, что глина долины Похабики вполне пригодна как цементное сырье.

Месторождение не разведано, но видимые запасы невелики. Помимо того в районе Слюдянки известны и другие месторождения как: огнеупорной глины в 4-х км. на восток от ст. Слюдянка, обыкновенной глины в пади Сухой Ручей, такой же глины в железнодорожной выемке у поселка Култук и в ряде пунктов Култукской долины.

Неблагоприятные результаты осмотра обнажений известняков на ст. Слюдянка не могли еще считаться окончательно решающими вопрос об отсутствии известняков, пригодных для портланд-цементного производства, так как приводимые инж. Волиным данные не исчерпывают всех залежей известняков и глин и так как специальных обследований этих ископаемых до настоящего года не производилось, а рекогносцировочный осмотр, произведенный инж. Волиным, имел целью только проверить имеющиеся сведения и примерно установить места производившихся разработок известняка и глин, потому что подробное обследование в условиях зимнего времени невозможно.

Возможность нахождения в южном Прибайкальи залежей известняка с малым содержанием окиси магния подтверждается наличием известняков, добываемых в пади Кадильной, химический состав которых по анализу золотосплавочной лаборатории: потеря при прокаливании 36,42<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, SiO<sub>2</sub> — 16,40, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> = 0,88<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, CaO — 45,80<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, MgO — 0,46<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.<sup>1</sup>

Произведенные текущим летом инженером-геологом Л. Н. Балвинским в районе южного Прибайкалья поисково-разведочные работы частично подтвердили высказанное предположение. Химическое опробование известняков района ст. Слюдянки показало большую пестроту их в отношении содержания MgO, количество которой колеблется от 0,83<sup>0</sup>/<sub>0</sub> до 14,81. Таким образом, на ряду с совершенно негодными в качестве цементного сырья известняками имеются выделения, вполне отвечающие требованиям, предъявляемым к этому сырью (2,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> MgO и 2,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> SO<sub>2</sub>). Особенно интересными по химическому анализу являются пробы известняков на горе № 1 у Слюдянки, показавшие по 5-ти пробам содержание MgO от 0,91 до 1,34<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, а также известняки площади П речки Похабики, где три пробы дали 0,88—1,19<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, одна 3,43<sup>0</sup>/<sub>0</sub> и одна 12,91<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Предварительные сведения геологической партии не дают количественных показателей известняков, пригодных для цемента. Камеральная обработка полевых материалов выяснит запасы и постоянство известняков с малым содержанием MgO, после чего и явится возможность окончательного суждения о возможности организации производства на слюдянских известняках.

Наиболее положительные признаки, в отношении запасов, годных для производства портланд-цемента, показали залежи известняка на правом берегу пади Кадильной с содержанием MgO в 0,88<sup>0</sup>/<sub>0</sub> и полным отсутствием SO<sub>2</sub>.

С глинами вопрос не вполне благополучен, т. к. Похабинское месторождение показало недостаточные размеры, а глины Култукского района оказались сильно кремнеземистыми.

<sup>1</sup> Предварительное сообщение о рекогносцировочном осмотре цементных материалов района ст. Слюдянка. Инж. А. В. Волин. Рукопись, I—29 г.



К сожалению экономическое значение известняковых массивов Кадильной пади уменьшается оторванностью их от Сибмагистрали и необходимостью транспортировки по оз. Байкал. Вопрос использования их требует основательного изучения.

Топливом для Слюдянского района может служить Черемховский уголь или же бурый уголь Танхойского месторождения, находящегося на южном берегу Байкала между станциями Выдрино-Мысовая. Уголь этого месторождения разрабатывался в довоенное время у ст. Танхой Заб. ж. д. Теплотворная способность по данным лаборатории Заб. ж. д. — калориметрическая 4750 и полезная 4450. Конфигурация местности допускает возможность дешевой добычи известняков.

Весьма интересным районом для организации цементного производства в отношении экономики, топлива, энергетики и связи является район ст. Половина Томской жел. дороги.—Хайтинская фарфоровая фабрика—раз'езд Белая Томской жел. дор., как находящаяся в непосредственном соседстве с Черемховскими каменноугольными копиями, лежащий в густонаселенной местности и разрешающий проблему железнодорожной связи с Хайтинской фабрикой.

По данным сотрудника Геолкома Ф. М. Гаврилова известняки в указанном районе имеют широкое распространение, показывая мощные естественные обнажения по течению реки Белой между селами Мальта-Тайтурка и Холмушино—Узкий Луг—Мишелевка—Бельск, достигающие в некоторых случаях 60-ти метров высоты, в связи с чем и запасы известняков очень велики.

Весь район обеспечивается топливом и электроэнергией близ лежащими копиями Черембасса.

Глины имеют в районе большое распространение, анализы глин Узко-лугского района указывают на полную их пригодность как цементного сырья.

Но если со стороны глин район можно считать вполне обеспеченным, то этого нельзя сказать в отношении известняков, на детальное обследование которых до настоящего времени внимания не обращалось. Оставшиеся от прежних исследовательских работ два анализа известняков Узкого Луга и Бадая говорят о непригодности последних для производства портланд-цемента, как содержащих 10,27% и 21,43% окиси магния.

Опробование в лаборатории товароведения Иркутского университета части взятых геологом Гавриловым образцов дало также неутешительные результаты, так как один только образец показал присутствие вредной примеси магния в количестве меньшем допускаемой для цементного сырья нормы, остальные же значительно превысили ее.

Несмотря, однако, на это, нельзя сделать окончательного заключения о непригодности всего района для цементного производства впредь до проверки зимнего осмотра и выяснения вопроса о постоянстве химического состава известняков в горизонтальном и вертикальном направлениях, особенно при наличии, хотя и одной, но благоприятной пробы. Для окончательного освещения вопроса необходимо провести обследование его с попутным выяснением и экономических условий.

Поисковые работы инж. Балавинского, начатые в районе ст. Тыреть Том. ж. д., обнаружили залежи мерглей кембрийского возраста. Распространение мерглей значительное. Начиная от поселка Мееровского, они тянутся по долине р. Унги до ст. Тыреть, и по всей вероятности переходят за линию жел. дор. Первое опробование образцов показало содержание магния в 3% и 6%. Это обстоятельство в связи с благоприятным экономическим положением заставляет углубить исследовательские работы для всестороннего исследования мергельных залежей. К этому побуждает еще и нахождение в районе Тырети залежей гипса,

дающее возможность организации комбинированного цементно-алебастрового завода с использованием тепла уходящих газов от цементного производства.

Подобные же мергели прослежены и в районе ст. Залари, но только в местностях значительно от нее удаленных (15—20 верст).

Таким образом при наличии: наивыгоднейшего охвата потребностей отдельных районов В.-Сибири в цементе, топливных ресурсов, железнодорожной связи, больших запасов глин и мощных массивов известняков и мерглей, вопрос организации портланд-цементного производства на территории Иркутского округа является недостаточно выясненным производившимися геолого-разведочными работами в текущем году. Основной задачей для окончательного решения вопроса о возможности организации в пределах Иркутского округа портланд-цементного производства является не только обработка полученных уже материалов, но и продолжение широких поисково-разведывательных работ в районах залегания известняковых массивов и мерглей, находящихся в экономически выгодных условиях по отношению к железнодорожной магистрали, причем исследования не должны ограничиваться указанными выше районами, а должны охватить все южные районы округа, тяготеющие к линии железной дороги.

Так как выполнение пятилетнего плана хозяйства Сибири находится в прямой зависимости от своевременного разрешения проблемы стройматериалов и так как принятый темп строительства ставит обязательным условием пуск в действие В.-Сибирского цементного завода в ближайшее время, то на производящей изыскательские работы партии Геологического Комитета лежит весьма ответственная большой важности задача полного и всестороннего выявления всех возможностей отыскания цементного сырья в пределах Иркутского округа, так как работа этой партии явится основанием для выбора места постройки цементного завода в Восточной Сибири. Правильное же решение этого вопроса настоятельно необходимо ввиду того большого значения, которое будет иметь завод для строительства народного хозяйства в этой части Сибкрая.



# Экономическое значение бадана, как дубильного материала

Г. Дробышева.

## ВВЕДЕНИЕ.

Вопрос о дубителях и об импорте дубителей имеет довольно интересное историческое прошлое.

Ввоз иностранных дубильных материалов начал усиленно развиваться и приобрел значительный удельный вес только в период последнего предвоенного десятилетия. До этого времени русская кожевенная промышленность работала главным образом на отечественном корье. Процесс вытеснения корья иностранными концентрированными дубителями можно видеть из сопоставления следующих цифр. В 1905 г. русской кожпромышленностью было потреблено 116,6 тыс. тонн корья. К 13-му году эта цифра падает до 91,6 тыс. тонн. В то же время импорт заграничных концентрированных дубителей, достигавший в 1905 г. всего 69 тыс. тонн, к 13-му году возрос до 145 тыс. тонн. Нормальное довоенное потребление таннидов выражалось в сумме 52,6 тыс. тонн чистого таннида. При этом, 42,6 тыс. тонн из этой суммы покрывалось импортом и только 10 тыс. тонн таннида, т. е. около 20%, давало корье.

Гражданская война, а затем период вынужденной изолированности СССР от иностранных государств толкнули нашу кожевенную промышленность к максимальному использованию отечественных дубителей. Нужно сказать, что в то время радикальной постановки вопроса сделано не было и главные устремления были направлены на то, чтобы доставать заграничные дубители.

Новая экономическая политика и вновь завязавшиеся торговые сношения с границей вопрос о замене импортных дубителей отечественными временно затушевали и он выпал из сферы внимания. И только с 1924 года вместе с развертыванием нашей кожевенной промышленности вопрос о дубителях стал приобретать все большую и большую остроту.

Как уже говорилось, весь период блокады, гражданской войны и отчасти империалистической войны характеризовался большим увеличением процента потребления корья и других отечественных дубителей, в том числе и бадана. Вместе с восстановлением и укреплением наших внешних хозяйственных связей, мы видим повторение довоенного процесса, процесса вытеснения местных дубителей иностранными.

Данные за 23-й год показывают, что участие корья в общем балансе дубителей было еще очень велико, за этот год синдицированной и кустарной кожевенной промышленностью было потреблено 141,6 тыс. тонн корья, т. е. потребление его увеличилось и по сравнению с 13-м годом и по сравнению с 1905 г. В это время импорт давал нашей кожевенной промышленности 5,2 тыс. тонн таннидов, т. е., приблизительно,  $\frac{1}{4}$  всего потребляемого в СССР в то время таннида.

Уже в 1924 году кожевенная промышленность испытывала затруднения, связанные с перебоями в снабжении квебрахо, а в 1925 г. зависимость нашей промышленности от импорта дубителей была уже, приблизительно, равнозначуща довоенной. Данные за 1925/26 и 1926/27 г.г. показывают, что импортные дубители в эти года покрывали около 70% общего расхода. На долю отечественных приходилось всего 30% (из них примерно 10% покрывалось экстрактами из дуба и 20% корьем и прочим).

Приведу еще несколько цифр, рисующих наше настоящее положение с дубителями. Общая потребность в дубителях гос. промышленности в 1927/28 г. составляла 55289 тонн таннида. Из этого количества 37639 тонн покрывается импортом и 17650 тонн дают русские дубители. Как видно, процентное соотношение между иностранными и русскими материалами остается, приблизительно, прежним. В переводе на денежное исчисление современный ввоз иностранных дубителей означает ежегодное выбрасывание за границу 15-ти, 16-ти милл. рублей.

Понятно, что общий курс нашей экономической политики диктует скорейший переход на отечественные дубильные материалы. Кроме того, сама кожевенная промышленность имеет достаточно внутренних стимулов к этому переходу. Перебои и простои предприятий, обусловленные отсутствием экстракта, достаточно показательны.

Кожевенной промышленностью выдвинут лозунг и взят курс на 100% замещение иностранных дубителей отечественными. Первые шаги в этом направлении уже сделаны. Правление Кожсиндиката поставило в известность все тресты, что в целях активизации нашего баланса и освобождения кожевенной промышленности от зависимости от заграничных дубителей в 1928/29 г., а также снабжение экстрактами и экзотическими дубителями м. б. осуществлено в лучшем случае на 50%. При данных обстоятельствах рекомендуется, во избежание простоев, перейти к использованию отечественных дубителей; в мостовьевом производстве на все 100%, в стелечном на 60%, в подошвенном и полувальном на 30—40%.

Нужно сказать, что процесс вытеснения русского корья иностранными материалами имел вполне закономерный характер. Иностранные концентрированные дубители дают возможность значительно сократить время производственного процесса, т. е. они дают ускорение производственного оборота в кожевенной промышленности. Поэтому простой переход на отечественные дубители затруднителен потому, что это обозначает сильнейшее понижение технической основы кожевенной промышленности. Необходима такая замена иностранных материалов, которая даст возможность удержать производство на данной технической основе. Другими словами, нужно найти такие русские материалы, которые явились бы эквивалентными иностранным. Эти искомые дубители должны удовлетворять следующим требованиям: они должны содержать достаточно таннидов, иметься в достаточном количестве для широкого промышленного использования и быть экономически выгодными для эксплуатации. Бадан, повидимому, удовлетворяет всем этим основным требованиям.

Забегая несколько вперед, укажу, что бадан, конечно, не является всемогущим средством для выхода нашей промышленности из тяжелой зависимости от заграницы. Но он может в значительной степени смягчить эту зависимость.

### **История баданного вопроса.**

Впервые в литературе о бадане говорилось еще Нильсоном в 1823 г., как суррогате чая и лекарственного растения, затем Гарро и Машларом в 1881 г., определившими в нем 20% таннида. В 1924 г. в брошюре Эттингера появляются данные о бадане.

Главнейшие даты научно-исследовательской работы над баданом таковы:

В 1917 г. Марков по поручению Томского Техн. Ин-та обследовал дубильные растения Алтая, в том числе и бадан. В том же году велись работы по химическому анализу бадана проф. Поварниним. Несколько раньше (16-й год) уже было приступлено к разрешению задачи получения облагороженного экстракта из бадана.<sup>1</sup> Эта задача была удовлетворительно разрешена только в 1925 г. инж. Якимовым и Сметкиным. Отметим еще, что, начиная с 22-го года, более или менее регулярно, Геблером производятся химические анализы бадана. Развивается также научная работа по исследованию баданных массивов. В 1922 г. доцент Потапов предпринял поездку в район р. р. Ии и Кирея с целью установить возможность доставки бадана сплавом. Укажем затем экспедицию Сердитых (24—25 г.г.), Зилинг (1925/26 г.г.), Якимова (25 г.), проф. Смирнова (27 г.), проф. Мурашкинского (27 г.), проф. Шишкина (27 г.)<sup>2</sup>

В кустарных формах промышленное использование бадана значительно опередило широкую научную работу. Кустари кожевники Алтая и Кузнецкого района, уже давно применяли бадан в качестве дубителя.

В военный период были сделаны попытки более широкого использования бадана. К ним относятся: попытка военно-промышленного комитета (16 г.) в Верхнеудинске, опыты Рымашевского (14 г.) в с. Алтайском, организация в 18-м году кожевниками Омска и Алтая об-ва „Бадан“. В этом же году Сибирская Кооперация организовала заготовки бадана на Алтае. Упомянем еще попытки применения бадана Трапезниковым и опыты Курбатова с экстрагированием бадана (Иркутск). Почти все эти попытки обычно замирали с первых же шагов. Заметного успеха ни одна из них не имела.

Более крупные по масштабам и удачные по результатам были опыты, относящиеся уже к позднему времени. Так в 1922 г. в Иркутске на кожевенных государственных завода № 1 и № 2 (зав. им. Марата) довольно широко применялся бадан. В 1925 г. тоже довольно успешное применение бадана имело место на Барнаульском заводе (инж. Яковлев).

В области заготовок также наблюдался некоторый сдвиг. Первая проба более или менее широких заготовок относится к 25-му году (Прибайкалье, заготовки Кожсиндиката, план заготовок далеко не выполнен). Еще более широкие заготовки намечались в 1927 г. Сибкожтрестом, но они также успехом не увенчались. Вместо предполагаемых тысяч заготовлено только 901 тонна (подробней об этом см. ниже).

Следует отметить, что до 1926 г. бадану не уделялось достаточно общественного внимания. Представления о бадане широких кругов и даже заинтересованных кругов хозяйственников были самые превратные. Только баданная газетная кампания заставила общественные организации повернуться лицом к бадану. В настоящем выяснения технологии, экономики, а также биологии бадана являются животрепещущими вопросами, интересующими не только непосредственные производственные единицы, но и государственные административные учреждения.

### Некоторые биологические и систематические данные о бадане.

Бадан—многолетнее растение из семейства камнеломковых (*Saxifragaceae*<sup>1</sup>), впервые описанное Линнеем под названием *Saxifraga crassifolia* (s. *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch.)

<sup>1</sup> Отчетные материалы ГИПХ.

<sup>2</sup> Подробнее об этих экспедициях смотри ниже.

По внешнему виду он представляет собой растение с мясистыми листьями, со стелющимися стеблями и с одним или несколькими собственно корнями. За стеблем в практике укоренилось название корневища<sup>1</sup>. Корневище (стебель)—та часть растения, на которую впервые было обращено внимание как на дубитель. Размеры его колеблются от 10 см. до 6,88 метра в длину при колебании диаметра от 6—35 мм. Количество листьев на побеге варьирует довольно сильно, в общем в пределах от 2 до 12-ти шт. на побеге. По форме листьев бадан также довольно разнообразен. Встречаются листья круглые яйцевидные, эллиптические и др. форм. На размер корневища и листа влияет высота местообитания бадана над уровнем моря, экспозиция склонов, почвенные условия и пр.

Бадан является специфически горным растением, низшая граница его обитания проходит в высотах 350—400 метров над уровнем моря. В высоких же поясах бадан захватывает Альпийскую область. Правда, поднимаясь так высоко, растение теряет мощностъ и приобретает чахлый вид. Наибольшие запасы на единицу площади обычно дают высоты от 900 до 1400 метров.

В отношении расположения склонов к странам света, считается общеизвестным, что бадан растет предпочтительно на затененных северных, северо-западных и северо-восточных склонах, как говорят в общезжитий в „сиверах“, но изредка встречается и на южных склонах. На последних он встречается, главным образом, на гольцах.

Орографическая и топографическая картина местообитаний бадана весьма разнообразна, что объясняется тем, что бадан, как тенелюбивое и влаголюбивое растение, требует определенных условий, которые создаются разнообразными комбинациями различных естественных факторов. В отношении почвы бадан, повидимому, не особенно требователен, но все же он явно предпочитает почвы, богатые гумусом, и кроме того способные удерживать в верхних слоях влагу. Большой толщины почвенного слоя бадан не требует и с успехом произрастает на каменистых россыпях с незначительным слоем наносной земли.

Размножается *saxifraga crassifolia* как вегетативно, так и семенным путем. Вопрос о биологии бадана, в частности его восстанавливаемости, представляет огромный интерес и с экономической точки зрения. Вряд ли кто-нибудь будет утверждать, что сроки восстановления бадана уже определены. Эта сторона вопроса является наиболее слабо изученной. Для окончательного разрешения ее необходим ряд лет, дающих возможность проверить все имеющиеся предположения на опыте.

Обычный же срок восстановления бадана принимается большинством исследователей в 5-6 лет.

В период газетной кампании много говорилось о скорой восстанавливаемости бадана, указывались сроки в 4-3 и даже 2 года. Эти оптимистические оценки оказываются не вполне соответствующими действительности. Прделанная в этом направлении научная работа проф. Смирнова свидетельствует о том, что для бадана, который будет представлять экономический интерес, необходим срок для его роста не менее 10-15 лет. Но нужно упомянуть, что при сплошном выдирании бадана восстановление идет гораздо медленней, при чем может не происходить и совершенно. Поэтому, производя заготовки, этот момент необходимо всегда учитывать.

В заключение отметим еще одно мнение, являющееся весьма распространенным, а именно, мнение, по которому бадан является настолько

<sup>1</sup> „...Стебель растения стелется по поверхности почвы и, находя в достаточном количестве влагу, укореняется по всему протяжению. Последнее обстоятельство, думаем, заставило многих считать стелющийся стебель бадана корневищем“,—проф. Попов „Культура бадана“. Сборник „Бадан в Сиб. крае“ 28 г. Новосибирск.

жизнестойким и мощным растением, что вытесняет другие формы и отвоевывает у них значительные площади.<sup>1</sup> Это положение, очень «приятное» для экономиста, также является спорным. Saxifragaceae вообще является пионером, завоевателем, незахваченных растительным покровом горных неудобных площадей. Появляясь вслед за лишайниками и мхами, оно подготавливает почву для более требовательных растений, которыми в конце-концов вытесняется само.<sup>2</sup>

### География и ресурсы бадана.

Бадан по сравнению с многими ботаническими единицами имеет небольшой ареал распространения. Он распространен на Алтае, восточном и западном Прибайкалье, в Саянах, по р. р. Алдану и Лене, в Якутии и на берегу Тихого океана в Приморьи. В вертикали он растет на высотах от 400 метров, доходя до 2.400 метров над уровнем моря.

Переходя к перечню исследованных районов и их запасов, нужно сказать, что громадные площади зарослей бадана еще не вполне исследованы в отношении эксплуатационных возможностей. Детальные исследования, произведенные экспедициями, охватили только наиболее доступные районы, пригодные для эксплуатации ближайшего времени.

Алтайский бадан исследовался Марковым в 1917 г. (юго-запад. Алтай, гл. обр. в районе Уймона) и проф. Шишкиным в 27 г. Последним обследованы четыре района: Телецкий, район Б. Черни, Чемальский, район Чуйского тракта. Небольшой район Южного Алтая был обследован Зилингом.

Общая сводка запасов обследования районов выразилась в следующих цифрах:

1. Район Телецкого озера . . . . .	16380	тон. сыр. кор.
2. „ Б. Черни . . . . .	131040	„ „ „
3. „ Чуйск. тракта . . . . .	8816	„ „ „
4. „ Чемала . . . . .	5737	„ „ „
5. „ Уймона . . . . .	44262	„ „ „
6. „ Р. Бухтармы . . . . .	3541	„ „ „
7. „ Южного Алтая . . . . .	13115	„ „ „

И т о г о . . . 222891 тон. сыр. кор.

Саянский район был охвачен экспедицией Белоусова в 25-году и проф. Мурашкинского в 27 году. Саяны охвачены обследованиями только в небольшой своей части.

Цифры последнего обследования таковы:

1) Енисейский район по обоим берегам р. Енисея от с. Означенного до устья реки Мадер-Джок . . . . .	70491	тон. сыр. кор.
2) Бассейны рек большой и средней Шуши . . . . .	44262	„ „ „
3) Кантегирский район между р. р. Енисеем и Абаканом . . . . .	67213	„ „ „
4) Абаканский район по берегам р. Абакана (от ст. Абаканский завод на северо-восток и до устья реки Казаса на юго-запад) . . . . .	54098	„ „ „
5) Район р. Июса . . . . .	6557	„ „ „

И т о г о . . . 242621 тон. сыр. кор.

<sup>1</sup> См. Сердитых „Бадан и его промышленное значение“.

<sup>2</sup> Зилинг (Л. С., стр. 19).



Собственно говоря последний район—р. Июса относится уже не к Саянам, а скорее к Кузнецкому Алатау, бадан обнаружен здесь в очень незначительном количестве.

Прибайкальский баданный район распадается на три подрайона: 1) Юго-западный район; 2) Южный и 3) Восточное побережье. Обследованные площади расположены в следующих местностях: участок юго-западного побережья Байкала, лежащий между с. Лиственичным и падью Харгиной. На южном побережье Байкала прибрежная полоса гор, между станциями Култук, Мурино и по Камарскому тракту, кроме того, водораздел р. р. Ушаковки, Голоустной и Большой (Юго-Западный подрайон). Общий запас корневища бадана Юго-Западного подрайона определяется цифрой 161486 тон. сырого корневища. Наиболее богатыми насаждениями в этом районе являются: бассейн Большой Речки и водораздельное пространство рек Голоустной, Ушаковки и Б. Речки.

Южный подрайон обследовался экспедицией профессора Смирнова. Обмер зарослей для определения запаса бадана не был произведен, но по словам проф. Смирнова район является сравнительно маломощным.

Последний подрайон—восточное побережье Байкала исследован лишь частично—вдоль тракта от с. Гремячинского до Усть-Баргузина, а также часть Святого носа. Общие запасы подрайона (по данным Сердитых) исчисляются в 216702 тон. сырого корневища. Цифра эта безусловно преувеличена.

Таким образом, ресурсы бадана по всем более или менее точно выявленным районам (без района восточного побережья Байкала) дают для всей Сибири запас 626998 тон. сырого корневища.

Исчисленное количество бадана на указанных площадях дало право думать, что общие запасы бадана настолько громадны, что они смогут не только удовлетворить наши нужды в дубильных материалах, но даже дать излишек для вывоза за границу. Практика показала другое.

Прежде всего, отпал вопрос о малодоступных районах, эксплуатация которых в настоящих условиях абсолютно невыгодна. К таким малодоступным районам относятся значительные части Алтая, Саян и Прибайкалья. Во вторых, при заготовках истекшего лета выяснилось, что обследованные заросли дали значительно меньшее количество бадана по сравнению с проектированным выходом. На основании этих фактов появился известный скептицизм в отношении вообще всех цифр о ресурсах бадана, Возникает вопрос, имеет ли достаточно оснований этот скептицизм. Большинство обследований производилось достаточно серьезно, по разработанной методике (пробные площадки, взвешивание и пр.) и не является ли недобор (по сравнению с данными обследования) результатом эксплуатационных промахов и недостатков, а не преувеличения ресурсов исследователями. Эти недостатки в эксплуатации, действительно, имели место в практике последних заготовок. Сюда относится: „порча площадей“, т. е. вытаптывание и „снятие сливок“, раструска бадана при транспорте с места его заготовок на сушилку и пр. Во всяком случае эти моменты сыграли не малую роль. Поэтому можно думать, что цифры, приводимые раньше (626998 тонн), не так уж далеки от истины.

Значительно больше чем биология бадана и его география, изучен бадан с химической и технической стороны. В этом направлении мы имеем серьезные лабораторные работы, имеющие уже многолетний стаж.

### **Технология бадана.**

По содержанию дубильных веществ бадан является одним из весьма ценных отечественных дубильных материалов.

В таблице № 1 приводится перечень наших дубителей, имеющих в настоящее время экономическое значение.

Название дубильных материалов.	‰ содержания дубильн. веществ.	‰ в среднем
Кора ивовая . . . . .	от 7 до 14	8—10
„ дуба . . . . .	„ 6 „ 15	7—9
„ ели . . . . .	„ 7 „ 14 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
„ березы . . . . .	„ 4 „ 15	8—11
„ лиственницы . . . . .	„ 4 „ 10	—
Древесина дуба . . . . .	„ — „ —	5
Бадан (корневище) . . . . .	„ 10 „ 29	20

Как видно из этой таблицы, бадан по содержанию таннидов стоит на 1-м месте.

Анализы Прибайкальского бадана, сделанные мной, подтверждают высокое содержание таннидов в бадане<sup>1</sup>).

№ 1 Падь „Жилище“. Взят бадан в декабре.

№ 2 „Жилище“. Взят поздней осенью из под снега.

Влаги . . . . .	6,5
Экстрактив. . . . .	45,5
ТН . . . . .	18,5
НТ . . . . .	27
ТН/НТ . . . . .	1—1,45

Влага . . . . .	9,25
Экстрактив. . . . .	46
ТН . . . . .	18,3
НТ . . . . .	25,3
ТН/НТ . . . . .	1/1,43

№ 3 Падь „Черная“. Взят весной до цветения.

№ 4 „Средняя“. Осенью до снега

Влага . . . . .	9,22
Экстрактив. . . . .	44,1
ТН . . . . .	19,6
НТ . . . . .	24,5
ТН/НТ . . . . .	1/1,25

Влага . . . . .	9,01
Экстрактив. . . . .	45,9
ТН . . . . .	21,2
НТ . . . . .	24,7
ТН/НТ . . . . .	1/1,16

У бадана по сравнению с заграничными дубителями неблагоприятное отношение ТН к НТ. Такие дубители носят название «неблагородных». Но содержание таннидов и кетаннидов в бадане не остается постоянным, оно меняется от ряда причин. К таким причинам относятся увеличение возраста бадана, параллельно с которым увеличивается содержание дубильных веществ. Эта зависимость видна из следующей таблицы:

Анализ свежих корневищ бадана.<sup>2</sup>

	Толщина 30 мм.	25 мм.	12 мм.
	Экстрагируемых . . . . .	56,3	54,4
Растворимых. . . . .	54,9	50,9	48,6
Нерастворимых. . . . .	1,9	3,5	2,7
НТ. . . . .	23,5	23,6	23,7
ТН. . . . .	30,9	27,3	24,8
Глюкоза. . . . .	6,6	5,2	6,3

(Анализ при 98—100° С по официальному методу).

<sup>1</sup> Анализы делались по методу взбалтывания. Поэтому для сравнения с анализом, сделанным фильтрационным способом, следует прибавить 1-3‰ содержания таннидов.

<sup>2</sup> Контрольные анализы лаборатории дубильных веществ Г. И. П. Х.

Затем, содержание колеблется в зависимости от времени года, от условия произрастания, высоты над уровнем моря и пр. Большое влияние оказывает на содержание танидов сушка бадана. Так, напр., хорошо высушенное корневище бадана содержит 20,5% танидов, а корневище этой же заготовки плохо просушенное, которое, повидимому, подвергалось гниению, содержало лишь 11,2% танидов.

Экстрагирование бадана при низкой температуре ведет тоже к потере танидов (которые остаются в этом случае в одубине). Чтобы выяснить наилучшую температуру экстрагирования бадана, Геблер делал четыре вытяжки при различной температуре. Результаты этой работы видны из следующих цифр:

Температура экстракции	Получено в %		
	Экстракт. веществ.	ТН	НТ
100° . . . . .	40,12	21,00	19,12
75° . . . . .	37,20	15,12	22,05
50° . . . . .	33,23	10,12	23,11
30° . . . . .	30,60	7,23	23,31

Из таблицы явствует, что с понижением температуры экстракция неполная. Получается недобор экстрактивных и, главным образом, дубильных веществ. Кроме того, одновременно с температурой падает доброкачественность получаемых соков, значительно уменьшается % танидов и повышается % нетанидов. Геблер считает, что температура близкая к 100° является единственно подходящей для экстрагирования бадана. Вместе с тем повышение температуры экстрагирования выше 100° ведет к незначительному увеличению выхода танидов, зато значительно увеличивается выход нетанидов. Следовательно подходящей температурой является, повидимому, 95-98°C.

При экстрагировании бадана, особенно при температуре 95-100°, в экстракцию переходят нерастворимые вещества, которые выпадают при охлаждении растворов и очень трудно фильтруются. Эти нерастворимые «флобафены», как их называет Геблер<sup>1</sup> по предварительному опыту на отношении их к бисульфиту натрия дали положительные результаты.

В лаборатории дубильных веществ при ГИПХ были произведены опыты сульфитирования баданного экстракта. В результате оказалось, что реакция сульфитирования благотворно подействовала на общую доброкачественность экстракта и на повышение количества танидов.

Имеются указания, что на количество нерастворимых влияет также процесс высушивания. Якимов приводит данные о сделанных им опытах экстрагирования свежего невысушенного материала. В результате оказалось, что нерастворимых в вытяжке содержится в одной 2,7%, в другой 0,4%. Совсем незначительный %. Это обстоятельство дает право думать, что нерастворимое это не есть что то в готовом виде находящееся в растении, а что они образуются либо в процессе экстрагирования, либо в процессе сушки.

За немногими исключениями, почти во всей литературе о бадане не уделено внимания листьям этого растения. Только в сборнике работ о бадане «Бадан в Сибирском крае», отведена часть и листу. До этого вся

<sup>1</sup> Геблер установил танидную природу нерастворимых бадана. Геблер. «Некоторые данные о бадане». Изд. Т. Т. И—та, Томск. 1924 г.

оценка листа сводилась обычно к утверждению, что лист по сравнению с корневищем имеет меньше танидов. Само по себе это положение, конечно, верно, но пренебрежительного отношения, с точки зрения экономической, лист не заслуживает. Серьезное значение листу, как дубильному материалу, стали придавать совсем недавно, после опытов с культивированием бадана.

У Якимова имеются указания, по которым содержание танидов в листьях бадана колеблется от 15 до 20% при высоком содержании, нетанидов — от 15 до 25% и даже до 30%.

Совсем иную картину дают анализы листа, сделанные Геблером:

1-й образец (взят с Алтая):	2-й образец (взят с Алтая):
Влага . . . . . 6,20	Влажность . . . . . 10,92%
Экстрактив. . . . . 45,84	Экстрактив. . . . . 46,73
ТН . . . . . 26,97	ТН . . . . . 26,13
НТ . . . . . 19,87	НТ . . . . . 20,60
ТН/НТ . . . . . 1/0,76	ТН/НТ . . . . . 1/0,78

Этот анализ дал, как видно из цифр, хорошие результаты (при высоком содержании дубильных веществ, сравнительно, небольшой процент недубильных).

Сделанные мною два анализа показывают также высокое содержание дубильных веществ в листе. Образцы для анализа взяты на юго-западном побережье Байкала.

1-й образец взят осенью до снега в конце сентября из пади «Жилище».

Анализ № 1:	
Экстрактивных.	46%
ТН . . . . .	20,7%
НТ . . . . .	25,3%
Влага . . . . .	9,16%
ТН/НТ. . . . .	1/1,22

2-й образец взят весной до цветения (начало мая) из пади Черная.

Анализ № 2:	
Влага	8,94
Экстрактив. . . . .	48,5%
ТН . . . . .	19,7%
НТ . . . . .	28,8%
ТН/НТ. . . . .	1/1,46

В отношении содержания дубильных веществ эти анализы дали вполне удовлетворительные результаты. Для того, чтобы сравнивать их с анализами Геблера, необходима поправка на метод см. ст. 59

Для полного освещения вопроса о характере листьев бадана, как дубильного материала, необходимо привести еще результаты анализов листьев бадана, выросших в культурном состоянии, ибо, как увидим ниже, вопрос о культуре теснейшим образом связан именно с листьями бадана.

Интересны результаты анализа листьев бадана 2-х летней культуры, взятых с Иркутской опытной станции (выращены Потаповым):

Анализ 1-й	Анализ 2-й (лист. срез. 25/X 27 г.)	Анализ 3-й.
Влажность 9,02	7,73	7,72
Экстракт. 47,89	49,07	49,17
ТН . . . 23,49	21,47	21,52
НТ . . . 24,40	27,60	27,65
ТН/НТ. . 1/1,03	1/1,23	1/1,23

Мы видим, что приведенные анализы по своим результатам довольно разноречивы. Одни из них говорят за то, что содержание таннидов в листьях незначительно уступает максимальному проценту, даваемому корневищем при, приблизительно, равной «благородности» (Анализ Геблера № 1, приведенный на стр. 61), другие, наоборот, при меньшем содержании ТН показывают кроме того неблагоприятное отношение ТН/НТ.

В листе также, как и в корне, содержание таннидов и нетаннидов не есть что то постоянное, а меняется в зависимости от ряда условий. К таким условиям относится сезон сбора листьев. Прощупывается также зависимость между содержанием таннидов и возрастом листьев (молодые листья являются более высокими по качеству, чем старые).

Еще несколько слов нужно сказать о локализации таннидов в листе. Сравнение состава пластинок листа и его черешка показывает, что в пластинке листа таннидов больше, чем в черешке (черешок физиологически является проводником различных веществ жизнедеятельности листа).

Нам остается еще остановиться на оценке анализов листьев культурного бадана. Потаповым было выдвинуто мнение, что в листьях культурного бадана более благоприятное отношение ТН/НТ по сравнению с листьями дикого бадана. Это положение приведенными выше анализами целиком не подтверждается. Но тенденция к улучшению отношения ТН/НТ в листе в связи с продолжительностью культуры, повидимому, имеется. Пока слабая разработанность и незначительное количество анализов листа бадана не позволяют сделать категорических выводов в отношении отдельных деталей вопроса. И приводимые нами положения о различных зависимостях, конечно, только приблизительны и требуют внимательной и систематической проверки. Но все-таки несомненно, что лист бадана является также ценным дубильным материалом. Высокий % дубильных веществ заставляет обратить на него внимание.

Как уже указывалось в истории, бадан очень давно употреблялся в качестве дубителя кожевниками кустарями Алтая. Первые заводские опыты дубления баданом были произведены на Алтае мастером Рымашевским, он применил метод смешанного дубления бадана с ивой и получил удовлетворительные результаты.

Первоначально бадан шел исключительно как сыпучий материал в комбинации с другими дубителями (преимущественно местными). Такое использование бадана наблюдалось не только у кустарей, но даже и на крупных заводах (зав. „им. Марата“ и др.). Постепенно сыпучий способ стал заменяться более совершенным технически - соковым дублением. Упомянутый Рымашевский получал сока из бадана крепостью до 10—12° и применял их для сокового дубления.

В 22-м году бадан в довольно значительном количестве употреблялся на Иркутских кожевенных заводах: на зав. „им. Марата“ и быв. заводе Фукс. На зав. „им. Марата“ применялось комбинированное дубле-

ние: заличка производилась баданным соком, дубление пересыпкой коживовым корьем с заливкой баданным соком. Получаемые соки имели плотность около  $3^{\circ}$  В. Низкая крепость сока объясняется, по мнению Геблера<sup>1</sup>, тем, что происходило неполное выщелачивание, т. к. употреблялся не измельченный корень, а целиком, что препятствует полному извлечению таннидов. Незначительная плотность соков помешала более широкому применению его.

2-й завод, истощив все запасы импортных дубителей и не имея возможности их приобрести, перешел целиком на дубление баданными соками в барабанах. Благодаря более совершенному методу получения соков из бадана, завод получал соки до  $9^{\circ}$  В плотности. Получая такие соки, он имел возможность употреблять их во всех стадиях дубления, включая и додубливание тяжелого товара в барабанах. На заводе, баданным дублением вырабатывались: полувал, юфта легкая и тяжелая (на один пуд полувала расходовалось около 48 килог. сухого корня).

Образцы полученного подошвенного товара были очень плотными, но несколько ломкими. Кроме того в подошвенном товаре и юфти тяжелой всегда замечался некоторый непродуб. Геблер, исследовавший эти полученные образцы товара, продубленные баданом, склонен думать, что это не случайное явление, обусловленное произвольным сокращением времени дубления, а явление, связанное с большою трудностью проникновения баданных соков в кожу. Трудность же проникновения баданных соков в кожу он объясняет присутствием в соках большого количества нерастворимых веществ, которые отлагаются на поверхности кожи, закупоривают ее поры и тем самым препятствуют проникновению внутрь растворенных дубильных веществ, вызывая явление непродуба. Опыт же сульфитирования не был произведен.

Инженер Яковлев, работая на Барнаульском заводе, учел, что танниды бадана будут мешать процессу дубления, что они дадут нежелательный для мягкого товара нажор и могут даже совершенно парализовать танниды. Сбраживающее действие таннидов было им парализовано путем прибавления к баданному соку карболовой кислоты ( $C^6 H^5 NO$ ). Образцы опоек, выдубленных такими соками, дали удовлетворительные результаты.

На Иркутском кожевенном заводе „им. Марата“ с постройкой соковарки стали получать соки с плотн.  $6,8^{\circ}$ , применяя эти соки, мостовье можно выдубить исключительно одним баданом, помещая кожу в чан с бадановым соком на 22 дня, а продубленная одним баданом подошвенная кожа—полувал недоброкачественна. В применении с другими дубителями с ивой и квебрахо, бадан дает хорошие результаты.<sup>2</sup>

Применение бадана для сыпного дубления конечно не разрешение баданной проблемы. Развивающаяся кожевенная промышленность стремится к усовершенствованию и переходу от медленного сыпного дубления к более совершенным и быстрым формам, стремится сокращать время дубления, а таким образом оборот производства. Для ускорения процесса необходимо улучшить выработку высокопроцентных экстрактов. Кроме того очень невыгодно употреблять бадан для сыпки, т. к. в холодной воде происходит неполное выщелачивание, благодаря чему большая часть таннидов остается в одубине, которая выбрасывается. Эффективность при этом чрезвычайно низка, а расход бадана в отношении голяя непроизводительно велик.

<sup>1</sup> В 22-м году Геблер посетил Иркутские кожевенные заводы.

<sup>2</sup> При этом процессе дубления протекает так: 8 соков смеси баданного сока с ивой на  $50\%$ , последняя крепость 3,  $4^{\circ}$ . Потом 2 сыпи. В I-й сыпи преобладает ива, а во второй возрастает бадан.

Для дубления баданом в комбинации с другими дубителями необходимо получать баданный сок на соковарках при заводах, чтобы не пропадали таниды. Но получение соков еще также не является полным разрешением вопроса. Необходим экстракт, из которого можно было бы получать сока нужной крепости, чтобы последние удовлетворяли всем стадиям дубления. Только при получении таких экстрактов в достаточном количестве возможна окончательная замена импортных дубильных материалов.

Получаемые обычным способом экстракции из бадана неудовлетворительны, т. к. они сильно засорены недубящими и обладают относительно низкой доброкачественностью по отношению к танидам. При применении же дубильных экстрактов в процессе производства требуется высокая качественность экстрактов, иначе процесс дубления, не дойдя до конца, останавливается, вследствие накопления в дубном барабане избытка недубильных веществ, которые не поглощаются кожей. Этим значительно усложнялась задача выработки экстракта из бадана.

В течение целого ряда лет работали над способом изоляции таннидной части дубильного сырья от нетаннидной. Результатом работ явился метод Якимова и Сметкина. Им удалось установить новый способ получения облагороженных экстрактов из растительных дубильных материалов, в том числе и бадана. После ряда полужаводских опытов получения экстрактов этим способом, в 1927 г. в Таганроге был произведен контрольный заводский опыт. Заводский опыт подтвердил данные лабораторных и полужаводских опытов ГИПХ и в количестве нескольких тонн был получен впервые облагороженный дубильный экстракт из бадана. Экстракт был получен из материала со следующим содержанием дубильных веществ:

Воды	10,5	НТ	20,6
ТН	20,2	Нераст.	1,22

Дубильный облагороженный экстракт получился следующего состава:

Воды	10,5	НТ	30,0
ТН	56,5	Нераст.	3,0

В той же лаборатории производился опыт получения экстракта из сырого материала. Опыт показал полную возможность получения экстракта высокой доброкачественности из корней свежего бадана. Последние технические выводы имеют огромное экономическое значение, т. к. они означают возможность постройки экстрактоварочных заводов в сырьевых районах, чем устраняется необходимость предварительной сушки бадана, а следовательно и постройки целой сети сушилок в районах заготовок.

Кроме этого улачного метода получения экстракта из бадана в заводском масштабе известен еще случай получения экстракта кустарным способом кустарем Овчинниковым (Иркутск). Контрольный анализ последнего экстракта делали химики Щепетунин, Гюнтер и Франк-Каменецкий.

Анализ Щепетунина показал:

Воды	28,72%
Сух. ост.	70,28%
Нераст.	5,75
ТН	24,01%
НТ	40,52%



Анализ Гюнтера:		Анализ Франк-Каменецкого:	
Воды	31,54 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	Воды	32,66 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Раств.	64,24 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	Сух. ост.	67,34 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Нераств.	4,22 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	Нераств.	0,14 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Дубильн.	22,90 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	Дубильн.	27,86 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Недуб.	41,31 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	Недуб.	39,34 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

Самый беглый взгляд на эти анализы заставляет усомниться в качестве этого экстракта. Такой высокий <sup>0</sup>/<sub>0</sub> НТ говорит далеко не в его пользу. Повидимому, нужны еще серьезные работы над облагораживанием экстракта. По словам Овчинникова, работа такая проводится. Продукцию завода Овчинникова употребляли для дубления мелкие кустарные заводы г. Иркутска. По их отзывам, экстракт вполне пригоден для дубления юфти, чирочной кожи и даже подошвы. Были случаи, когда кустарные заводы, не имея возможности получить импортных дубителей, обходились исключительно экстрактами Овчинникова.

Еще несколько слов о сушке бадана, от которой зависят в большой степени его технические качества.

Выше я уже указывала, что процесс сушки влияет на содержание таннидов в бадане. Практика подтвердила, что неумелое высушивание бадана ведет к потере 50—60<sup>0</sup>/<sub>0</sub> всех таннидов, бывших в материале до высушивания. Зная, какое огромное значение имеет сушка бадана, при заготовках необходимо уделять сушке максимум внимания.

Влажность в бадане в сыром корне колеблется от 50 до 75<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (в среднем 60—63<sup>0</sup>/<sub>0</sub> воды). Благодаря своей толщине корни бадана окончательно не высыхают на воздухе и приходится их досушивать в искусственных сушильнях. Таким образом процесс сушки разбивается на две части: 1) подвяливание бадана на воздухе; 2) сушка в искусственных сушильнях.

Произведенные опыты высушивания бадана при искусственной температуре с предварительным подвяливанием на воздухе показывают, что при таком условии сушки можно сохранить ТН почти полностью. Привожу анализ корневища, высушенного целым при 45—50<sup>0</sup> С, с предварительным подвяливанием на воздухе в течение 7—10 дней и свежего материала (анализ ГИПХ).

	Экс	НР	ТН	НТ	Потер. ТН.
Свежий материал.	48,8	2,3	23,2	25,6	—
Высуш. после подвяливан целым	45,9	3,1	21,5	24,5	7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

Быстрое высушивание при высокой температуре (50—60<sup>0</sup>), особенно измельченного бадана, ведет к значительному понижению доброкачественности материала и потере таннидов.

Таким образом, является наиболее рациональным предварительное подвяливание на открытом воздухе, а окончательное досушивание в искусственных сушильнях, общий процесс сушки протекает так: развешенные корневища в течение 3-х—7-ми дней подвяливаются и теряют 35—40<sup>0</sup>/<sub>0</sub> влаги (из 68<sup>0</sup>/<sub>0</sub>).

Нельзя бадан для подвяливания стелить на землю, т. к. плохое проветривание и влажность почвы не дают возможность равномерно подсушить материалу и бадан плесневеет. Предварительное подвяливание бадана на вешалах было успешно применено в практике заготовок.



Досушить бадан окончательно на открытых вешалах нельзя (правда, некоторыми авторами это теоретически допускается, но время, потребное для этого, настолько продолжительно, что указанный способ практически непригоден). В закрытых сараях картина, приблизительно, та же, досушивание возможно, но нужен срок не менее 2—3 месяцев, благодаря чему и этот способ теряет практическое значение.

Подвяленный бадан должен пройти еще одну стадию сушки—искусственную сушку. Влажность высушенного бадана не должна превышать 13%. Искусственная сушка бадана протекает медленно, благодаря толщине корня. Температура сушки не должна превышать 45° С., более высокие температуры вызывают запаривание. Измельчение бадана тоже не может являться выходом для ускорения сушки корня, т. к. измельченный бадан на воздухе окисляется и теряет таниды.

Вопрос о сушилках является в баданной проблеме весьма важным. Бадан, заготовлявшийся раньше местным населением и кооперативными организациями, зачастую сушился в овинах и в результате бадан, высушенный таким образом, содержал только 6—12% танидов. Ввиду того, что пробные массовые заготовки бадана были произведены с помощью таких сушилок, то и бадан, получавшийся в Евр. части СССР, вызывал справедливые нарекания кожевников.

Хорошо высушенный материал должен иметь излом белого цвета, быть упругим и ломким при перегибании. Вялое, мягкое корневище серо-грязного излома, расплющивающееся при перегибании—совершенно непригодно. Высушенный бадан в силу своей гигроскопичности является очень чувствительным к сырости. Сухое корневище должно предохраняться от атмосферных осадков. Нельзя также хранить бадан на земле. Следующим вопросом техники эксплуатации бадана является вопрос перевозки и доставки бадана.

### Транспорт бадана и рабочий вопрос.

Вопрос о транспорте бадана естественно разбивается на 2 или 3 части. Во-первых, доставка с мест сбора к сушильням, во-вторых, от сушилок до железнодорожной магистрали, пристани или непосредственно на завод.

Настоящие формы транспорта таковы: доставка к сушилкам осуществляется главным образом вьючным способом, или на волокушах, дальнейшая доставка будет протекать или колесными путями или сплавом (плоты, лодки) в зависимости от района заготовок, местоположения сушилки, завода, железно-дорожной и водной сети и т. п.<sup>1</sup>

Как уже было видно в описании географии бадана, основные массивы его лежат в местностях слабо заселенных. Полное обеспечение заготовок местной рабочей силой едва ли возможно.<sup>2</sup>

Нужно принять во внимание, что во всех районах местное население имеет ряд других подсобных промыслов, по сезону часто совпадаю-

<sup>1</sup> В отношении железно-дорожных перевозок нужно сказать следующее: в 1926 г. по инициативе ВСНХ был введен на 1 год (до 1 января 1927 г.) льготный тариф для бадана, по которому он был отнесен к 22 категории (корьевые грузы), стоимость перевозки на 5000 кил. определялась в 34 р. 25 к. за тонну. Кожсиндикату с большим трудом удалось добиться продления до 31 июля 1929 г. исключительного тарифа на бадан от станц. участка Верхнеудинск Заб. ж. д. до ст. Ленинградского и Московского узлов и до ст. Таганрог Дон. ж. д., Киевской ж. д., Твер. Октябрь ж. д. (тариф № 9 в сборнике тарифов за № 432).

<sup>2</sup> Один человек в день может надрать около 120—160 кг. бадана—корья и листа (сюда входит и необходимая первоначальная очистка бадана и доставка к основной линии сообщения—вьючной тропе, колесной дороге, реке).

щих с сезонами сбора бадана. Наиболее удобными месяцами, почти повсеместно для сбора бадана, являются июль, август и сентябрь. Понятно, что многие с/х работы, а также некоторые промысловые сезонные занятия будут совпадать во времени со сбором бадана (кедр—сентябрь, ягоды—август, сентябрь). Конечно, различные районы дадут многочисленные вариации в отношении рабочей силы. В общем нужно полагать, что обойтись без привоза посторонней рабочей силы в большинстве районов не удастся.

Рассмотрев условия, общие более или менее всем районам, перейдем к характеристике транспортного вопроса и рабочей силы по району Прибайкалья.

На Байкале транспортный и рабочий вопрос обстоит таким образом: из подрайона водораздела р. р. Ушаковки, Голоустной и Б. Речки вывоз бадана возможен по долинам р. р. правой и левой Ушаковки, зимой по санному пути. Доставка обойдется в 2,2 к. с килогр. (расстояние от пунктов до Иркутска 75—85 килом.) Для того, чтобы вывоз стал возможен летом, потребуется исправление дороги на протяжении 55—60 километр. Ближайшие населенные пункты: пос. Воробьевка—5 взрослых рабочих и с. Малое Голоустное—30 чел. взрослых рабочих.

II-й район бассейн Б. Речки с притоками Алатай, Хархатай и Черемшанка. Расстояние до Иркутска 100—110 километров. Вывозка возможна по долине Б. Речки до р. Ангары и последней до Иркутска. Вывозка до Ангары возможна только зимой. Ближайшие населенные пункты—с. Лиственичное, пос. Никольское, пос. Б. Речка и с. Тальцы. Во всех этих пунктах имеется около 2.000 взрослых рабочих. Рассчитывать на рабочую силу с. Тальцы и Лиственичного особенно не приходится, т. к. там имеются стекольный завод, лесозаготовки и механические мастерские. Стоимость перевозки килогр. бадана из этого района до ст. Байкал обойдется в 1,6 к., до Иркутска 2,5 к.

В Приморском подрайоне основной заготовительный массив—в пади Озерной, в 5-ти километрах от Б. Голоустного. Стоимость доставки килограм. до ст. Байкал 1—1,5 к., до Иркутска 1,6—2,2 к. Ближайшие к пункту селения имеют жителей—с. Б. Голоустное 150 взрослых рабочих и выселок Семеновский около 20 взрослых работников.

Для характеристики последних двух районов нужно еще прибавить, что сильно развившиеся за последнее время лесозаготовительные и сплавные работы будут отвлекать значительное количество рабочих рук. Упомянем еще довольно развитый кедровый и ягодный промыслы и отчасти рыбную ловлю.

Обрисовав общие условия заготовок бадана, остановимся на выяснении рентабельности бадана и стоимости его по сравнению с иностранными дубителями.

Нам известно, что стоимость килограмма воздушно-сухого бадана франко зав. им. Марата в 1926 г. выражалась в сумме 10,9 к. Каково же настоящее положение с баданом? Мы видим, что положение не так блестяще, как это предполагалось вначале. По имеющимся сведениям, результаты работы О-ва «Дубитель» в Иркутском округе очень не утешительны, стоимость кгр. бадана, заготовленного им, доходит до 31 к. вместо предполагавшихся 12—13 к. На ряду с О-вом Дубитель в 27—28 г. вел заготовки бадана Промсоюз, которому кгр. бадана обошелся франко завод 15 к. (при 13% влажности).

Уже при сопоставлении этих 2-х цифр видно, что основной причиной высокой стоимости бадана является неумение работать. Основным грехом в нашей заготовительной практике является недоучет важнейших сторон работы с баданом. В настоящих условиях «бадан» имеет ярко

выраженный характер собирательной формы хозяйствования. Уже одно то, что бадан не растет большими, сплошными площадями, говорит о неизбежной экстенсивности этого промысла. Концентрировать труд и средства производства здесь не представляется возможным. Чем больший размах, чем больший «американизм», тем плачевнее результаты.

В чем заключается «американизм» о-ва «Дубитель»? В создании многосотенной армии наемных рабочих, в возведении дорогих сооружений с расчетом на несколько лет, что ведет за собой расширение штата обслуживающего персонала, как на местах заготовок, так и в городе. Такая организация приводит к малой производительности труда, к недогрузке рабочей силы. Это происходит потому, что при такой концентрации рабочей силы прилегающие к бараку площади быстро вырываются (или вытаптываются). К концу сезона барак оказывается удаленным на большое расстояние от мест заготовок. Инструктаж и планомерная эксплуатация зарослей при таком количестве рабочих мало вероятны. Личная заинтересованность массы работающих направлена к наиболее легкому сбору, что влечет за собой вырывание наиболее доступных кустов и к порче остального. Естественно, что при сдельщине другая партия работающих уж не пойдет на этот участок. Порча площадей в заготовках 27—28 г. была общим явлением для всех районов<sup>1</sup>. То обстоятельство, что срок восстанавливаемости бадана значителен (10—15 лет), показывает на ненужность капитальных построек. Примером излишней солидности построек может послужить сооружение вешал для подвяливания с расчетом на несколько лет из струганных жердей и столбов. Первая же заготовка истощила все ресурсы бадана в окрестностях и капитальные вешала обречены на гниение.

Можно еще отметить не всегда достаточно продуманное расположение сушилок, черезчур большое количество их и пр.

На основании всего вышесказанного становится очевидным, что основные причины неудач в заготовках бадана устранимы. Задача состоит в том, чтобы найти рациональные формы эксплуатации.

Работу с баданом надо строить по аналогии с другими промысловыми отраслями (промысел кедровый), в которых заготовки ведутся непосредственно самим сельским населением.

Заинтересованным заготовителям следует проявить широкую инициативу по формированию местных артелей и созданию условий, обеспечивающих заинтересованность населения в баданном промысле. Кроме того, можно предполагать, что мелкие артели из безработных города также смогут удовлетворительно справляться с заготовками бадана при условии оказания им некоторого инструктажа и предоставления мелких кредитов. Лучше, если окончательная досушка (огневая) будет производиться в сушилках заготовительных организаций, построенных на станциях отправки бадана в город (пристанях, станциях ж. д.)

Основным организационным принципом в заготовках бадана должна быть дешевизна всех сооружений. Крайне ценным был бы опыт постройки полукустарного дешевого завода, находящегося недалеко от мест заготовок, перерабатывающего сырой бадан. В данном случае не нужно пренебрегать, как это у нас замечается, опытом кустаря Овчинникова, который без научного руководства и с ничтожными средствами приготавливал экстракт из бадана и добился рентабельности завода при, правда высокой, продажной цене 43,7 к. за кг.

<sup>1</sup> Предполагаемые просчеты исследователей запасов бадана в большой степени происходят от недостатков эксплуатационной организации.

Несомненно, что добиться рентабельности баданного дела можно. Это видно из сопоставления и сравнения с ценой квебрахо. Стоимость квебрахо в пересчете на чистый таннид для Иркутска выражается в цене около 88 к. кгр. Принимая стоимость кгр. сухого бадана 17 к. (договорная цена Кожсиндиката с Промсоюзом на 28—29 г.) при 20% содержании таннидов, получим стоимость кгр. чистого таннида из бадана, равную 85 к.

Нужно считать, что даже при получении соков и экстракта из бадана, не говоря уже о применении его, как сыпучего материала, непроизводительно теряется около 5% таннидов. Если принять непроизводительный отход таннидов 5%, то стоимость кгр. таннида из бадана получается уже около 90 коп.

До тех пор, пока методы экстрагирования не вошли широко в оборот дубильной промышленности, выводить цифры стоимости пуда баданного экстракта невозможно. Но во всяком случае себестоимость экстракта из бадана зависит преимущественно от стоимости сырья. Необходимо добиться приемлемой заготовительной цены кгр. сухого бадана. Такой ценой, повидимому, явится цена не выше 15 к. Дальнейшие заготовки, их рационализация дадут возможность рассчитывать на снижение себестоимости баданного сырья. Не нужно забывать, что приемлемо даже некоторое превышение стоимости кгр. таннидов из бадана над кгр. тн. из квебрахо.

Рассмотрев естественные ресурсы бадана и возможности их использования, нужно остановиться еще на новом вопросе, дающем другое освещение всей баданной проблемы—вопросе о культуре бадана.

### Культура бадана.

Толчком, послужившим развитию культивирования бадана, как дубильного материала, явился целый ряд причин, значительно удорожающих стоимость бадана. К таким причинам нужно прежде всего отнести значительную удаленность зарослей бадана от удобных путей сообщения.

Широкая культура его привела бы к тому, что отпали бы основные расходы, повышающие стоимость бадана.

В настоящее время вопросами культуры бадана заняты Ленинградский Лесной Институт, Сиб. с/х институт, Западно-Сибирская, Приенисейская и Иркутская с/х опытные станции. Специально культивироваться бадан в этих учреждениях стал совсем недавно: впервые Ленингр. Лесным Институтом в 1925 г., затем в 1926 г. на Иркутской с/х опытной станции и только в 1927 г. на остальных 2-х вышеупомянутых станциях. Результаты, достигнутые за этот короткий срок, получились очень интересные.

При эксплуатации дикого бадана в расчет принималось главным образом корневище бадана—его подземная часть, которая составляет, приблизительно, 67% всего растения и только 33% составляет надземная часть, т. е. листья и черешки. Вес всего растения дикого бадана в среднем равен, приблизительно, 58 грамм<sup>1</sup>. Бадан, пересаженный на Ирк. опытную станцию после 2-х лет культуры, в среднем весит 324 гр. Особый интерес, заставляющий обратить на себя внимание, представляет тот факт, что в культурном бадане совершенно иное отношение надземной части растения к подземной. Бадан развивается, главным образом, в своей надземной части. В среднем, вес листьев двухлетней культуры бадана 175 грамм, доходя иногда до 240 гр. (максимум) и не опускаясь

<sup>1</sup> Потапов „Культура бадана на Иркутской Опытной станции“, в сборнике „Бадан в Сиб. крае“.

ниже 90 гр. В переводе на процентное сопоставление, в культурном бадане надземная часть составляет 83%, а подземная 17% к весу всего растения.

Анализ листьев культурного бадана, как уже было отмечено выше, на содержание в нем дубильных веществ дал очень удовлетворительные результаты.

Предсказывать культурному бадану блестящее будущее пока еще рано. Остаются неразрешенными вопросы о влиянии различных условий культуры на содержание в бадане танидов, устойчивости самого бадана в условиях культуры и мн. др. Одним словом не накоплено еще достаточно фактов, на которых можно было бы делать экономические выводы<sup>1</sup>.

### **В ы в о д ы:**

Резюмируя все вышеизложенное, нужно сказать, что: 1) учтенные сейчас запасы при планомерной эксплуатации не могут покрыть всех 100% потребности СССР в дубителях<sup>2</sup>. Они покроют часть общей потребности. Но и это говорит о большом облегчении, которое даст бадан нашей кожевенной промышленности.

Категорически утверждать о возможности стопроцентной замены иностранных экстрактов, именно баданным экстрактом, нельзя еще потому, что к способам дубления приходят не теоретическими умозаключениями, а практически и пригодность или непригодность дубления исключительно баданным экстрактом может быть доказана только широко поставленной практикой.

К этой общей оценке бадана нужно сделать еще некоторые добавления, а именно: ресурсы бадана конечно учтены не полностью, с дальнейшим изучением окажется не мало новых районов. До сих пор исследовались главным образом районы, удобные для эксплуатации. С развитием дорожного строительства, количество таких удобных районов увеличится.

Таким образом, мы видим, что бадан имеет перед собой перспективы. И если он не сможет целиком удовлетворять всю нашу кожпромышленность, как это неоднократно утверждалось, то во всяком случае ему суждено стать одним из важнейших дубителей Сибири.

---

<sup>1</sup> В литературе мы встречаем следующие категорические утверждения: „Мы не можем ожидать больших успехов в настоящем и, что хуже всего, проблема использования запасов дикого бадана в силу указанных объективных причин не имеет шансов на благоприятное разрешение и в будущем“... и дальше „заготовительным организациям, преследующим цели заготовки бадана, как дубильного материала, следует дать новое направление: заготовку бадана как посадочного материала и сбор семян“ (Потапов, „Первое дубильное растение в полевой культуре“, стр. 47, 49).

Само по себе увлечение культурой бадана заслуживает одобрения и поддержки. Эта область может оказаться чрезвычайно ценной. Но брать ставку (а тем более немедленно) исключительно на культивируемый бадан, одновременно отрицая целесообразность эксплуатации дикорастущего бадана—опасно. Корни такого отношения к баданным заготовкам лежат в неудачах заготовок минувших лет. Эти неудачи начинают учитываться затготовителями и ликвидаторские настроения к дикому бадану должны исчезнуть, да и, повидимому, исчезают. Это заключение можно сделать хотя бы из того факта, что основные организации по заготовкам бадана очень внимательно относятся к непосредственным заготовительным организациям, чтобы не отбивать у них охоту к заготовкам будущих лет.

<sup>2</sup> Под планомерной эксплуатацией подразумевается правильное баданное хозяйство, построенное на использовании годового прироста (эксплуатация в шахматном порядке с оставлением известного % кустов бадана на выдираемых участках и пр.).

# Мукомольное производство Иркутского округа.

(По данным обследования Окрторготдела 1928 г.)

И. А. Клепиков.

Мельничные предприятия по состоянию технического оборудования, по объему и характеру операций, обычно, подразделяются на три группы: 1) мельницы товарного типа, 2) мелко-товарные или полутоварные и 3) сельско-хозяйственные или кустарные.

К товарному типу относятся наиболее крупные цензовые предприятия с улучшенным и сортовым помолом. Продукция их полностью поступает в рыночный товарооборот. Помимо этого, товарные мельницы должны отвечать требованиям определенного технического оборудования. Районы В. Сибири—Якутия, Северные промышленные районы и бывшая Иркутская губ. до 1911 г. не имели мельниц этого типа.

Потребности населения в муке сортового размола в довоенный период удовлетворялись почти исключительно за счет привозной крупчатки из З. Сибири. Частично выработка крупчатки для местных нужд производилась на водяных мельницах в близиг. Иркутска (мельн. в с. Смоленском на р. Олхе, мельница Быкова на р. Оде, Донского на р. Курге, Усольского района). Борьба западно-сибирских мельниц за обладание местным рынком служила тормазом, препятствовавшим долгое время развитию местного товарного мукомолья. Только в 1911 г. в Иркутске была построена крупная мельница с суточной производительностью в 33 тонны сеянного помола, переоборудованная впоследствии на сортовой помол. В настоящий момент эта мельница является единственной товарной мельницей в округе с суточной производительностью до 50 тонн. Владелец ее с 1 июля 28 г. является „Союзхлеб“.

Разработан проект дальнейшего ее расширения и усовершенствования.

Проектом намечается довести суточную производительность мельницы до 80 тонн сортового размола, а также провести полную реорганизацию складского хозяйства, на основе его механизации.

Расположение мельницы в Маратовском предместьи нельзя признать удачным. Отрезанная от товарной жел. дор. станции р. Ангарой, мельница вынуждена на перевозку хлебных грузов со станции на мельницу и в обратном направлении ежегодно производить расход в сумме до 100.000 руб. Сокращение этого расхода может быть достигнуто путем механизации транспорта.

В этих целях Союзхлебом предполагается в ближайшее время построить проволочно-канатную подвесочную дорогу через р. Ангару, между станцией Иркутск—товарная и мельницей. Постройка такой дороги и ее эксплуатация дадут возможность сэкономить в расходе на транспортировке грузов до 50.000 р. ежегодно.

В 1927/28 г. на данной мельнице переработано 123.000 центнера зерна. Валовая стоимость выпущенной продукции с учетом стоимости сырья заказчика определяется в сумме 1060 тыс. руб.

Удельный вес товарного мукомолья по валовой продукции в общем мукомолье округа составляет 13,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

К числу полутоварных мельниц в округе можно отнести черемховские мельницы Союзхлеба и Райисполкома, мельницы Сиблестреста, Индустриального Техникума—в Иркутске и некоторые другие.

Эта группа мельниц до 1 октября 28 г. входила в число цензовых предприятий. С 1 октября 28 г. по мукомолью введен новый, повышенный ценз, охватывающий собою предприятия с наличием не менее двух четырех-вальных станков, с дополнительным одним двух-вальным станком или заменяющим его одним жерновым поставом.

В связи с этим, перечисленные мельницы выпадают из числа цензовых предприятий, как не удовлетворяющие техническим требованиям.

Перейдем к рассмотрению нецензового мукомолья.

Общее количество нецензовых предприятий и возраст их по десятилетиям строительства приводится ниже:

НАЗВАНИЕ РАЙОНОВ	1870	1880	1890	1900	1910	1920	Итого
	1879	1889	1899	1909	1919	1928	
Иркутский . . . . .	—	2	—	2	7	11	22
Оекский . . . . .	1	—	7	7	11	13	39
Усольский . . . . .	3	3	12	15	15	20	68
Черемховский . . . . .	3	3	12	5	10	6	39
Заларинский . . . . .	—	1	—	4	5	6	16
Тагнинский . . . . .	—	—	—	1	2	8	11
Балаганский . . . . .	—	—	4	—	5	10	19
Усть-Удинский . . . . .	1	1	4	18	32	49	105
Жигаловский . . . . .	7	11	21	15	29	62	145
Качугский . . . . .	1	1	4	20	14	19	59
По округу . . . . .	16	22	64	87	130	204	523

В строительстве мелкого мукомолья часто практикуется взамен сгоревших или разрушенных построек возведение новых мельниц на старой плотине.

Момент постройки плотин во многих случаях установить не представляется возможным.

Поэтому определение возраста мельничных предприятий произведено либо по моменту постройки мельничного здания, или же перестройки (переоборудование) здания заново.

Как видно из приведенных цифр, 19,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> из общего числа мельниц имеют возраст свыше 30 лет, 16,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> до 30 лет и 25,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> от 10 до 20 лет. За период с 1920 по 1928 г., т. е. за последние 9 лет, построено 204 мельницы, т. е. 38,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> из общего числа имеющихся мельниц.

Приведенная ниже таблица дает общее представление о применяемой в мелком мукомолье двигательной силе.

НАЗВАНИЕ РАЙОНОВ	Пар.	Нефт.	Элек.	Вод.	Всего	В том числе имеющ. оборудов.			
						Колесами		Турби нами	Про- стейш. турбины „Мутовк.“
						Налив.	Подл.		
Иркутский . . . . .	2	2	1	17	22	8	8	1	—
Оекский . . . . .	1	1	—	37	39	16	18	3	—
Усольский . . . . .	8	—	—	58	66	45	12	—	—
Черемховский . . . . .	1	—	1	37	39	1	31	5	—
Заларинский . . . . .	3	—	—	13	16	1	10	2	—
Тагнинский . . . . .	1	—	—	10	11	—	10	—	—
Балаганский . . . . .	1	—	—	18	19	—	3	4	—
Усть-Удинский . . . . .	1	—	—	104	105	16	32	1	55
Жигаловский . . . . .	—	—	—	59	59	9	11	2	37
Качугский . . . . .	1	—	—	114	145	11	128	—	5
По округу . . . . .	19	3	2	497	521	118	263	18	97

Характерною особенностью сельско-хозяйственного мукомолья является то обстоятельство, что в округе совершенно отсутствуют ветряные мельницы.

В других районах СССР<sup>1</sup> сельские ветряные мельницы по количеству к общему числу составляют 55,0% и по валовой продукции 15,5%.

Случаи оборудования ветряных мельниц в округе наблюдались в довоенный период в Качугском, Усть-Удинском, Иркутском и Оекском районах.

В данное время ни одна из них не существует.

Слабые попытки к использованию ветра в качестве двигательной силы объясняются тем, что ветры в этих районах имеют не равномерный характер, а порывистый. Производительность ветряной мельницы, в зависимости от силы ветра колеблется от 80 до 8200 кг. (от 5 до 500 пудов) в сутки. Резкие изменения напора ветра неизбежно вызывают частые поломки оборудования. Помимо этого у ветрянок отсутствуют условия для непрерывной работы. Оборудование их более сложное, чем мелких водяных мельниц.

Таким образом, 95% из общего числа нецензовых мельниц работают при водяном двигателе. Применяемые на них водяные деревянные колеса самого примитивного устройства. Наливные колеса обычно устанавливаются на ключах и на малых речках, с замедленным течением при высоком под'еме плотины. Число мельниц, имеющих наливные колеса, составляет 24% к общему числу. Подливными колесами оборудовано 54% мельниц.

До 20% из общего числа водяных мельниц составляют так называемые на местном языке мельницы „Мутовки“. Мутовки представляют собою ни что иное, как самого простейшего устройства водяную мельницу с горизонтальным колесом или простейшего вида турбиной. Эти

<sup>1</sup> С. Ланский. „Нецензовое мукомольно-крупяное производство“. Журнал „Советское мукомолье и хлебопечение“. № 8 за 1928 год.



турбины<sup>1</sup> очень древнего происхождения и встречаются в гористых областях почти всех стран, населения которых хоть немного коснулась культура, на какой-бы низкой степени развития ни стояла у них механика. Такие «мутовки» у нас встречаются в Усть-Удинском районе (Илимский район), Жигаловском (верховья р. Илги и по притокам р. Лены) и в Качугском (верховья р. Лены). Применяемые на них для размола зерна горные камни обычно устанавливаются размером от 40 до 70 сантиметров (от 2,5 до 4 четвертей). Суточная производительность такой мельницы определяется от 16 до 160 килограмм. Размер постройки 3×3×3 метра. Постройка и оборудование мельницы оценивается от 25 до 50 руб.

Кроме этого, как памятники первобытной техники в мельничном производстве в округе встречаются и ручные мельницы, приводящиеся в действие силой человеческих рук. Перерабатываемый продукт размалывается или камнями-плитняками—Оекский район (с. Бутырки у гр. Загуляева П. И., Куяда у гр. Минюхина И. Ф. и в с. Оеке) или же деревянными чурками, мелющая поверхность которых густо набита мелкими осколками чугуна (Усть-Удинский, Жигаловский и Качугский районы).

Но среди допотопного оборудования наших водяных мельниц начинает пробивать себе дорогу двигатель более совершенной конструкции—водяная турбина. Как известно, в свое время в Западной Европе устройство турбины в развитии мельничной техники сыграло настолько же важную роль, как и изобретение паровой машины Уатта в Англии в механике вообще. Пионером в этом деле у нас является Жигаловское «Пром. Электво», затем Черемховский Райисполком, некоторые кресткомы и ряд частных лиц. Замена вертикальных колес турбиной, как показал местный опыт, повышает производительность в 5—10 раз. Этот вид двигателя наши мельницы стали применять только за последние 5 лет. Устанавливаемые на мельницах турбины относятся к системам „Жонваля и Френсиса“. Некоторые из них металлические, а большинство деревянные: с металлическими перьями (лопатками) производства местных кустарей.

Мельницы с паросиловым оборудованием в наших условиях имеют недавнее прошлое. Гудок паровой машины впервые нарушил тишину хлебных полей только четверть века тому назад. В 1903 году в с. Горохово в Усольском районе была построена при винокуренном заводе первая паровая мельница.

В данный момент в округе насчитывается 19 паровых мельниц, из них 3 мельницы являются подсобными предприятиями при лесопильных заводах—Иркутном, Китойском и Тайтурском.

Большинство мельниц, за исключением черемховской и мельниц при лесозаводах, имеют маломощные установки от 6 до 16 сил. Усиленным темпом строительство паровых мельниц развивалось в период с 1905 г. по 1914 год. За это время было построено в округе 13 паровых мельниц. Наибольшее уплотнение в строительстве отмечается в Усольском районе, где в данное время работает 8 паровых мельниц. В это число не включены сгоревшие в 28 году паровые мельницы—1) в с. Мальте, принадлежавшая Усольскому РИК'у, и 2) в с. Бархатово при писчебумажной фабрике ОМХ'а.

<sup>1</sup> Проф. Козьмин П. А.—Мукомольно-крупяное производство. 3-е изд. Гос. Техн. Из-во Москва. 1925. г., стр. 21.

В этом районе имели место такие факты, когда в одном селе строилось по 2 паровых мельницы (Буреть II-я), а на расстоянии 15 верст в с. Олонках построена 3-я пар. мельница.

Такую густоту насаждения мелких предприятий с паросиловым оборудованием вряд ли можно признать экономически целесообразной. Здесь, главным образом, имело значение стремление мелкого частного капитала внедриться в эту отрасль производства. О беспорядочности в строительстве свидетельствуют и те технические промахи, которые были допущены при этом. Некоторые мельницы были построены без достаточного изучения условий питания паровых котлов водою. Как пример этого можно указать, что питание котлов водою на этих мельницах, путем механической подачи воды насосом, полностью потребностей машины не обеспечивает. Периодически вода в колодезном резервуаре истощается и она подвозится к котлу лошадьёю из отдаленных пунктов (Жердовка).

Возраст машин в ряде случаев не установлен, за отсутствием указания года постройки их. Эти сведения на местах отсутствуют, главным образом, по импортным машинам.

Если предположить, что при постройке мельниц устанавливалось новое оборудование, то при сроке службы двигателя в 25 лет большая часть наших паровых мельниц уже в данное время имеют такие машины, которые выполнили свыше 70% своего амортизационного срока. Но в практике строительства есть ряд случаев, когда при постройке мельниц устанавливались машины, уже бывшие ранее в употреблении на других предприятиях. (В с. с. Малышевке, Качуг, пос. Рудник и др.).

Из этого следует заключить, что изношенность паросилового оборудования в мельничных предприятиях еще более высокая.

Эксплоатация мельниц арендаторами, имеющая широкое применение, неизбежно приводит к ускорению изнашиваемости имущества. Это выражается в перегрузке машин работой, несвоевременном и недостаточном ремонте, в небрежном хранении и т. п.

Все это, вместе взятое, вплотную ставит вопрос о необходимости замены в ближайшие годы изношенного и устаревшего по конструкции оборудования новыми машинами с экономным расходом в топливе.

В 1927 и 1928 г. были электрифицированы Черемховская мельница б. Черембасстреста и Иркутская—Индустриального Техникума. Но электрификацию их нельзя признать удачной. Работа на энергии от электрических станций вызывает более высокий расход на оплату энергии за единицу помола, чем при использовании дешевого местного угля при работе парового двигателя.

Двигатели внутреннего сгорания (нефтяные) начали применяться в мукомольных предприятиях округа только в 1927—28 г.

---

Все мельницы с.-х. типа оборудованы на простой помол и имеют для размола зерна мукомольные поставы с каменными и искусственными жерновами. Только две мельницы—Черемховская и Морозовская на ряду с жерновыми поставами имеют еще вальцевые станки для сортового помола, с суточной производительностью 6,5 и 5,0 тонн (в 400 и 300 пудов).

Кроме этого 2 вальцовых станка в 28 г. получены Иркутской паровой мельницей Сиблестреста и один станок имеется на Грановской мельнице Промартеля „Грановский мельник“. Сортового размола зерна на последних двух мельницах не производится.

По количеству размольных поставов мельницы распределяются так:

НАЗВАНИЕ РАЙОНОВ	Число мельниц с оборудова- нием	Из них имеющих число жерновых поставов							
		С 1 жерн. постав.		С 2-мя жер- нов. постав.		С 3-мя жер- нов. постав.		От 4-х до 6 поставов	
		Абс. число	0/0	Абс. число	0/0	Абс. число	0/0	Абс. число	0/0
Иркутский . . . . .	22	12	55	9	41	—	—	1	4
Оекский . . . . .	38	12	32	19	50	7	18	—	—
Усольский . . . . .	65	34	52	27	41	4	7	—	—
Черемховский . . . . .	35	6	17	22	63	3	9	4	11
Заларинский . . . . .	16	12	75	4	25	—	—	—	—
Тагнинский . . . . .	9	7	78	1	11	1	11	—	—
Балаганский . . . . .	19	9	47	9	47	1	6	—	—
Усть-Удинский . . . . .	105	94	90	11	10	—	—	—	—
Жигаловский . . . . .	59	39	66	17	29	3	5,0	—	—
Качугский . . . . .	144	116	81	27	19	1	0,7	—	—
По округу	512	341	67,0	146	28,0	20	4,0	5	1,0

Таким образом, преобладающим типом являются однопоставные мельницы, которые составляют к общему числу мельниц 67<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. С 2-мя жерновыми поставами—28<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, с 3-мя поставами—4<sup>0</sup>/<sub>0</sub> и только 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> составляют мельницы, имеющие более 3-х поставов. Из них 4 мельницы имеют по 4 постава и две шестипоставные. Укрупненные мельницы принадлежат госорганам и находятся в Черемховском районе.

По роду расположения и устройству движения жерновых камней, все мельницы оборудованы горизонтальными жерновыми с верхним жерновом-бегуном.

В данное время имеется только одна паровая мельница при Китайском Лесозаводе, имеющая иное устройство. Мукомольные поставы на ней с горизонтальными жерновыми, но с нижним жерновом-бегуном.

Такое же устройство поставов имела сгоревшая паровая мельница в с. Мальте. Поставов с металлическими жерновыми нет, также не встречается и поставов с вертикальным устройством жерновых.

Употребляемые на мельницах натуральные песчанниковые жернова являются продуктом местного происхождения.

Производством их занимаются крестьяне в с. Пономарево, Жигаловского района, в с. Янды, Усть-Удинского района и в районе с. Тальян, в Буреспублике. Мельницы Западных районов округа частично снабжаются привозными жерновыми из Тулунского округа (с. Барлук).

Поставы с искусственными наждачными жерновыми встречаются по преимуществу на паровых мельницах.

В зависимости от мощности двигателя устанавливаются жернова того или иного размера. Наибольшее применение находят жернова диаметром 1,25 метра (7/4 аршина). В процентном отношении жернова 1,6 и 1,4 метра составляют 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, 1,25 метра 39<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, 1,1 метра 32<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, 0,9 метра 14<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, 0,7 метра и менее—11<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Искусственные жернова в практике нашего с.-х. мукомолья пока еще не имеют широкого применения. В общей массе число их составляет 12<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Больше, чем в других районах, они распространены в Иркутском, Черемховском, Заларинском и Усольском районах.

Производительность искусственных жерновов значительно выше местных каменных натуральных. Помимо этого, они перед натуральными имеют еще то преимущество, что мелют мелко, дают мягкую пушистую муку и применимы для размола сухого и сырого зерна.

Но благодаря тому, что по цене эти жернова (250 руб. и выше за пару) в несколько раз превышают стоимость натуральных, они еще мало доступны в мелких предприятиях. Производством искусственных жерновов из госорганизаций занимается Акц. О-во „Мельстрой“. Получение жерновов от „Мельстроя“ связано с рядом неудобств. Их необходимо выписывать из центра. Ирсельсоюз снабжает жерновами Мельстроя только по особому заказу на комиссионных началах. Операции Иркутского отделения Госсельсклада по сбыту их также ничтожны. Кустарное производство искусственных жерновов имеется в Иркутске у кустаря Адольфа Гладик. Жернова производства Гладика имеют большее распространение в округе, чем жернова Мельстроя и по цене они несколько ниже.

По качеству размола чаще всего жалобы сельского населения высказываются в отношении паровых мельниц, дающих крупный размол. С этой мукой, как говорят крестьяне—на базар лучше не выезжай. Потребитель покупать ее избегает. За отсутствием вентиляции для охлаждения поставов, мука выходит очень нагретой и в таком состоянии она набивается в мешки. Благодаря этому она быстро подвергается порче—ссыживается комками и становится затхлой. Выпеченный хлеб из муки, подвергшейся сильному нагреванию в момент размола, имеет иной вкус и цвет.

Вентиляция поставов имеется только на Качугской паровой мельнице. Между тем при применении ее обеспечивается доброкачественность размольной продукции и сильно повышается производительность жерновов.

Низкая техника оборудования нецензовых мельпредприятий приводит к тому, что в процессе производства теряется значительное количество продукта, в виде распыла муки. Во многих случаях на мельницах не имеется даже кожухов (обечаек) для поставов.

Распыл муки при помоле достигает от 1,0 до 2,0%. В результате получается недовыработка значительного количества продукта. Это сокращает наши хлебные ресурсы.

Нет необходимости говорить о том, насколько важное значение в мукомольном производстве имеют машины по очистке зерна. При отсутствии этих машин, зерно в размол пропускается грязным и очень засоренным.

На ряду с вредными и портящими вкус продукта сорными травами исследования отходов по очистке зерна показывают, что в размол попадают и такие предметы, как комья грязи, помет птиц, мышей, домашних животных, трупы мышей и т. п.

Только нетребовательностью сельского населения к качеству размольной продукции можно объяснить отсутствие на мельницах машин по очистке зерна.

Об оборудовании мельниц зерноочистительными машинами дают представление следующие цифры. Из общего числа только 72 мельницы (14,5%) оборудованы обояками. Щеточные машины имеются на 2-х мельницах, тарары—на 9 мельницах; куколеотборники—на 13 мельницах, бураты—на 5-ти мельницах.

Относительно большее распространение обойки имеют в районах Черемховском, Усольском и Заларинском.

В Оекском районе из 39 мельниц ни одна мельница не имеет никаких зерноочистительных машин. В Качугском районе из 145 мельниц только на одной мельнице имеется обойка.

Имеющиеся на водяных мельницах обойки, в частности, в районах Усольском, Черемховском и Заларинском, в большинстве случаев кустарного местного производства терочного типа. Коническая вращающаяся поверхность этих обоек покрыта дырчатым (шеритовочным) железом и работает кромками разорванного металла. Внутренние стенки кожуха покрыты также терочным железом. Обычно, обойки такого типа устанавливаются вертикально вверх конусом. За последние годы на более крупных мельницах находит применение наждачная обойка московского производства и в особенности производства иркутского кустаря Адольфа Гладик. Устройство ее таково: на горизонтальном валу укреплен бичевой барабан, вращающийся в кожухе с наждачными стенками. Пропускная способность этой обойки во много раз выше производительности обойки терочного типа. Наждачные обойки расцениваются в 1000 руб. и несколько ниже (уменьшенная модель).

Из вспомогательных предметов оборудования большинство мельниц не имеет кранов для под'ема жерновов. Под'ем жерновов дляковки в этих случаях производится или воротом на веревках или еще проще — стягами.

Необходимая принадлежность мельницы — весы во многих случаях не только не переоборудованы на метрические, но или совершенно отсутствуют или встречаются самого первобытного устройства. На деревянном плече (балансе) нанесены деления, обозначающие единицы веса от 5 фунт. и более. На одном конце плеча (баланса) укреплен определенной величины камень, а на втором его конце подвешена на веревках квадратная деревянная доска (чаша). Почти все мельницы оперируют с весами такого устройства в районах — Качугском, Жигаловском, Усть-Удинском и частично в Оекском.

Рассмотрим далее вопрос о капиталах, вложенных в строительство предприятий по мукомольному производству.

Ниже приведены суммовые итоги по общей оценке имущества мельпредприятий по районам и по видам затрат в тысячах рублей.

НАЗВАНИЕ РАЙОНОВ	Плотины	Постройки	Двигатели паров., нефтян., электромоторы	Проч. машины и оборудование	Всего
Иркутский . . . . .	29,1	34,4	30,0	52,1	145,6
Оекский . . . . .	28,9	21,3	14,5	15,4	80,1
Усольский . . . . .	61,4	63,0	24,3	46,1	194,8
Черемховский . . . . .	32,4	101,0	37,4	46,1	216,9
Заларинский . . . . .	4,8	6,4	7,2	7,3	25,7
Тагнинский . . . . .	8,5	22,1	2,5	3,1	36,2
Балаганский . . . . .	14,7	5,6	6,7	7,9	34,9
Усть-Удинский . . . . .	11,4	14,8	10,5	11,9	48,6
Жигаловский . . . . .	27,4	16,9	—	22,5	66,8
Качугский . . . . .	49,7	32,3	15,0	30,6	127,6
По округу	268,3	317,8	148,1	243,0	977,2
В процентах	28,9%	30,4%	14,9%	25,8%	100%

Капиталовложения по всем видам затрат, за исключением плотин, определены на основе действительной оценки имущества по каждому предприятию. Что же касается оценки стоимости плотин, то приведенные данные надо считать преуменьшенными по следующим причинам. Во многих случаях сооружение плотин производилось за общественный счет, путем привлечения всего ближайшего местного населения к выполнению работ по подвозке строительных материалов и пр. Затраты труда на эти сооружения производились на протяжении ряда десятилетий. Естественно, что при оценке этих затрат допущены преуменьшения.

Имущество водяных мельниц подвергается быстрому изнашиванию. Помимо этого плотины и сооружения при них часто разрушаются действием воды во время наводнений. В этом отношении особенно показательными являются последние два года (26/27 и 27/28 г.). Благодаря тому, что подъемы воды в реках от дружного таяния снегов весной и в летний период от дождей бывали особенно бурными, для многих мельниц это обстоятельство отразилось, как стихийное бедствие. При наводнении разрушению подверглись не только плотины и сооружения при них, но в целом ряде случаев были унесены водой или разрушены и мельничные здания. Такие случаи разрушений наблюдались в Усольском районе, Черемховском (р. Ида), Балаганском (р. Унга), Усть-Удинском (р. Уда) и в других.

Затраты на ежегодное возобновление имущества по округу и данные о ремонте предприятий за 1925/26, 26/27 и 27/28 г. характеризуются следующими показателями:

	Г О Д Ы		
	25/26	26/27	27/28
Число отремонтировавшихся предприятий . . .	152	245	254
% к общему числу действовавших предприятий . . . . .	33%	55%	57%
Общая сумма затрат (в рублях) . . . . .	33.700	76.350	76.300
Затраты в среднем на 1 предприятие (в рублях) . . . . .	220	312	300

При этом надо отметить, что из общих средств, расходуемых на возобновление имущества (капитальный ремонт), до 60% затрачивается на ремонт плотин (1927 г.), а остальные на частичное возобновление зданий, ремонт машин, приобретение жерновов и переоборудование.

Есть ряд случаев, когда попытки заменить водяные колеса турбинами не давали должного результата. Устанавливаемые турбины не пошли, предприятия вынуждены были восстановить водяные колеса (с. с. Хомутово, Балаганское, Лыловское).

В большинстве случаев для сооружения плотин используются в качестве материалов земля, дерево и отчасти камень. Плотины, построенные исключительно из камня, имеются в округе только на р. Ангаре, одна на протоке „Прорва“ в десяти километрах ниже с. В-Острожного, Черемховского района, и вторая—на „Кривой Протоке“ у д. Усть-Талькино, Балаганского района.

По способу пропуска воды существующие при мельницах плотины относятся к типу плотин с особыми отверстиями или прорезами (вешняками) для стока излишней и вешней воды, запираемыми специальными ставнями.

Особые затруднения с устройством плотин испытывают мельничные предприятия на р. Лене. Здесь вопрос осложняется тем, что запруда существующих несудоходных проток р. Лены не дает достаточного напора воды, особенно зимой, после того, как река покроется льдом. Воды в протоках в это время становится недостаточно для работы мельницы. Поэтому крестьяне в этом районе прибегают к устройству сезонных зимних запруд главного русла р. Лены. Эти запруды устраиваются при помощи ряда деревянных козел, спускаемых на дно реки и закладываемых молодыми хвойными деревьями. На эти деревья спускается солома, кора и все это засыпается галькой и крупным камнем. На участке р. Лены от с. Жигалово до с. Бирюльки имеется свыше 20 мельниц. Благодаря тому, что в летний период по главному руслу р. Лены сплаваются карбазы с грузом и лес, устраивать постоянную запруду главного русла ее не разрешается. Поэтому приходится прибегать к устройству сезонной зимней плотины. Весной с проходом льда эта плотина уносится, чем засоряется фарватер реки. Ежегодное устройство таких сезонных запруд производится коллективным трудом крестьян—членов мельничных артелей. Оценка такой запруды по каждой мельнице определяется в 400—500 рублей. Порубка хвойного леса молодняка для устройства этих запруд ежегодно выражается в десятках тысяч кубометров.

Далее рассмотрим вопрос о капиталовложениях на строительство новых мельничных предприятий за последнее десятилетие. Приводимые ниже поокружные итоги дают характеристику того, какие социальные группы производят капиталовложения в строительство, что представляет собою его качество.

	Государственных	Кресткомов	Коммун и колхозов	Артелей крестьян	Кооперации	ВСЕГО по обобществленному сектору	Частных	ИТОГО
Число построенных за период 20—28 г. мельниц . . . . .	21	15	4	51	9	100	104	204
% к итогу . . . . .	10,3	7,3	2,0	25,0	4,4	49	51	100
Суммы затрат на строительство (в тыс. рублей) . . . . .	143,2	21,7	6,4	41,8	130,6	343,7	93,5	437,2
Стоимость имущества в среднем на 1 предприятие (в рублях) . . . . .	6820	1450	1600	820	14550	—	900	—
Соотношение по затрате средств в % к общему итогу . . . . .	33,5%	5,0%	1,5%	9,6%	29,0%	78,6%	21,4%	100%
Возможн. годов. производит. всех мельниц в тоннах . . . . .	33700	6750	2460	7800	20735	—	22950	—
Удельный вес владельц. предприятий по произв. мощности . . . . .	35,7%	7,2%	2,5%	8,3%	22,0%	—	24,3%	100%

Как видно из приведенных данных, обобществленный сектор по числу построенных предприятий занимает место ниже частного сектора, т. е. составляет 49%, а частные 51%. Стоимость затрат в среднем на 1 предприятие выше прочих групп у кооперации. Это объясняется тем, что при кооперативных мельницах оборудуются подсобные предприятия.

По абсолютным цифрам преобладающее значение в новом строительстве имеют государственные капиталы, затем кооперативные. В общем итоге капиталовложения обобщественного сектора почти в 4 раза превышают частный сектор. По производственной мощности на единицу новое строительство представляет собою совершенно пеструю картину.

Пропускная способность предприятий очень разнообразна. На ряду с укрупненными мельницами с суточной производительностью в 1000 и более пудов строились и мельницы мельчайшего типа, мощность которых определяется десятками килограмм.

Укрупненные предприятия идут по группе госорганов. Кооперации принадлежат мельницы средней мощности. Как общий вывод, все же надо сказать, что строительство за этот период шло по линии создания незначительных по пропускной способности единиц, в особенности это относится к группе артельных и частных мельниц.

Рассматривая эти показатели, необходимо сказать, что наибольший хозяйственный эффект в производстве в соответствии с затраченными средствами отмечается по группе госорганов. Снижение удельного веса кооперации в охвате производства против вложенных средств объясняется, как уже отмечалось, тем, что при некоторых мельницах кооперативных т-в оборудованы подсобные предприятия.

Общая возможная годовая производительность построенных за последние 9 лет предприятий выражается 95 тыс. тонн.

При этом возникает вопрос, во всех-ли случаях строительство новых предприятий по обобщественному сектору вызывалось необходимостью и экономически было целесообразно? Надо признать, что вследствие отсутствия планового руководства в некоторых районах имеется перепроизводство мельпредприятий. Строительство их не вызывалось необходимостью.

В данное время бездействуют за отсутствием помола и предполагаются к разоружению: 1) электрифицированная в 28 г. мельница Индустриального техникума в Иркутске, построенная в 1923 году, и 2) нефтяная мельница промартели „Успех“ в Иркутске. Эта мельница была оборудована в 1928 году. 3) С нагрузкой не более как 30-35% работает нефтяная мельница промартели „Грановский Мельник“, находящаяся в с. Грановском, Иркутского района. На развитие ее хозяйственной деятельности нет достаточных перспектив. Построена мельница в 1927 году. 4) Начата постройкой в 1925 г. и не закончена до сего времени водяная мельница Голуметского п. о-ва на р. Иреть. Постройка ее не вызывается необходимостью.

Затраты средств на постройку и оборудование перечисленных четырех мельниц выражаются в сумме до 85 тыс. рублей.

Вследствие проведенного переоборудования и расширения некоторых предприятий (установка турбин и проч.) в Черемховском районе, целый ряд водяных мельниц оказались излишними, вынуждены бездействовать, за отсутствием помола. Некоторые из них переоборудуются на другие предприятия—крахмальные заводы.

В то-же время в некоторых районах население испытывает затруднения в перемолоте зерна и нуждается в мельничном строительстве—Балаганский, Тагнинский районы.

До 70 мельниц из общего числа, на ряду с переработкой зерна имеют подсобные предприятия. В большинстве случаев эти предприятия выражаются в оборудовании особых поставов (аппаратов) по выработке круп—перловой, ячменной, гречневой и пшена.

Средне-суточная производительность этих аппаратов колеблется от 300 до 2000 килограмм. Благодаря недостатку сырья размер производств



круп очень незначительный. Отдельные виды круп, как например, перловая—совершенно не вырабатываются за отсутствием сырья.

Зерносушилки имеются только при двух мельницах—при черемховской—Союзхлеба и при знаменской—Жигаловского кооперативного электрификационного т-ва „Промэлектво“.

Очень незначительное число мельниц имеют амбары (склады) для хранения хлебопродуктов.

Мучные продукты, поступающие на мельницы в качестве платы за переработку сырья в натуре (гарнцевый сбор), обычно хранятся в ларях, недостаточно защищающих продукты от загрязнения, сора и т. п.

Имеются случаи, когда мука хранится не в ларях, а совершенно открытой, ссыпанной на пол.

Крахмальные заводы при мельницах оборудуются только за последнее время (в 1928 г.) и исключительно в Тагнинском районе.

В Усольском районе при двух мельницах оборудованы толчеи дубильного корья. Оборудование их самое кустарное. Работа их механизирована путем использования водной силы через отдельное водяное колесо.

В данное время эти предприятия не работают.

Лесопилки оборудуются при мельницах за последние годы. Так в 1928 году установлена лесопильная рама при водяной турбинной мельнице у с. Н.-Слобода, Жигаловского района, принадлежащей Жигаловскому промысловому электрифик. т-ву. На частной мельнице Пичугина в Усольском районе на р. М. Еловке оборудована небольшая лесопилка для распиловки досок, которые пилятся дисковой пилой при помощи особого привода. Имеющаяся при паровой мельнице, арендованной у Лена-Гольдфильс, лесопилка неисправна.

Динамо-машины установлены на 7 мельницах. Одна из них на мельнице у бывш. Винзавода на р. Куяде неисправна и не работает. В остальных случаях электрическим освещением, получаемым от динамо-машины, оборудованы: 1) предприятия и 2) квартиры рабочих и служащих при предприятии. Исключение представляет лишь мельница в с. Тагна, находящаяся в аренде у местного с/х кредитного т-ва. Здесь электрическим освещением оборудовано значительное число крестьянских домов.

Сукновальни оборудованы на иретских мельницах. Устройство их кустарное. Валяние сукон производится на деревянном кустарном станке, работающем при помощи особого привода от вала водяного колеса. На сукновальнях обрабатываются сукна домашнего крестьянского изготовления. Суточная производительность до 110 метров (150 арш. сукна). Плата за переработку 14 коп. за метр (10 к. за аршин).

Кроме этого, в Качугском и Жигаловском районах при мельницах на плотинах и на самостоятельных мелких плотинах устраиваются механические водочерпалки для орошения лугов. Обычно устройство их таково: на большом подливного типа водяном деревянном колесе укрепляются по бокам деревянные черпаки. Наполняясь водой внизу при обороте колеса, эти черпаки выливают воду вверх в специально устроенный чан, откуда вода по желобам, укрепленным на столбах, стекает к местам орошения. Водяное с черпаками колесо вращается от напора „мятой“ воды из под мельничных колес или же от воды, сливающейся от самостоятельной плотины. Урожайность поливных лугов, как показал местный опыт, превышает неполивные до 10 раз.

---

Загрузка работой мельничных предприятий зависит от наличия сырья для переработки. В этом отношении предприятия с/х значения не имеют нормальных условий, обеспечивающих им возможность бесперебой-

ного действия. В периоды подвоза зерна мельницы бывают загружены помодом полностью и работают непрерывно круглые сутки. Число таких предприятий, которые бывают загружены непрерывной работой весь год весьма незначительно. Обычно, загрузка мельниц работой по числу рабочих дней в году по отношению к возможной ее загрузке составляет от 50% до 75%. Остальное время предприятие бездействует. Подвоз зерна для размолва проходит своеобразными волнами. Более полная и длительная загрузка предприятий наблюдается с осени после уборки полей и зимой. К весне подвоз заметно ослабевает. Перед началом весенних полевых работ перемол зерна особенно усиливается и ослабевает в период этих работ. Затем перед началом сенокосения волна подвоза зерна для размолва вновь повышается, а в период сенокосения и жатвы для мельниц наступает „мертвый сезон“. Помола в этот период почти не бывает.

Загрузка мельниц работой по данным за 1927/28 г. характеризуется следующими показателями:

НАЗВАНИЕ РАЙОНОВ	Число мельниц, работав. в 27/28 году	Общее число дней ра- боты всех предпри- ятий	Число дней работы в среднем на 1 предприятие за 27/28 год			
			Паров. и пр. механ.	В о д я н ы е		
				С год. рабоч. пер.	Сезонные рабо- тающ. в тепл. пер.	Мутовки
Иркутский . . . . .	22	3170	162	226	111	—
Оекский . . . . .	33	4125	120	180	108	—
Усольский . . . . .	60	8985	181	222	140	—
Черемховский . . . . .	20	2881	180	250	74	—
Заларинский . . . . .	14	1385	238	—	95	—
Тагнинский . . . . .	8	955	150	230	77	—
Балаганский . . . . .	17	2635	140	200	105	—
Усть-Удинский . . . . .	98	10884	180	200	120	85
Жигаловский . . . . .	54	6553	—	221	146	80
Качугский . . . . .	135	18174	50	200	105	116

В летний период работают имеющиеся в значительном числе сезонные водяные мельницы, расположенные наиболее близко и удобно к населенным пунктам.

Меньшая по числу рабочих дней в году загрузка паровых мельниц по сравнению с водяными объясняется тем, что с ними конкурируют водяные мельницы как более дешевыми ставками помольной платы, так и более выгодным для населения местоположением.

Занятая на предприятиях рабочая сила характеризуется следующими цифрами. Общее число занятых на нецензовых предприятиях лиц по данным за 27/28 г. составляло 644 чел. в сельских местностях и 59 чел. в городах. В том числе наемных в сельских местностях 227 чел. и в городах—55 ч.

Наибольшие трудности представляет собою вопрос об определении размеров производства нецензового мукомолья. Распыленность мельничных предприятий по разным владельцам, отсутствие какого-бы то ни было учета переработки сырья у частных лиц и у артелей крестьян в значительной мере осложняют возможности верного сбалансирования итогов производства.

Для внесения коррективов по исчислению абсолютных цифр производства неизбежно приходится пользоваться методом обратных показателей, определяющих общую потребность в переработке сырья на муку по сельско-хозяйственному мукомолью. Эта потребность в условиях Иркутского округа складывается из следующих групп:

- а) потребности в муке для продовольствия населения округа;
- б) кормовые потребности скота;
- в) сбыт мучных продуктов сельским населением непосредственно потребителю через местные базары;
- г) сбыт муки заготовительным организациям;
- д) частичная переработка зерна для населения Бурреспублики и Тулунского округа;
- е) переработка товарного зерна по договорам с государственными и кооперативными организациями.

Ниже приводится баланс размеров производства по нецензовому мукомолью округа за 1927/28 г., исчисленный на основе данных обследования в сопоставлении с потребностями в муке.

Итоговые цифры потребностей в размоле исчислены:

- 1) По первым двум группам на основе норм Окрстатбюро по питанию населения и кормлению скота.
- 2) Сбыт муки крестьянами непосредственно потребителю исчислен на основе учета потребностей в хлебопродуктах городского и рабочего населения, удовлетворяемых путем базарной торговли и возможных для этого ресурсов отдельных районов.
- 3) Сбыт муки заготовительным организациям—на основе данных по заготовкам за 27/28 г.
- 4) Размеры переработки сырья для населения Бурреспублики и Тулунского округа—на основе изучения условий состояния мельничного хозяйства в этих районах и ориентировочной потребности населения в муке.
- 5) Цифры по переработке товарного зерна приведены на основе оперативных данных мельпредприятий за 1927/28 г. (Баланс потребн. в мучн. продукт. и фактич. переработка зерна).

НАЗВАНИЕ РАЙОНОВ	Потребности в муке (в тоннах) по данным за 1927/28 год									Переработано зерна за 1927-28 г. по нецензовым предприятиям
	Сельское население на 1 янв. 29 г.	Для сельских местностей		Товарное зерно			Общие потребн. в муке населен. Иркутского округа	Ориент. потребн. в помол для населен. Бурреспублики и Тулунск. округа	В С Е Г О	
		Прод. потребн. населен. в муке	Кормовая потребн. скота в муке	Сбыт на базарах непосредств. гор. и раб. погр.	Сбыт заготов. организац. за 27/28 г.	Размол товарн. зерна по догов. с гос. кооп. орг. за 27-28 г.				
Иркутский . . . . .	30695	8410	1540	213	—	7220	17383	—	17383	15115
Оекский . . . . .	27119	7080	2525	410	—	—	10015	2050	12065	10400
Усольский . . . . .	45489	13050	3700	1640	820	164	19374	820	20194	20213
Черемховский . . . . .	48353	13870	5245	410	1805	3775	25105	3280	28385	32213
Заларинский . . . . .	22960	7000	1850	164	655	328	9997	—	9997	10033
Тагнинский . . . . .	19523	5180	1672	—	—	164	7016	—	7016	3836
Балаганский . . . . .	12395	3570	1032	246	410	574	5832	—	5832	4967
Усть-Удинский . . . . .	18822	4623	1935	—	410	82	7050	—	7050	8770
Жигаловский . . . . .	22428	6410	2245	410	—	1066	10131	—	10131	9442
Качугский . . . . .	39725	11525	4600	820	820	820	18585	2050	20635	21311
По округу	—	80718	26344	4313	4920	14193	130488	8200	138688	136300

В конечном итоге теоретически исчисленные потребности на размол зерна почти совпадают с итоговыми цифрами размеров производства мельпредприятий округа. Расхождение составляет всего лишь 1,5%. Но по отдельным административным районам эти расхождения более значительные. Причиной этого является ряд условий.

Недостаток мельниц и усиленная загрузка их в одном административном районе или отдаленность некоторых населенных пунктов от мельниц своего района служат причиной вывоза зерна для размола в другой ближайший административный район. Так, например, потребности населения в перемоле зерна в населенных пунктах Жигаловского района, прилегающих к границе с Качугским районом, удовлетворяются на мельницах в Качугском районе, как ближайших к ним. В Усть-Удинском районе размалывается зерно для нужд Балаганского района. Часть населения Тагнинского района производит размол зерна в Заларинском и Черемховском районах. Тогда как население Тулунского округа частично производит помол в Тагнинском, Заларинском и Черемховском (населенные пункты за р. Окой, уч. уч. Масляногорский, Летниковский, Батаминский и др.).

Удобство расположения отдельных населенных пунктов по отношению к мельничным предприятиям другого административного района приводит к тому, что встречные потоки сырья для переработки имеют место во многих случаях.

Этим объясняется некоторое несоответствие в итоговых цифрах потребностей в помол с цифрами перемолотого зерна.

Ввоз сырья на переработку в Иркутский округ исчислен на основе данных о пропускной способности существующих мельпредприятий в районах вывоза, а также на учете условий экономического тяготения их к пунктам переработки и к рынкам возможного сбыта мучных продуктов.

Общее количество ввозимого зерна ориентировочно определяется до 8200 тонн. При этом из Буреспублики ввозится до 5740 тонн.

По отдельным районам этот вывоз проходит из Эхирит-Булагатского аймака в Качугский до 2050 тонн (125 тыс. пудов) (с. Копылово) и в Оекский и частично в Усольский район составляет также до 2050 тонн. Кроме этого до 1640 тонн (100 тыс. пудов) возможен вывоз зерна для размола в Усольский и Черемховский районы из Боханского и Аларского аймаков Буреспублики. Привоз зерна из Тулунского округа для размола на мельницах Иркутского округа исчисляется до 2460 тонн.

Стоимость валовой продукции нецензового мукомолья с учетом стоимости сырья заказчика определяется в 6.750.000 руб. Это составляет 86,4% в общей стоимости продукции мукомольного производства округа.

Небезинтересно далее остановиться на характеристике отдельных групп владельцев, выявить их роль в производстве.

Из общего числа имеющихся в округе мельниц, 116 мельниц принадлежит госорганам, 44—кресткомам, 8—коммунам и колхозам, 127—артелям крестьян и 14—кооперации.

Из этих мельниц в аренде у частных лиц находится 97 мельниц. Частно-собственных мельниц—214.

При этом частных предприятий, применяющих наемный труд—21.

Обобществленному сектору принадлежит 309 мельниц, но из этого числа необходимо исключить мельницы, находящиеся в аренде у частных лиц.

По группе госорганов большее число предприятий принадлежит райисполкомам и часть с/советам, как национализированное имущество. Из

других госорганизаций владельцами мельниц являются НКПС, НКП, Винтрест, Сиблестрест, Александровский изолятор и др.

По группе кресткомов входят мельницы, принадлежащие земельному и частью мельницы, построенные кресткомами (ККОВ) или находящиеся в эксплуатации у них мельницы государственные.

Коммуны и колхозы—наиболее молодая группа владельцев мельпредприятий. Некоторые из национализированных мельниц переданы им райисполкомами в бесплатное пользование на правах собственности и несколько мельниц построено непосредственно коммунами.

В группу кооперации отнесены мельницы, принадлежащие потребобществам (1 мельница), промыслово-кооперативным артелям и производственным объединениям—мукомольным кооперативным товариществам.

В литературных источниках об истории развития этой ветви кооперации в дореволюционный период имеются весьма скудные сведения. Известно лишь, что производственные мельничные т-ва являются новейшим видом с/х кооперативных т-в, появившихся впервые в южных губерниях Европейской России<sup>1</sup>.

Основная задача этого вида производственных товариществ—организация переработки—размола зерна на мучные продукты.

В Иркутском округе эти объединения возникли за последние 2—3 года. В настоящее время в некоторых районах округа (в Балаганском, Усть-Удинском, Жигаловском и др. районах) действует до 16 мельничных товариществ системы „Ирсельсоюза“, имеющие собственные улучшенные мельницы. Кратковременная работа этих объединений заслуживает самой положительной оценки. Основная роль их—массовое производственное кооперирование сельского населения. Несколько государственных мельниц находятся в арендном пользовании у с/х кредитных т-в.

На ряду с этим, в округе существует практика сдачи национализированных мельниц в арендное пользование мелким кустарно-промысловым артелям, входящим в союзную систему промкооперации. Но промартели по своему внутреннему существу являются карликовыми замкнутыми кооперативами.

В состав их вербуются пришлый для деревни элемент. Число членов артели, обычно, ограничивается 5—8 лицами, что обуславливается необходимостью найти постоянный заработок всем членам артели. Естественно, что при этих условиях промартели не имеют достаточной материальной базы и заинтересованности в расширении и переоборудовании мельпредприятий и повышении качества предприятий.

Собственных мельниц у промартелей 2. Одна паровая мельница (Б.-Жилкино) принадлежит кооперативной артели инвалидов.

Мельничные артели крестьян. Больше всего таких артелей встречается в районах—Качугском, Жигаловском и Усть-Удинском. Возникновение их в этих районах относится сравнительно к далекому прошлому.

Артельные мельницы зародились и сохранились в первобытном их состоянии, надо полагать, только благодаря тому, что в эти уголки не успел еще проникнуть капитализм.

К числу артельных по формальным признакам отнесены только мельницы с числом членов не менее 5 человек.

По своей юридической природе они являются трудовыми объединениями крестьян. Наемный труд в них не применяется. В ряде случаев побудительным стимулом к организации мельничных артелей послужила исключительно необходимость устройства мельницы для удовлетворения

<sup>1</sup> С. Прокопович „Кооперативное движение в России. Его теория и практика“. Изд. М. и С. Сабашниковых. Москва. 1913 г., ст. 21.

потребностей семей артельщиков в переработке зерна на муку. Некоторые из артелей сохранили свой характер и по настоящее время. На мельницах таких артелей размол зерна производится только для членов артели. Никакой платы за размол зерна не взимается. Труд по возведению построек, плотин и оборудованию мельниц выполняется исключительно членами артели. Необходимые денежные расходы по устройству предприятия или его ремонту распределяются в равной доле между всеми членами. Есть случаи, когда в одну артель об'единена целая небольшая деревня и мельница в таких случаях является собственностью всей деревни.

В другом случае, артельные об'единения носят характер предприятия, работающего на заказчика (на рынок).

На ряду с обслуживанием своих членов, артельная мельница размалывает значительное количество зерна за плату и для нечленов артели. В этом случае пребывание в артели носит характер домашнего промысла и дает известный заработок ее членам. Большинство таких артелей встречается в Качугском районе по р. Лене.

По техническим условиям производства для устройства мельницы и периодического ремонта плотин (ежегодно устраивается запруда главного русла р. Лены со льда) в некоторых пунктах необходим коллективный труд.

Поэтому здесь широко применяется устройство мельниц на артельных началах с числом членов от 30 до 40 человек. Эти артели являются самобытными организациями. С точки зрения современного кооперативного строительства, они обладают многими недостатками. Главный недостаток тот, что эти артели являются замкнутыми кооперативами. Они не уставные, не имеют выборных органов управления. В этих артелях существует лишь „Старший“, который и является главой организации. В союзном об'единении артели не состоят. Никакого учета операций производства не ведется, за исключением лишь строгого учета очередей членов артелей на право „дежурства“ на мельнице в целях получения дохода от предприятия в пользу дежурящего.

Право на дежурство определяется или количеством затраченного труда в переводе на рабочую поденщину при сооружении плотины или же количеством затраченного труда при первоначальном оборудовании мельницы. В зависимости от этого некоторые члены артели дежурят на мельнице по несколько суток, т. е. являются в этот период фактическими хозяевами—мельниками на предприятии и получают весь поступивший помольный сбор за размол зерна в личное распоряжение. Другие же, благодаря меньшему количеству затраченного труда, дежурят по  $\frac{1}{4}$  суток и даже менее этого. Периодическое повторение дежурств на мельнице отдельных членов артели чередуется через строго установленные периоды, т. е. 1—2—3 недели и т. п. Необходимость установления точной даты дежурства того или иного члена артели вызывается тем, что к сроку своего дежурства член артели вербует себе помольщиков. В отдельных случаях наблюдаются поездки членов артелей за сбором зерна для размола на „свои“ сутки, т. е. на период своего дежурства. Заказчик впоследствии получает от мельника уже переработанный продукт. При поездке на дежурство на мельницу каждый из членов артели имеет и привозит с собою все необходимое для дежурства, как, например, деготь для смазывания подшипников, керосин и лампу для освещения, дрова для отопления и ряд мелких предметов оборудования—насеки для ковки жерновов, лопатки для выгребания муки и т. п.

В артелях существует и перепродажа пая.

На мельницах, где требуется ежегодная затрата труда членов артели по ремонту плотины—стоимость пая в этих случаях близка к действительной стоимости пая, затраченного труда по первоначальному оборудованию предприятия, с учетом амортизации имущества.

В тех случаях, когда мельницею используются удобные водные источники, не требующие периодической затраты труда на восстановление плотин и т. п., пай на право участия в эксплуатации мельницы расценивается в несколько раз выше его действительной стоимости.

В некоторых пунктах (с. с. Б. Голы, Косогол и др.) встречаются по две мельничных артели на одну 2-х поставную мельницу. Иначе говоря, на каждый постав существует самостоятельная мельничная артель. Такое дробление вызывается тем, что при поломке одного из поставов меньше вносятся путаницы в установленные сроки дежурства по мельнице отдельных членов артелей.

Данные, характеризующие значение отдельных групп в производстве по количеству переработанного зерна за 1927/28 г., выражаются в следующих цифрах (в тоннах).

НАЗВАНИЕ РАЙОНОВ	Государ. предпр.	Кресткомы	Коммуны и колхозы	Артели крестьян	Кооперации	Всего по обобществленному сектору		Частные мельницы			
								Всего		В том числе арендаторов	
						Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	% к частным
Иркутский .	6672	1131	16	—	4016	11835	78,3	3280	21,7	1244	8,2
Оекский . .	—	1280	820	—	1180	3280	31,5	7115	68,5	5705	55,0
Усольский .	4400	3200	1066	—	1393	10059	48,2	10164	51,8	6900	34,0
Черемховск.	18033	2460	—	—	1393	21886	68,0	10328	32,0	3280	10,1
Заларинский	—	16	—	—	5164	5180	51,6	4853	48,4	4820	48,0
Тагнинский	—	—	—	65	3050	3115	81,2	720	18,8	16	1,7
Балаганский	—	—	—	98	1262	1360	27,3	3606	72,7	3018	30,0
Усть-Удинск.	—	—	—	984	2213	3197	36,4	5575	63,6	1148	13,1
Жигаловский	—	426	164	656	4918	6164	65,3	3280	34,7	328	3,5
Качугский .	—	—	—	11472	—	11472	53,8	9836	46,2	4918	23,1
По округу	29105	8513	2066	13275	24589	77548	—	58757	—	31377	—
% по групп.	21,5	6,2	1,5	9,7	18,1	—	57,0	—	43,0	—	23,0

В процессе производства предприятие имеет с одной стороны поступление определенного дохода, с другой — ряд расходов, неизбежно связанных с производством.

Сводные итоги результатов хозяйственной деятельности нецензового мукомолья за 1927/28 г. выражаются в следующих показателях.

Поступление помольного сбора в натуре составляет 8200 тонн и деньгами 120 тыс. руб.

При оценке поступивших продуктов по местным ценам 27/28 г. общий приход в денежном выражении составит 513 тыс. руб.

Плата за переработку продуктов в 27/28 г. существовала в натуре от 400 гр. до 2 кг. за 16 кг. (от 1 до 5 фунтов за пуд) размолотого зерна или деньгами от 4 до 12 коп. за 16 килограмм. При этом плата деньгами существует в редких случаях. Большинство мельниц взимало плату продуктами натурой в размере от 1 до 1,5 к. г. за 16 к. г. (от 3 до 4 фунтов за пуд).

Производственные расходы предприятий складываются из следующих видов затрат. Арендная плата за помещение — 5,00%, страхование

имущества—2,0<sup>0</sup>/<sub>100</sub>, мелкий ремонт—8,0<sup>0</sup>/<sub>100</sub>, зарплата—38,5<sup>0</sup>/<sub>100</sub>, топливо и освещение—30,0<sup>0</sup>/<sub>100</sub>, налоги, смазочные материалы и проч.—16,5<sup>0</sup>/<sub>100</sub>.

Число предприятий, закончивших год с прибылью, составляет 38 предприятий. Абсолютная сумма полученной прибыли по ним выразилась в 63 тыс. руб. С убытком закончили операционный год 23 предприятия. Сумма убытков—17.500 руб. 256 предприятий имели условно-чистый доход, выразившийся в сумме 122 тыс. руб.

Из всего сказанного вытекает, что мукомольное производство округа в массе своей является мелким и мельчайшим кустарным производством. Оно распылено по обширной территории района и бедно по своей технике. Во многих случаях эта техника совершенно первобытна. Рабочая сила, занятая в производстве, не имеет соответствующей квалификации. Мельники, обслуживающие нужды мукомоля, являются практиками кустарями, в большинстве своем совершенно неграмотные. Ученичества в этой отрасли производства почти не существует. Женского труда почти не применяется. Самой элементарной гигиены и санитарии, необходимой в производстве продуктов питания, в мукомолье не соблюдается.

Устойчивость и живучесть мелкого мукомоля обуславливается отсталой техникой, применяемой в сельском хозяйстве, в частности в полеводстве. Ряд районов округа (верховья р. Лены, Илги, Илимский район) совершенно не производят товарного зерна.

При этих условиях техника мукомоля является как-бы косвенным показателем, отражающим состояние техники, применяемой в сельском хозяйстве вообще.

Рационализация мукомольного производства, переход от кустарничества на более высокую ступень возможен только на базе социалистической реконструкции—перестройки всего сельского хозяйства. Повышение его качества неразрывно будет связано с ростом товарности зернового хозяйства, с подъемом производительных сил в сельском хозяйстве вообще.

Сложность и трудность задачи рационализации неценового мукомоля заключается в том, что приходится иметь дело с массой мелких предприятий, принадлежащих разным группам владельцев и распыленных по обширной территории с разнообразной экономикой.

Ряд мероприятий по упорядочению мукомоля органами власти уже намечен. Постановлением Сибкрайисполкома (от 7/XII—28 г.) дана установка на сосредоточение всего мукомоля с.-хозяйственного значения в руках с-хоз. кооперации—мельничных кооперативных товариществ. В ближайшие 5-тилетие все мельницы госорганов должны быть переданы с-х. кооперации на основе выкупа в течение 10 лет.

Новое мельничное строительство в дальнейшем будет сосредоточено также исключительно в с.-хоз. кооперации.

Уже в данное время крупнейшими предприятиями проводится отчисление средств от оборотов на подготовку квалифицированной рабочей силы для мукомоля.

Сибкрайторготделом разработаны и разосланы на места единые стандартные типы мельниц. На основе этого—новое строительство пойдет по пути создания укрупненных предприятий с совершенным техническим оборудованием.

Помимо этого необходимо в законодательном порядке провести некоторые из мероприятий по улучшению техники существующих мельниц, как, например, 1) Установление обязательных требований иметь в предприятиях определенные группы зерноочистительных и других машин и вспомогательных предметов оборудования (метрические весы и др.). 2) Улучше-



ние складского хозяйства при мельницах. 3) Установления минимума требований в отношении санитарно-гигиенических условий в производстве и др.

В Западной Европе и в С. А. С. Ш. крестьянство продает зерно и покупает взамен муку. Существующая же практика в наших условиях — завоз зерна на мельницы населением для размола на удовлетворение собственных нужд — создает на мельницах очереди. Это вызывает в общей массе огромную непроизводительную затрату времени крестьян на ожидание помола в очередях и на неоднократные поездки на мельницы за одним и тем же помолом.

Необходимо и у нас в избыточных по хлебу районах ввести операции по продаже с мельниц сельскому населению мучных продуктов взамен закупленного зерна.

При такой постановке дела сельское население будет получать улучшенную продукцию при минимальных затратах времени на поездку на мельницу. И в то же время мельницы будут работать более нормально в смысле постоянной загрузки их помолом.

Новое строительство мельниц с-х. типа должно увязываться с возможностями электрификации сельских местностей.

В Иркутском округе имеются исключительно благоприятные условия для развития сельской электрификации. Богатейшие водные источники средней и малой мощности, имеющиеся на территории округа, могут служить даровой двигательной силой для гидростанций.

До сего времени в Иркутском округе еще очень мало сделано в области электрификации сельских районов. Заслуживает быть отмеченной лишь деятельность Жигаловского Промыслово-Электрификационного кооперативного Товарищества, наметившего электрификацию Знаменского и Жигаловского районов и Тагнинского Кредитного Т-ва, электрифицирующего с. Тагну.

Между тем в ряде пунктов в данное время имеются мельничные плотины, где возможно соорудить с небольшой затратой средств мелкие гидростанции. К числу таких пунктов можно отнести с. с. Савватеевку, Усть-Уду, Манзурку, села по р. Иреть. Кроме того, для электрификации Качугского района средней мощности станция может быть сооружена на р. Лене выше с. Бирюльки. В этом пункте р. Лена протекает стиснутой среди скалистых высоких берегов. Устройство гидростанции здесь не потребует больших средств. Вместе с тем район этот густо населен. Электрификация этого района (с. с. Бирюлька, Качуг) на основе использования даровой водной энергии внесет полный переворот в экономику сельского хозяйства.

Опыт проведения электрификации сельских районов в СССР показал, что успешное проведение электрификации возможно лишь при наличии местной инициативы и материальной помощи со стороны мест.

Техническое содействие и финансирование в строительстве оказывает „Электросельстрой“. Чтобы село или район могли электрифицироваться, необходимы местные средства для внесения задатка в размере 15—20% от всей стоимости сооружения. На остальную часть стоимости возможно получить кредит от „Электросельстроя“ на срок от 5-ти до 10-ти лет.

Только на основе электрификации возможна социалистическая переделка народного хозяйства. Для осуществления этого плана в условиях нашего округа необходимо создание постоянно действующего административно-общественного органа. Задачей этого органа должно стать оказание организационной помощи и мобилизации сил и средств для разрешения вопросов местной сельской электрификации.

Привлечение местных средств на основе производственного кооперирования и широчайшее вовлечение трудовых крестьянских масс в это строительство является неотложной задачей дня.

# Новый для Сибири тип земледелия

(фабрично-промышленное земледелие под стеклом).

Проф. В. Н. Дунин-Барковский

## I. Два вида энергии солнца.

Отметим в нескольких словах общеизвестную роль и значение солнечной энергии.

Солнце—источник жизни на земле. Оно посылает свои лучи и они дают два вида энергии: тепловую и световую. Первая производит нагревание поверхности земли и улавливается ею непосредственно, давая необходимое для всего живущего тепло. Вторая, световая энергия, производит в органических веществах те химические и физиологические изменения, которые в растениях превращают более простые минеральные вещества в весьма сложные—органические. Огромные запасы углекислоты, которые находятся в атмосферном воздухе (по объему около трех сотых процента) входят в хлорофильные органы растений и здесь происходит химическая реакция разложения угольной кислоты на углерод, усваиваемый растением, и кислород, выделяемый в воздух. Но это разложение угольной кислоты, а следовательно и рост растений, может совершаться лишь при участии световой, солнечной энергии, которая производит означенную химическую работу—разложения углекислого газа. Мало того, в растении, при содействии его хлорофильных органов, совершается создание многочисленных веществ из атомов, получаемых разложением углерода, и атомов других веществ, извлекаемых корнями из почвы и приносимых растению в растворенном виде водою через посредство тех же корней.

Таким образом, теплота и свет, доставляемые солнцем непосредственно излучением, т. е. динамически, на ряду с почвой и водою являются главными факторами развития растений.

Солнечная энергия, действуя сказанным образом на растение, поглощается им и растение само по себе является как бы собирателем, аккумулятором солнечной энергии, потому-то растения могут превращаться, при искусственной обработке, в древесный уголь, а под давлением мощных пластов земли и при отсутствии воздуха, в течение тысячелетий, в каменный уголь, т. е. в продукты, из которых в дальнейшем можно извлечь ту тепловую энергию солнца, которая находилась в них в скрытом, потенциальном состоянии, в течение весьма долгого времени.

Однако, если тепловую, потенциальную энергию солнца, заключающуюся в топливе, можно извлечь и использовать по тому же назначению, как и динамическую, лучевую, напр., для выращивания растений, то нельзя того же сказать о световой энергии, получаемой хотя бы из тех же продуктов.

Искусственный свет, исключая электрического, химического действия на хлорофильные органы растения не оказывает и потому там, где световой радиации солнечной энергии недостаточно, говорить серьезно о возможности искусственного выращивания растений в данное время преждевременно; впрочем последнее положение надо принять с оговоркой— электрический свет, должного напряжения, как показывают многочисленные опыты, произведенные в Англии и Америке, дает тот же эффект при искусственном выращивании растений, как и солнечный<sup>1</sup>.

Настоящей предпосылки, полагаем, достаточно, чтобы обосновать те положения, которые развиваются в дальнейшем изложении.

## II. Культура под стеклом на западе.

В 1898 г. вышла в Англии книга нашего знаменитого соотечественника П. А. Кропоткина под заглавием: „Поля, фабрики и мастерские“.

В ней были приведены весьма интересные данные о культуре под стеклом и доказывались, с цифрами в руках, все торгово - промышленные выгоды занятия такой культурой, не уступающей, а значительно превосходящей, по своей рентабельности, культуру на воздухе.

Но кроме того культура под стеклом представляет те неоспоримые выгоды, что она делает земледелие независимым от климата, создавая для растений нужный ему климат при помощи отопления и солнечного света в теплице. Она представляет еще преимущество тем, что дает возможность получать плоды, по желанию, в любое время года, вне зависимости от сезона их обычного созревания, что в свою очередь увеличивает их ценность.

Будучи в 1900 г. за границей, пишущий эти строки, побывал во многих местах Франции и Бельгии, на которые указывал в своей книге П. Кропоткин, где, по естественно-климатическим условиям, культура на воздухе таких южных фруктов, как виноград и персики, невозможна, и был поражен виденным.

В одной Бельгии было под стеклом свыше двухсот гектар земли и из двух поселков близ Брюсселя (Хоэйларти, Оверюше), почти весь земельный фонд которых покрыт стеклом, вывозили в год доморощенного винограда около 8.200 тонн и до 32.800 тонн других плодов собственного производства.

Чистый доход с гектара такой площади достигал до 12.900 руб. в год.

В Голландии, по словам П. А. Кропоткина, вся местность, лежащая между морем и Роттердамом, застроена бесчисленными оранжереями, где разводят, с помощью отопления и без него<sup>2</sup>, виноград, персики, вишни, фасоль, томаты и всякие другие плоды и овощи.

„Оранжерейный виноград, доставляемый из Бельгии и островов Джерсея и Гернзея на лондонский рынок и при том лучшего сорта, не уступающий по вкусу и запаху, выращенному под жарким солнцем юга, продавался в мае месяце по 40 коп. за кило на наши деньги“.

<sup>1</sup> Открытие выращивания растений при помощи электрического света сделано европейцем Сименсом, но проверено было в Америке, в Корнельском университете, где было доказано рядом опытов, что электрический свет ускоряет рост зеленых частей растения. В Канаде, где солнечного сияния недостаточно, а электричество дешево, с помощью его выращиваются под стеклом сотни тысяч центнеров фруктов и овощей. Авт.

<sup>2</sup> В холодных, а иногда и переносных теплицах.

„Даже прекрасный виноград „Кольмар“, выращиваемый в оранжереях Бельгии, поспевавший в декабре, привозился в Лондон и продавался к рождеству „по 40—60 коп. за кило“ (Кропоткин).

## КУЛЬТУРА САЛАТА ПОД СТЕКЛОМ В ВЫСШЕЙ СЕЛЬХОЗ. ШКОЛЕ В ВЕЙХЕНСТЕФАНЕ

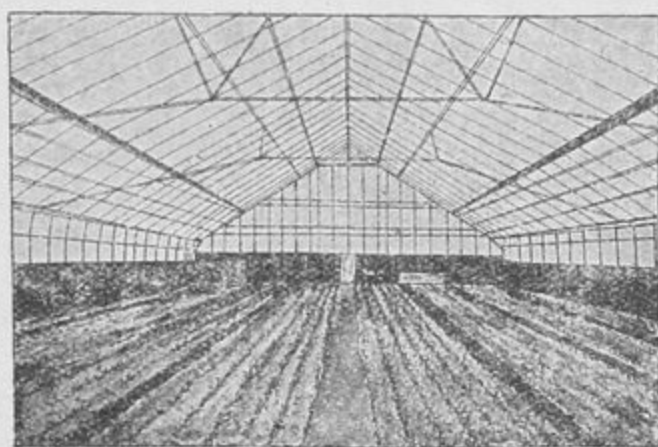


Рис. 1.

Среди Нормандских островов имеются упомянутые два маленьких островка Джерсей и Гернзей. Джерсей имеет около 13 километр в длину и 9 в ширину. На нем всего 11.620 гектар земли, включая и скалы, и он прокармливает население, которого приходится по 57 чел. на 1 кв. километр. Все писатели-агрономы, побывавшие на Джерсее, единогласно расхваливают благосостояние тамошних крестьян и удивительные результаты, которых они достигли посредством разумной интенсивной обработки земли, главным образом, благодаря земледелию под стеклом (климат на Джерсее мало благоприятен земледелию: летом мало солнца, облачно, а весной сильные и холодные ветры, почва же камениста, почти без органических частей). Целый флот пароходов, однако, ходит между этим островом и портами Англии и Шотландии и вывозит из гавани острова Сен-Элье продукты земледелия на десятки миллионов рублей, при чем с каждой десятины поверхности получается земледельческих продуктов на сумму 13.000 рублей. То же на острове Гернзее, откуда в год экспортируется в Англию 11.000 тонн винограда и фруктов из под имеющих там 440 гектар под стеклом.

Принимая во внимание, что при культуре под стеклом можно собирать урожай овощей и проч. 3 раза в год,<sup>1</sup> нужно считать, вообще говоря, что такая культура в наших странах, с продолжительными зимами, ветрами и холодом весной и осенью, является рентабельной и выгодной.

Интересным является обстоятельство, что в оранжереях одного из заведений Бошфорда, на острове Джерсей, имеющем под стеклом всего 5,5 гектар, начали срезать отличный виноград с 3 мая и продолжали до октября. В других его теплицах в это время уже собрали целые воза сладкого горошка, который после полной очистки теплиц был заменен томатами. 20.000 кустов томатов, которые были посажены, дали не менее 80 тонн превосходных плодов (около 10 фунт. с куста); в других теплицах были посажены дыни; 30 тонн раннего картофеля и 20 тонн ранней

<sup>1</sup> Как это делается на крайнем юге, напр., в некоторых местах Ср. Азии, где лето продолжается чуть ли не 10 месяцев.

фасоли были уже отосланы из этих теплиц в апреле. Теплицы-виноградники дают ежегодного сбора не менее 25 тонн. И все это огромное количество фруктов и овощей было результатом работы 36 мужчин и юношей, под надзором одного садовника. В этих теплицах было сожжено около 1.000 тонн угля. В результате с 5,5 гектар получается такой доход, который обыкновенные фермеры получают только с 550 гектар (Кропоткин, стр. 107), т. е. 65.000 р. или 11.800 р. с гектара.

Автору статьи приходилось лично в Париже видеть виноград, выращиваемый в теплицах окрестностей Парижа, сорта „мускат“, кисть которого весила около 5 килогр. Продавался он в июне месяце по франку полкило, т. е. около 48 коп. за килогр.

Из приведенных в журнале „The Fruit Market Gardener“ сведений видно, что среднее количество ввозимого в Англию парникового винограда достигает за несколько последних лет 36.070 тонн в год на сумму 22.500.000 рублей.

По данным „The Fruit Grower“ за декабрь 1926 г. на организованной в Гааге (в Голландии) аукционной продаже продуктов садоводства и огородничества (гл. образом винограда и помидор) продано продуктов парниковой культуры на 7.876.600 фун. стерлингов, т. е. больше, чем на 78<sup>1</sup>/<sub>2</sub> милл. рублей, а вся то Голландия по площади менее <sup>1</sup>/<sub>10</sub> Иркутского округа.

Не напрасно, изучив постановку земледелия в различных странах Европы, Северо-Американских Штатах и Канаде, в странах, которые он сам посетил, П. А. Кропоткин говорит: „наши средства к добычи из земли всего, что нам нужно, при каком-бы то ни было климате и какой бы то ни было почве, настолько усовершенствовались за последнее время, что трудно сказать, где предел производительности земли“. (Курсив наш).

Изучение экономических и климатических условий Иркутского округа убедило пишущего эти строки в полной возможности и рентабельности выращивания винограда и южных фруктов под стеклом в Иркутском округе и, если угодно, во всех пунктах Сибкрая.

Дабы не быть голословным, приводятся соображения, основанные с одной стороны на солидных материалах Иркутской обсерватории, располагающей сводкой интересующих автора метеорологических данных за 42 года, с другой—на официальных сведениях экономического характера, отчетах Иркутского горного округа и контрольных цифрах Иркутского окрплана, позволяющих подойти к вопросу с точки зрения экономического расчета.

### III. Тепловая радиация солнца в Иркутске по сравнению с другими городами Западной Европы.

Начнем с наиболее важной для растений солнечной радиации, падающей на горизонтальную площадь, выражающуюся в грамм-калориях, приходящихся на 1 кв. сантиметр площади; для большей наглядности, для сравнения, берется не Брюссель (в Бельгии), который по географической широте приближается к нашему Киеву (50° 24'), а Монпелье (48° 36'), один из южных городов Франции. По данным „Handbuch der Meteorologie“ Фон-Гана средние суточные суммы тепла, получаемые земной поверхностью (принимая во внимание облачность), в Монпелье 197 грамм-калорий, в Иркутске 200 грамм к.; если взять количество солнечного тепла, приходящегося на 1 кв. сант. в минуту, то в Монпелье ока-

жется 1.10 гр. к., для Иркутска 1.18, т. е. Иркутск на 8 сотых грамм-калорий получает каждую минуту тепла больше, чем Монпелье с его мягким, южным климатом (где виноград растет на воздухе). Нечего и говорить тогда о Брюсселе, который, подобно нашему Киеву, имеет около 166 гр. к. тепла в сутки, т. е. почти на 30 гр. к. меньше, чем Иркутск.

Стоит только взглянуть на цифры, указывающие на распределение солнечного тепла в Монпелье и в Иркутске по временам года, чтобы увидеть, что только зима и осень дают в Иркутске меньше килограмм калорий тепла, чем в Монпелье, но зато весна Иркутска превосходит Монпелье, а лето почти равно ему по количеству получаемого тепла.

Объясняется это явление, сравнительно с Монпелье, безоблачностью Иркутска. Отсюда можно заключить, что тепло, собранное оранжереями, как аккумуляторами тепла, в Иркутске, даже зимою, настолько велико, что требуется относительно небольшое количество топлива, чтобы нагреть эти оранжереи и, во всяком случае, они потребуют более интенсивной топки только на ночь, когда в оранжерею не попадают лучи солнца.

#### IV. Температура воздуха г. Иркутска.

Иная картина в отношении температуры воздуха. Средняя годовая температура в Бельгии  $+9,5$ , в Иркутске  $-1,4$ , причем наибольшая средняя температура в Бельгии  $31^{\circ}$ , наименьшая  $-11$ , но бывают крайности, когда температура достигает летом  $35^{\circ}$ , зимой  $-20^{\circ}$ . В Иркутске наибольшая  $36,5^{\circ}$ , наименьшая  $-50,2^{\circ}$  (1915 г.) Летняя температура умеряется летними дождями. Впрочем температура воздуха в Иркутске имеет совершенно правильный годовой ход с минимумом в январе ( $-21,3$  в среднем) и максимумом в июле ( $+17,3$ ), однако, несмотря на то, что вегетационный период (для созревания плодов), считая с мая по август, в Иркутске имеет в среднем, за 10 лет, от  $12,5$  до  $15^{\circ}$ , он все же не надежен, т. к. данные обсерватории за 42 года подтверждают, что собственно безморозным временем, застрахованным от утренних заморозков, является один июль месяц, т. к. в июне и августе возможны морозы  $-2,7$  и  $4,2$ , в сентябре  $-10$ , в мае  $-10,5^{\circ}$ . Средние периодические колебания температуры Иркутска и Брюсселя, зависящие от пасмурности и других явлений, говорят в пользу Иркутска. Конечно, всех этих условий нет в Бельгии и Франции, где климат мягче и продолжительность вегетативного периода обеспечена, и все-же там пришли к мысли о выгодности культуры под стеклом не только в отношении южных фруктов, но и обыкновенных овощей. Вывод: Иркутск может культивировать южные фрукты с успехом только под стеклом.

#### V. Световая радиация солнца в Иркутске.

Более важным является вопрос не тепловой, а световой, химической радиации солнца.

Только при достаточном количестве ее можно рассчитывать на успешное торгово-промышленное создание плодовой культуры под стеклом. В этом отношении Иркутский округ, по сравнению с Западно-Европейскими государствами, где разводится такая культура, вне конкуренции. Тут все зависит от годовой продолжительности солнечного сияния.

Иркутская обсерватория, пользуясь гелиографами Кембея и Величко, дает нам следующие за 24 года данные об этом вопросе.

Средние за 24 года (с 1893—1916 г.) месячные и годовые суммы часов солнечного сияния по гелиографу Кембеля.

Янв.	Февр.	Март.	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Годовая
96,1 час.	140,8	212,3	233,5	239,1	261,0	236,4	218,0	183,1	144,9	89,8	55,8	2111,3 максимальн. 2392

Гелиограф Кембеля работает тепловой энергией солнца, а гелиограф Величко, наиболее интересующий земледелие—химической энергией. Он установлен был, по заявлению директора Иркутской метеорологической обсерватории, значительно позднее. Методом сравнительного исследования С. В. Шиманского установлен коэффициент для перевода показаний Кембеля на показания Величко; такое соотношение 0,861, в силу которого средняя за 24 года продолжительность солнечного сияния по Иркутску, приведенная к Величко, будет 2452,2 часа, т. е. почти в  $1\frac{1}{2}$ —2 раза больше, чем в Англии и Германии и немногим меньше Италии (2737 ч.)<sup>1</sup>

Суточный ход продолжительности солнечного сияния в Иркутске одинаков для всех месяцев: максимум, в большинстве случаев, наступает после полудня, между 13 и 14 часами. Число часов после полуденного сияния значительно превышает дополуденное, причем эта разница имеет вполне определенный ход.

„В январе продолжительность послеполуденного сияния солнца на 30,9 часа более до полуденной продолжительности, в феврале на 25,4, в марте 25,0, в апреле только на 2 часа, май единственный месяц, когда дополуденная продолжительность солнечного сияния на 4,9 ч. больше послеполуденного, с июня до декабря перевес во вторую половину дня с 2,8 ч. опять возвращается до 17,4 часа. Различие между „до“ и „после.. полуденную часть дня зависит от суточного хода облачности, обусловливаемого в свою очередь суточным ходом температуры и влажностью“ (см. Клим. Иркутска, стр. 65). Обстоятельство это, между прочим, очень важное в смысле влияния на рост растений, т. к. совпадает с теми условиями, при каких происходит выращивание плодов на воздухе в южных странах.

Сопоставляя эти данные с тем, что мы имеем в Джерсее (остров в проливе Ламанш), откуда получается лучший парниковый виноград, видим, что там максимум часов солнечного годового сияния достигает только 1842 час., не говоря уже об Англии (близ Лондона), где, благодаря облачности, недостаток световой энергии приходится замещать дорогостоящей-электрической.

В Иркутске очень мало дней без солнца, в среднем за 24 года число дней в году без солнца, по месяцам, следующее:

Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Годов.
6	2,7	1,4	1,4	2,1	2,2	3	3	3,8	4,2	6,4	10,9	47,1

<sup>1</sup> Чем дальше от г. Иркутска к востоку, тем часов световой солнечной радиации больше.

Такого минимального количества дней без солнца Западная и даже Восточная часть Европы не знает. Следствием чего, напр., в огуречных колхозных теплицах Клинского уезда Московской губ., о которых говорится ниже, избегают выгонять огурцы к январю-февралю, т. к. при своей значительной величине они имеют вместо зеленого белесоватый цвет, да и урожайность их незначительна.

Чтобы уяснить себе влияние световой солнечной радиации на урожайность, приведем соотношение урожая тепличных огурцов (среднее с одной печи) и солнечной радиации в Клинском культиваторе, принимая многолетние месячные суммы солнечной радиации в отношении к радиации декабря месяца, принятой за единицу:

Янв.	Февр.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.
(Средняя радиация солнца, принимая декабрьскую за единицу)											
1,58	3,72	8,01	12,25	17,35	16,95	16,25	13,66	9,15	5,26	1,99	1
Им соответствуют месячные урожаи огурцов с одной печи по данным 1928 г.											
Число	штук:										
—	—	224	1091	1179	765	145	—	62	577	137	211

Эта таблица характеризует величину урожая по месяцам при разных сроках посева. При посеве в декабре—январе максимум плодоношения наступает в мае; в июне весенняя культура заканчивается. При посеве 1-го августа максимум плодоношения наступает в октябре, культура заканчивается в октябре—ноябре. Третий посев 1 сентября дает максимум плодоношения в декабре и в этом же месяце культура обычно заканчивается. При посеве в декабре небольшое плодоношение имеется уже в январе—феврале. Общее правило, которое выведено из многолетних опытов Клинского культиватора, таково, что, при прочих равных условиях, максимум плодоношения огурцов при разных сроках посева зависит от величины солнечной радиации. Свет таким образом является важнейшим фактором, определяющим высоту урожая.

Все сказанное о световой энергии солнца дает основание для утверждения, что в отношении световой радиации солнца Иркутск (и весь Восток Сибири) вне конкуренции и что не использовать ее, зная это обстоятельство, было бы непростительной бесхозяйственностью. При наличии дешевого топлива в виде каменного угля и дров избыток световой энергии солнца дает возможность организовать земледелие под стеклом в самых широких размерах и превратить округ из потребляющего в высокой степени производящий.

## VI. Дешевый уголь—дешевый виноград.

Приведенных данных достаточно, чтобы прийти к заключению, что, несмотря на то огромное количество солнечного тепла, которое получает Иркутск, по сравнению с многими городами Западной Европы, он, вследствие континентальности климата, более, чем все они, нуждается в



земледельческой культуре под стеклом, причем количество ясных солнечных дней обеспечивает ему получение тепловой энергии, проходящей через стекло, теплопрозрачную среду теплиц, которые, таким образом, становятся аккумуляторами тепла и в значительно большей степени, чем теплицы многих городов Западной Европы. Но для получения тепла, по существу, не важно солнечное тепло. Последнее легко, дешево и без особых затруднений можно получить при помощи надлежаще устроенного отопления оранжерей, особенно, если таковые открыть вблизи каменно-угольных копей, например, в Черемхово, в виде использования каменно-угольного мусора и пыли, которые в виде больших холмов валяются на местах добычи.

В настоящее время существуют многочисленные методы использования каменно-угольных отбросов и при применении их можно было бы отапливать оранжереи весьма дешево, превращая угольную пыль в душистый виноград и сочные персики.

Отсылая желающих ознакомиться с рациональным использованием отбросов топлива к труду проф. М. П. Дукельского: „Обработанное топливо“, автор не может не согласиться с мнением американца Стюарта Чеза, высказанном в книге: „Трагедия расточительства“, в которой живо и горячо говорится о том, что „безвозвратно и бесцельно погибли миллионы тонн угля, естественных горючих газов и дров, благодаря только тому, что с начала зарождения добычи топлива расходование его велось хищническим путем, без заботы о будущем, только ради наживы“. В книге проф. Дукельского приведены способы использования угольной мелочи и пыли при применении самых несложных машин как в виде порошкообразного угля, так и коллоидального топлива и брикетов, причем последние могут изготавливаться весьма просто, прессованием, без всякого прибавления склеивающих веществ.

Пример использования угольной мелочи с прибавлением некоторого количества жирной глины, когда таким образом из смеси готовят топливные кирпичи и шары, был применен и нами, по нужде, во время последней гражданской войны, в Донецком бассейне и в Ростове-на-Дону, во всех дворах можно было видеть кучи черных катышков, слепленных из угольного „штыба“.

Но даже использование угля более высокого качества для устройства оранжерей не может считаться невыгодным.

По данным отчета Черембасстреста за 1926—27 г. и продукции копей, которая видна из контрольных цифр Иркутского окрплана, можно прийти к заключению, что настоящая общая производительность копей, достигающая 655.200 тонн в год, дает возможность отпускать уголь (а не пыль) по средней цене 7,36 к. за 16 кг., т. е. ниже той же цены, в какую он обходится земледельцу в Бельгии.

Если учесть наличие буро-каменного угля, на пластах которого, обнаженных во многих местах по р. Ушаковке, впадающей в Ангару, стоит Иркутск<sup>1</sup> (рис. 2-ой), а также могучие пласты здесь же расположенного торфа, то для Иркутска представляется возможным получить дешевое топливо на месте; стоимость добычи которого обойдется не

<sup>1</sup> См. выкопировку с Иркутского городского плана (рис. 2).

дороже 1—1,5 коп. 16 кг. и потому в отношении отопления оранжерей Иркутск и многие места Восточной Сибири находятся в чрезвычайно выгодных условиях.

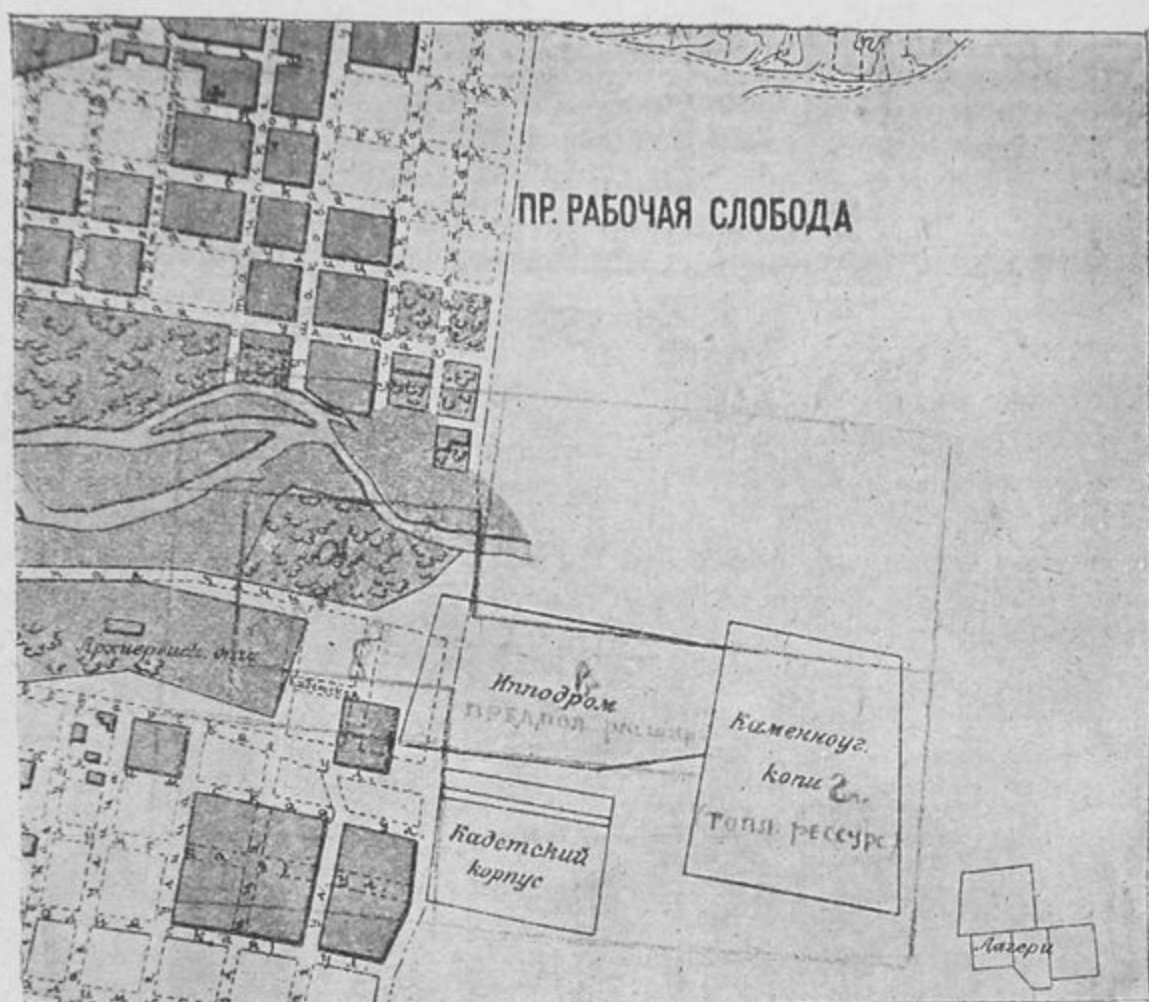


Рис. 2. а, б и в — предполагаемые теплицы, г — камен.-уг. копи.

Что касается устройства самих оранжерей для выращивания плодов, вызывающих значительный единовременный расход, то согласно ориентировочного подсчета и чертежей, которые можно найти в книге П. А. Кропоткина, они обходятся на остр. Джерсее 32—36 кв. фут; у нас обойдутся не дороже 40 коп. за кв. фут. Цифра — ничтожная, по сравнению с доходностью, когда стоимость оранжереи окупается в 2—3 года получаемым с нее доходом (ок. 5 руб. с кв. саж. в год золотом минимально).

Вот ориентировочная калькуляция, исчисленная нами в иркутских условиях, имея в виду оранжерею европейского типа (рис. 1-ый), на 1 кв. метр полезной площади приходится (в год):

### Расход.

1. Амортизация оранжереи, считая стоимость 1 кв. мет. полезной площади 11 р. и срок службы 15 лет . . . . .	— 74 к.
2. Топливо, считая годовичную потребность в 20 кг. угля для согревания 1 кв. мет. полезной площади, цена угля 8 к. 16 кг. (или соответств. количество дров) . . . . .	— 18 к.
3. Семена, удобрение, вспомогат. материалы земледелия и амортизац. с.-х. машин и орудий на 1 кв. мет. в год . . . . .	— 25 к.
4. Обработка 1 кв. мет. полезной площади, считая стоим. обработки гектара в 1400 р. . . . .	— 14 к.
	<hr/>
	1 р. 31 к.

**Д о х о д.**

Валовой доход 1 кв. мет., считая доходность 1 гектара	
30 тыс. руб. . . . . .	3 р. —
Доход с 1 кв. мет. (не считая с.-х. налога) . . . . .	1 р. 69 к.

Примечание. Доходность исчислена в самых скромных размерах, тогда как в Клинском уезде огуречники выручают с 1 кв. метра под стеклом 12 р. 84 к., что составит в 44 раза больше против принятой нами нормы (см. ниже о Клинской промышленности).

## **VII. Возражения против рентабельности культуры под стеклом в Иркутске.**

Некоторые лица, с которыми приходилось беседовать автору статьи, утверждают, что рентабельность, а следовательно торгово-промышленное значение земледелия под стеклом должны значительно понизиться и, быть может, свестись к нулю от промерзания иркутской почвы и действия ветров, которые, будто-бы, должны особенно охлаждать иркутские оранжереи и выдувать из них тепло. Такие соображения опровергаются справками той же Иркутской обсерватории.

Измерения температур почвы, как свидетельствуют данные Иркутской обсерватории, устанавливают, что в районе Иркутска вовсе нет подпочвенной вечной мерзлоты; напротив, мы видим, по данным за 15 лет (1901—1916 г.), что лессово-глинистая почва Иркутска, обладающая мощной толщей, но лишенная воды (последняя т. н. „грунтовая вода“ находится на глубине 25—30 метров), имеет годовую среднюю температуру на поверхности 0,5 градуса, на глубине 0,4 метра—1,8, на глубине 0,8—2° и т. д. Начиная с апреля почва уже на глубине 0,4 метра имеет температуру—0,1 градуса, а с мая по октябрь включительно мерзлоты вовсе нет (ни на какой глубине), а на поверхности она, в зависимости от теплоты воздуха, имеет температуру от 10 до 20 градусов (см. Климат Иркутска, стр. 74).

Впрочем, если бы даже была мерзлота, то в оранжерее земля может быть прогрета трубами, отходящими от топок. Оголенная поверхность, как видно из тех же таблиц, дает понижение почвенной температуры, а, следовательно, в оранжерее подобного явления быть не может.

Относительно ветра та же обсерватория дает за 1907 г. и последующие годы (по анемографу Мунро) весьма интересные данные, из которых видно, что ветренных дней, когда скорость ветра достигает больше 20 километров в час (5—6 метров в сек.) в Иркутске чрезвычайно мало и что меньше всего их в январе (когда наибольшие холода), а „без ветра“, как говорит поговорка, „не заморозишь“. Максимальная сила ветра Иркутска уступает в значительной степени другим местам, особенно приморским (как Бельгия). В Англии, например, зарегистрирована скорость в 166 км. в час, в то время, как Иркутск больше чем 75 кил. в час порывов ветра не знает.

## **VIII. Характер восточно-сибирского плодоводства и пример колхозного хозяйства в Клинском уезде, Московской губ.**

Если мы обратимся к нашей сибирской действительности, мы увидим, что у нас до сих пор вопреки и „наперекор стихиям“, имея вегетационный период всего 1—2 месяца (по данным Иркутской метеорологической обсерватории за 42 года, совершенно застрахованным

от морозов, является один месяц в году—июль) стремятся не к промышленному земледелию под стеклом, а к акклиматизации растений, т. е. к тому, чтобы побудить их расти в несвойственной им климатической обстановке, и растения, после невероятных усилий и трудов, на это затраченных, плодоносят, но за насилие отплачивают в большинстве случаев дурным качеством, которое приобретают вследствие лишения нужных им условий роста.

Нельзя не отметить в промышленном земледелии один из интереснейших моментов, свойственных впрочем всякой фабрично-заводской деятельности, это стремление к коллективизации хозяйств. Экономическая выгода побуждает земледельцев запада объединяться для согревания своих оранжерей общим калорифером, устройства общего водопровода для поливки теплиц, получения агрономической помощи, выписки посевного и посадочного материала, машин и, наконец, для более выгодного хранения, транспортировки и сбыта продукции.

В наших советских условиях, где коллективный труд всячески поощряется, нужно думать, что промышленное земледелие даст возможность развития широкой общественности и культуры.

Начиная с прошлого года руководящие партийные органы взяли курс на крупное совхозное строительство (июльский и ноябрьский пленумы Ц. К. ВКП (б)).

Парниковое земледелие несомненно создаст, при наших сибирских условиях, подлинную базу для развития фруктово-овощных фабрик, которые, по справедливости, могут быть сопоставлены с зерновыми фабриками Европейской части Союза.

Впрочем, в Европейской части Союза, в Клинском уезде, Московской губ. мы имеем чисто крестьянское промышленное земледелие, выращивающее под стеклом для ближайших городов преимущественно огурцы. Начало этому земледелию положил в 1862 г. бывш. крепостной крестьянин Иван Степанов, устроив оранжерею стоимостью около 35 руб. на 2 печи. Ныне застекленная поверхность в лесной части Клинского уезда 3,5 гектара. Величина продукции в 1928 г. 3.789.000 шт. огурцов на сумму около 440 тыс. рублей, что дает при пересчете на гектар застекленной поверхности 1.082.530 шт. на сумму более 125,6 тыс. руб. Средняя площадь застекленной поверхности на одно хозяйство составляет около 0,15 гект., стоимостью продукции около 1700 рублей. Производительность одного квадратного метра 108 шт. огурцов, общей стоимостью 12 руб. 54 коп. (56 руб. 43 коп. с кв. саж.).

Таким образом мы имеем в СССР высокоинтенсивное кооперирование на 100 % крестьянское хозяйство, по стоимости продукции с единицы площади обогнавшее полеводство не менее, чем в 1000 раз, а грунтовое огородничество в 100. Отметим, что величина урожаев огурцов в теплице в 1½ раза превышает урожай парниковой культуры и в 5—7 раз—урожаи огурцов в открытом грунту.

Мало того, „крестьянская культура, выросшая на дрожжах народного творчества, самобытная клинская огуречная культура по урожайности обогнала даже высокосовершенную заграничную технику в 1,5 раза (против, напр., культуры опытной школы в Фрейберге)“.

Не безинтересно привести данные экономик Клинского культиватора, (помещенные в № 2 журнала „Сад и огород“ за 1929 г.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Приводим настоящие данные, как образец оранжерей кустарного типа экономически невыгодных, но доступных маломощному крестьянству. Мы же рекомендуем оранжереи европейского фабричного типа. Один гектар их обходится 110 тыс. руб., а доходность 125 тыс. руб., таким образом они себя окупают в первый год.

Клинский культиватор относит все свои вычисления к определенной единице „печи“, представляющей из себя часть культивиционного помещения, снабженного отопительной боровой системой—печью.

Размер борова установлен практикой; при увеличении его длины происходит перегревание и гибель растений у очага, а при слабом прогревании—близ трубы.

Одна печь обслуживает 8 рам световой поверхности. Внутренняя кубатура 8-ми рамного отделения теплицы, отапливаемого одной печью, равна 50 куб. метр. Длина рамы 4,2 м., но так как часть ее лежит на южной стене, на верхней перекладине, то можно считать рабочую длину рамы 4 м. Длина одного отделения теплицы 8,4 м., ширина 4 м. Рамы кладутся на прочные перекладины „шпалы“. Площадь пола одного отделения теплицы составляет 33,6 кв. м.

Условия суровой русской зимы, короткие дни, с редким сиянием солнца, заставили выработать тип односкатной, несколько углубленной, теплицы, с подтянутыми к рамам ящиками, в которых ведется огуречная культура. (Рис. 3).



Рис. 3. Клинская крестьянская теплица.

ждый (для чистой воды и для разведения жидкого удобрения) и надвигающиеся снизу вверх деревянные ставни „закраи“, которыми пользуются для предохранения теплицы, в морозные ночи, от сильного охлаждения.

Себестоимость культуры складывается из стоимости постройки (амортизационный процент), текущего ремонта, производственных затрат (куда входит и оплата труда) и расходов по реализации. Стоимость постройки и оборудования видна из следующих расчетов.

1. Лес для стен (дл. 8,5 м., толщ. 22 см.) 25 шт. по 4 р. 31 к. . . . .	107 р. 75 к.
2. Доски для потолка (дл. 4,2 м., толщ. 18 см.) 6 шт. по 1 р. 18 к. . . . .	7 р. 08 к.
3. Плахи для шпал и руштовок (дл. 4,2 м., толщ. 18) 14 шт. по 70 к. . . . .	9 р. 80 к.
4. Рам с 3 прогон. (дл. 4,2, шир. 1,07 м.) 8 шт. по 5 руб. . . . .	40 р. — к.
5. Стекло 71 х 67 см. 60 лист. по 70 к. . . . .	42 р. — к.
6. Олифа 10 кг. по 88 к. . . . .	8 р. 80 к.
7. Мел 15 кг. по 8 к. . . . .	1 р. 20 к.
8. Кирпич для печи 1200 шт. по 50 р. за 1000 шт. . . . .	60 р. — к.
9. Тес на ящики (дл. 4,2 м., шир. 30 см.) 30 шт. по 60 к. . . . .	18 р. — к.
10. Доски (дл. 4,2 м., шир. 30 см.) 2 шт. по 2 р. 19 к. . . . .	4 р. 38 к.

Ящики „гробики“, шириной около 25—30 см. в верхнем сечении и 12—15 см. в нижнем, лежат на перекладинах „руштовках“, прикрепленных нижним концом близ борова к южной стене, а верхним—к столбам, поддерживающим весь тепличный свод.

К оборудованию теплицы относятся бетонированные баки с двумя отделениями ка-

11. Кирпич на баки д/воды 200 шт. по 50 р. за 1000 шт. . . . .	10 р. — к.
12. Цемент 60 кг. по 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> коп. . . . .	4 р. 50 к.
13. Фанера на крышу и обшивку (дл. 4,2 м., шир. 15 см.) 45 шт. по 30 к.	13 р. 50 к.
14. Фанера на закрой (дл. 4,2 м., шир. 15 см.) 75 шт. по 30 к. . . . .	21 р. 60 к.
15. Гвоздей разных 12 кг. по 33 к. . . . .	3 р. 96 к.
16. Работа плотников по постройке и оборудованию . . . . .	50 р. — к.
17. Печные работы . . . . .	20 р. — к.
Итого . . . . .	422 р. 57 к.

Амортизационный расход на теплицу нужно принять не менее 5%, что составит в год 12 руб. 13 коп. Кроме единовременных расходов требуется произвести капитальные ремонтные работы, которые за пятилетие выразятся в сумме 241 руб. 24 к., а след. на ежегодный капитальный ремонт теплицы идет 48 руб. 25 коп. Расходы производственного характера слагаются из стоимости дров, земли, удобрения, расходов, связанных с упаковкой, отправкой, реализацией, оплатой труда и с.-х. налога—расход дров на 1 печь за сезон с декабря по июнь:

рассада: декабрь—январь	2,9 куб. м. (0,3 куб. саж.)
культура: январь—март	19,4 куб. м. (2,6 куб. саж.)
апрель—июнь	2,4 куб. м. (0,25 куб. саж.)
<hr/>	
Всего . . . . .	24,7 куб. м. (2,55 куб. саж.)

Стоимость дров в тепличном районе 3 руб. за куб. м. Расход дров за сезон составит 74 руб. 10 к.

Удобрение (экскременты рабочего скота и человека) собирается по пастбищам и уборным. Расход в сезон на одну печь—2 воза по 300 кг., по 5 руб. за воз—10 руб.

Земля используется из-под культуры с добавлением свежей дерновой. Дерновая земля заготавливается в определенных местах, являющихся, по физико-химическим качествам, наилучшей для огуречной культуры. На одну печь требуется срезать слой дернины 9 кв. м., толщиной в 68 см., что составляет по объему 0,72 куб. м. Стоимость заготовки и подвозки такого количества земли—10 руб.

Стоимость упаковки 50 к. с корзины, средней емкостью 100 шт. огурцов. Доставка на станцию и погрузка в вагон 45 к. с корзины.

Расходы по реализации слагаются из кооперативных отчислений в размере 15% от валовой выручки. В это число входит и оплата ж. д. тарифа за огурцы, а также выплачиваемая обратно производителю разница в ценах при сбыте товара в другие города (Ленинград, Харьков) по более дешевым ценам, что делается ежегодно для разгрузки Московского рынка. На торговые расходы, содержание аппарата, помещений, тарифа, доставку со станции на склад падает 9,13%, на разницу в ценах 3,1%, остальные 2,77% являются прибылью и распределяются согласно устава т-ва.

Оплата труда определяется долевым отчислением от валовой выручки в количестве 30--38%. В среднем 34%. Величина с.-х. налога, падающая на одну печь, определяется—10 руб. 77 к. на печь.

Все тепличники объединены в кооперативное т-во с числом членов 255 человек, имеющих 1040 печей. Количество с.-х. налога исчислено в 1928—29 г. в сумме 14000 руб.

Следует отметить, что, начиная с 1870 г., когда культура приняла промышленный характер, и по настоящее время, урожайность (с одной печи), благодаря усовершенствованию технической обработки, увеличивается, что можно видеть из нижеследующей таблицы:

Годы	У р о ж а й с п е ч и		
	Х а р а к т е р к у л ь т у р ы	П о у е з д у	
		Сбор огурцов	Число печей
1870—1890	Культура в расстилку . . . . .	500--700	375
1890—1895	Выведение местн. сорта . . . . .	1000	752
1895—1900	Применение копчения . . . . .	1300	861
1900—1905	Культура на сошках, усовершенств. техники удобрит. поливок . . . . .		423
1905—1910		2000	823
1910—1915	Сгущение посадки растений в ящиках . . .	3000	788
1915—1917	и удаление ящиков от стекла с 50—70 см. до 70—100 см. . . . .	3500	920
1917—1928	. . . . .	3800	1040
1929	. . . . .	—	—

Сопоставление расходной сметы Клинского культиватора с ориентировочной, приведенной нами выше, имеющей в виду постройку оранжереи европейского типа (с калориферным отоплением, водопроводом, электрическим освещением и вентиляцией и т. д.), особенно при учете пониженной стоимости производственных расходов (отопления, удобрения и т. д.) в Иркутских условиях, говорит о возможно большей рентабельности промышленного земледелия в Восточной Сибири перед таковым в северных губерниях Европейской части Союзу.

Нельзя не отметить, кроме указанных, еще несколько факторов, говорящих о преимуществах введения в Сибири земледелия под стеклом, а именно:

1) дешевый лес для устройства оранжерейных рам-теплиц для предохранения южных растений от влияния холода.

2) Недорогое топливо: дровяное и каменно-угольное, о чем упоминалось выше.

3) Относительно дешевое, хотя и невысокого качества, местное обрезаемое стекло<sup>1)</sup>, однако вполне годное для оранжерей. Прибавим еще, что возможность окрашивать стекло эозином в красный цвет увеличивает рост и плодоношение, по опыту Фламариона, вдвое, а след. и доходность.

Мы не будем больше останавливаться на соображениях чисто-экономического характера (поднятия общего благосостояния страны, развития транспорта и проч., а также на необходимости такого земледелия для дела снабжения Красной армии, напр. в Даурии, где на месте нет овощей) укажем ниже на одно, в высшей степени важное обстоятельство, побуждающее нас всемерно отстаивать промышленное земледелие, уже не с промышленной целью.

<sup>1)</sup> Простое оконное стекло, изготовляемое нашим Покровским стеклянным заводом в количестве около 3000 ящиков в год, по продажной цене 52 руб. ящик, имеющее недостаточный сбыт, вполне для этого подойдет. Еще лучше использовать 5850 куб. обрезаемого стекла с того же завода, цена коего всего 9 руб. 50 коп. куб. При этих условиях застекление одного гектара обойдется ок. 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> тыс. рублей.

## IX. Необходимость изменения пищевого режима населения Восточной Сибири и роль в этом отношении промышленного земледелия.

Несмотря на массу солнца, сухой и холодный воздух, высокое положение, препятствующее развитию чахоточных бактерий в округе и особенно смежной с ним и как-бы врезавшейся в него западной частью — Бурятии, наблюдается массовое развитие туберкулеза. Это засвидетельствовано целым рядом медицинских авторитетов. Разберемся в этом обстоятельстве и мы поймем все значение промышленного земледелия для Иркутского округа, востока и с/в. Сибири.

При обследовании одного из ближайших аймаков Бурятии обнаружено, что 35,2% населения больны туберкулезом, а реакцией Пирке, при осмотре, установлено, что 98,2% детей заражены туберкулезом. Ужасающая цифра. Бурятское население вымирает. „За полтора года бурятское население Бурятии совсем не увеличилось“.

(См. д-р В. Н. Жинкин — „Климат Бурятии в гигиеническом отношении“).

Но, кроме чахотки, мы имеем в большей степени зоб, цыngu, гастрит, неврастению и др. „прелести“ человеческого существования — и это в климате, который, по отзывам крупных медицинских ученых (например, проф. Воейков), самый благоприятный для лечения легочной чахотки. Нет следствия без причины.

Если мы обратимся к данным ЦСУ за 1926 г., определявшим количество и качество душевого потребления пищи местным населением, то увидим следующее:

Национальность	Пища в фунтах		Вкусовые вещества	В целом
	Животного происхожд.	Растительн. происхожд.		
Буряты . . . . .	2,380	2,593	0,062	5,035
Русские . . . . .	1,083	4,105	0,066	5,254

Иначе говоря, русское население, занимающееся земледелием, в Бурятии поедает на 610 грамм (1½ ф.) в день растительной пищи больше, чем бурятское, преимущественно скотоводческое, поэтому и жизнеспособность его выше. Там, где оно в меньшей мере питается растительной пищей (на севере), там, по имеющимся данным, и среди него смертность выше (прирост на 1000 чел. русских 24,3 против 3,5 бурят). Очевидно, недостаток углеводов, сравнительно с питанием, необходимым для исполняющего среднюю физическую работу европейца, здесь обнаруживается со всей очевидностью. В Европейской части Союза рабочий получает 4580,8 калорий в сутки, агинский скотовод-бурят — 2424 кал.

В пище бурят, по свидетельству д-ра В. Н. Жинкина, овощи вовсе отсутствуют, а между тем в них не только углеводы, но и самое главное — витамины, без которых, по учению современной медицины, развитие и самая жизнь невозможны.

Действительно, в различных видах пищи мы имеем следующие витамины (крестики обозначают наличие, а число их относительное количество):

Витамин С, создающий иммунитет при гриппе, туберкулезе и др. грудных болезнях, имеется в картофеле ++, в сырых фрук-



тах ++, в помидорах +++, в печени животных +, в молоке +, в дрожжах ++.

Витамин В, против бери-бери, диабета и сходных болезней обнаружен в бобовых растениях ++, в сырых фруктах +, в помидорах ++, в мясе +, в печени +, в яйцах и молоке по +.

Витамин А, т. н. витамин роста, способствующий развитию организма и действующий против ксерофтальмии (воспаление глаз) имеется в бобах +, картофеле, сырых фруктах, помидорах, печени, яйцах и молоке по +.

Витамин Ф, плодородия—находится в салате, траве альфе, зернах пшеницы и др.

Витамин Е, против рахита, в овощах, сырых помидорах, внутренностях животных, молоке по + и в яйцах ++.

Много ли из этих продуктов входит в пищевой режим бурята. Из растительных веществ—ничего. Что же удивительного, что буряты вымирают<sup>1)</sup>. Поставьте в такие условия любое живое существо, и оно погибнет. Русское население, земледельческое, той же Бурятии, несколько больше потребляющее растительной пищи, менее страдает туберкулезом. Не лучше обстоит с заболеванием зобом, которым страдает в большей или меньшей степени не только население Бурятии, но и всей Восточной Сибири (по мнению авторитетов медицины до 80<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), до Иркутска включительно. Отсутствие или недостаток овощей, заключающих витамин В, создает это явление.

Интересно, что с переходом скотоводческого бурятского населения на оседлое—смертность увеличилась и это об'яснялось скученностью и антигигиеническими условиями. В действительности, более важной причиной было то, что, кочуя, буряты все же питались ягодами и молоком, а с переходом на оседлое положение они лишились первых и сбывают на рынок второе.

Витаминный голод охватывает всю восточную часть Сибири и некоторые места, где стоят значительные наши красноармейские части (Даурия). Издалека, из Читы и Иркутска, по весьма дорогой цене (вдвое против рыночной иркутской) доставляются в Даурию овощи, обычно мороженые и совершенно утратившие витамины. Квашеная капуста—единственный продукт, сохранивший противоцинготный витамин С.

А между тем имеется полная возможность не только устранить это явление, но и поднять экономическое благосостояние страны, введя промышленное земледелие под стеклом, как это уже давно заведено в Западной Европе и Северной Америке. В этих странах, несмотря на длинный вегетационный период (без заморозков), продолжающийся 7—8 месяцев в году, считают для себя экономически невыгодным заниматься грядковой воздушной культурой, дающей в сезон всего один урожай, а предпочитают заниматься оранжерейной культурой овощей и фруктов, дающей 3—4 урожая в год и возможность получать продукцию в любое время, по желанию. Нет надобности в продолжительном хранении и постройке дорогих подвалов и складов: продукт всегда свежий.

Стекланные города оранжерей в Германии (рис. 4), Франции, Англии, Бельгии и Голландии отправляют ежегодно целые составы поездов, нагруженные продукцией этого земледелия,—прекрасным ду-

<sup>1)</sup> Факт вымирания бурятского населения в последние годы подлежит еще научной проверке; отмечавшиеся же ранее факты вымирания северных туземцев нельзя целиком об'яснять только отсутствием витаминов в пищевом режиме этих народов. Здесь несомненно имела место совокупность социально-экономических причин. Редакция.

шистым виноградом, великолепными персиками, золотистыми мандаринами, громадными количествами цветной и кочанной капусты, помидорами, огурцами, дынями, арбузами, салатом, горошком.

Насколько серьезно относятся к витаминному питанию наши восточные соседи, можно судить по следующему факту.

Когда несколько десятков лет назад в Японии, по исследованиям ученых, выяснилось, что полированный рис способствует развитию тяжелой болезни бери-бери и что во избежание вырождения населения необходимо употреблять в пищу рис с пленкой (закрывающей витамины), а не полированный, был издан и строго проведен в жизнь декрет о воспрещении употреблять в пищу полированный рис, вследствие чего через десяток лет средний рост японского солдата-новобранца увеличился на 12 сантиметров, а обхват груди на 10 см.

Так, в результате перемены пищевого режима изменился качественный состав японской армии.

Почти 9-ти месячная зима Сибири лишает население необходимых для пищевого режима свежих овощей и фруктов. Отсюда смертность и тяжелые заболевания в стране, отличающейся благодатнейшим, в смысле гигиеническом, климатом.

## Х. Попытка практического осуществления промышленного земледелия в Иркутском округе.

Побеждать природу, а не подчиняться ей—лозунг современности, и промышленное земледелие скорее всего его осуществляет.

Надо признать, что некоторые шаги в области применения промышленного земледелия в Иркутском округе предприняты. После многочисленных докладов в различных обществах и союзах, в округе и на окружном съезде Советов Иркутского округа 4 апреля с.г. пишущим эти строки решено приступить к организации соответственных хозяйств.

Окружная плановая комиссия признала своевременным и необходимым организацию подобного земледелия в округе, прежде всего потому, что до сих пор в рабочих районах округа и г. Иркутска ощущается крайний недостаток в овощах и плодах<sup>1)</sup>.

Инициатива практического осуществления земледелия под стеклом принадлежит секции опытного плодоводства и садоводства Восточно-Сибирского Отдела Российского Географического Общества; после ряда заседаний и обсуждения вопроса, секция выделила из своей среды 20 человек членов (садоводов и огородников) для организации специального товарищества, и 25 марта 1925 г. Окружное Земельное Управление утвердило устав кооперативного садово-огородного товарищества под названием: „Иркутское садово-огородное промышленное земледелие“; цель

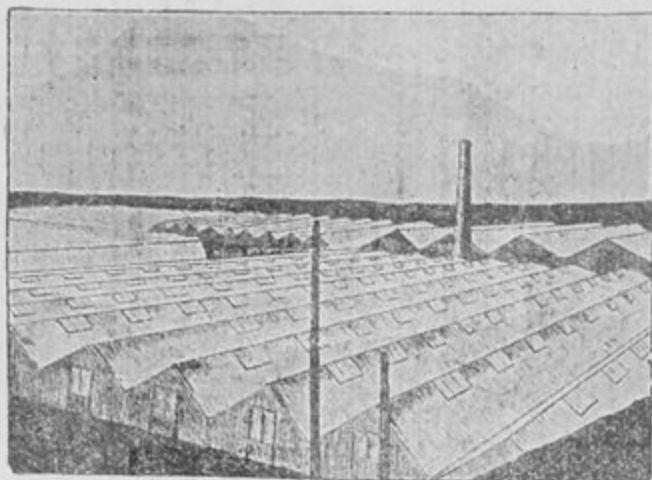


Рис. 4.

<sup>1)</sup> См. В. П. Кобышев. „Земледелие под стеклом“. Сельско-хозяйственная газета. Орган СНК СССР от 15 марта 29 г.

организации „создание садово-огородного хозяйства промышленного типа, не связанного в получении продукции сменой времен года и дающего продукцию круглый год как для снабжения плодами и овощами населения, так равно и для способствования в форме показательного хозяйства развитию среди населения земледелия промышленного типа, неизвестного до сих пор Сибири“ (§ 3 устава). В состав товарищества принимаются только лица, обладающие садово-огородными знаниями и практическим стажем.

Иркутский Горсовет отвел товариществу в бесплатное пользование на 3 года участок со строениями площадью около 15 гектар (см. рис. 2 99 стр.), а Правление Иркутского Ирсельсоюза, рассмотрев подробную смету товарищества, предполагало законтрактовать продукцию, отпустить в виде аванса необходимые для начала дела средства. Отсутствие оборотных средств и начавшиеся китайские события приостановили работу товарищества, а также опыты в этом отношении военведа, предполагавшиеся в г. Иркутске.

Нельзя не отметить одного из существенных мероприятий, намеченных товариществом.

Дело в том, что выращиваемые в Иркутске в грунту, на воздухе, помидоры, благодаря ранним заморозкам и короткому вегетационному периоду, дают около  $\frac{1}{4}$  и не более  $\frac{1}{3}$  зрелых плодов, созревающих на кусте, остальные  $\frac{3}{4}$  и, в лучшем случае,  $\frac{2}{3}$  получают в виде зеленых, недоразвившихся плодов, не имеющих рыночной ценности.

Пишущему эти строки удалось сконструировать чрезвычайно дешевый тип передвижных теплиц, которые надвигаются на существующие грядки с помидорами, забираются с боков щитами и, при высокой тепловой энергии иркутского солнца, обеспечивают еще на 2 месяца (без отопления) продолжительность вегетационного периода, т. е. дают возможность развиться и созреть всем имеющимся на корне завязям плодов.

Естественно, что таким образом, доходность с помидорного огорода, как показал опыт, увеличилась в 3—4 раза против прежнего.

В заключение отметим следующее.

С тех пор, как наука открыла, что человек, как и все животные, не может строить жизненную протоплазму клеточек своего организма из минеральной, мертвой природы, а выполняет это лишь через посредство зеленых растений, которые в силу того являются первоисточниками жизни на земле, с тех пор развитие земледелия в стране означает приобщение ее к культуре, к заселению и таким образом пустыни не только тропиков и субтропиков, но и дальнего севера, с помощью промышленного земледелия под стеклом, при возможности заменить необходимый для растений свет солнца светом электричества, могут превратиться в страны не только потребляющие, но и производящие.

Мы говорим об индустриализации страны; в ней действительная наша свобода и независимость, и было бы нерационально отказать в индустриализации самому существенному—земледелию и не только по линии наименьшего сопротивления, хотя бы механической обработки массовых экстенсивно обрабатываемых площадей, а по интенсивной обработке трудоемких, малых площадей, когда, как в Клинском уезде, 255 членов крестьян-огородников, кооперируясь полностью, кормятся, и недурно, со своими семьями в числе около 1300 человек с 3,5 гектаров застекленной поверхности, уплачивая с них одного сельхозналога 14.000 руб. в год.

Вот в какую сторону должно быть направлено наше таежное земледелие, огородничество и плодоводство.

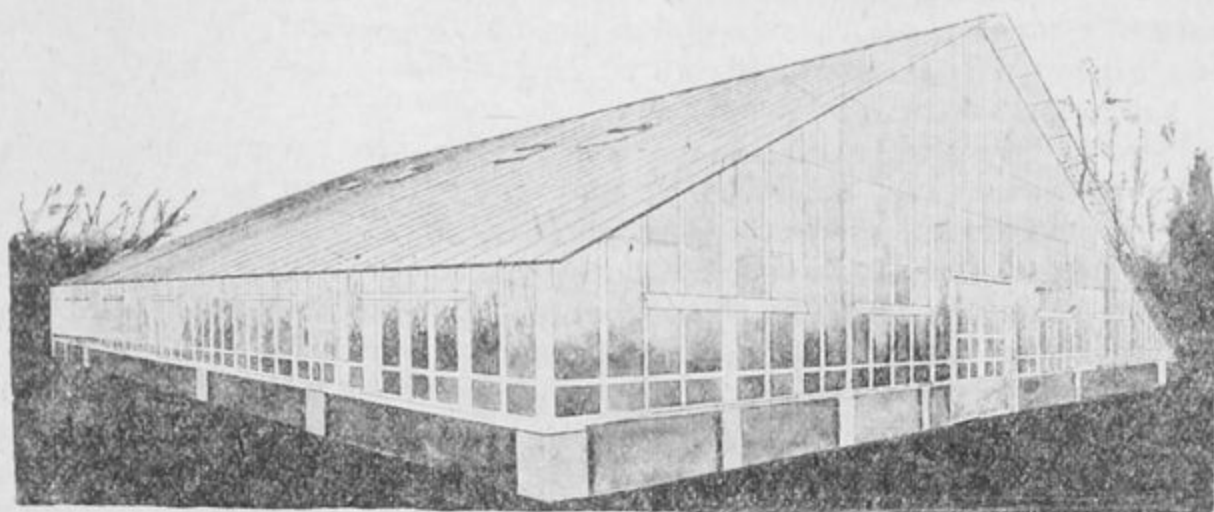


Рис. 5. Наружный вид. Теплица европейского типа.

Земледелие под стеклом, способствуя коллективизации (одному человеку проведение водопровода, калориферного отопления, электрического освещения и проч. не по плечу), выгодным будет, однако, тогда, когда оно достаточно обширно. Это—фабрика со всеми ее отрицательными и положительными сторонами. Чем она крупнее, чем непрерывнее идет поток ее продукции, тем рентабельнее производство, тем дешевле продукция и лучше ее качество. И для одного и для пяти гектаров, как для сотни метров, нужен свой ответственный директор (специалист садовод, огородник), нужны квалифицированные рабочие и проч. и потому проба на нескольких десятках метров непоказательна. Тут подай все или ничего.

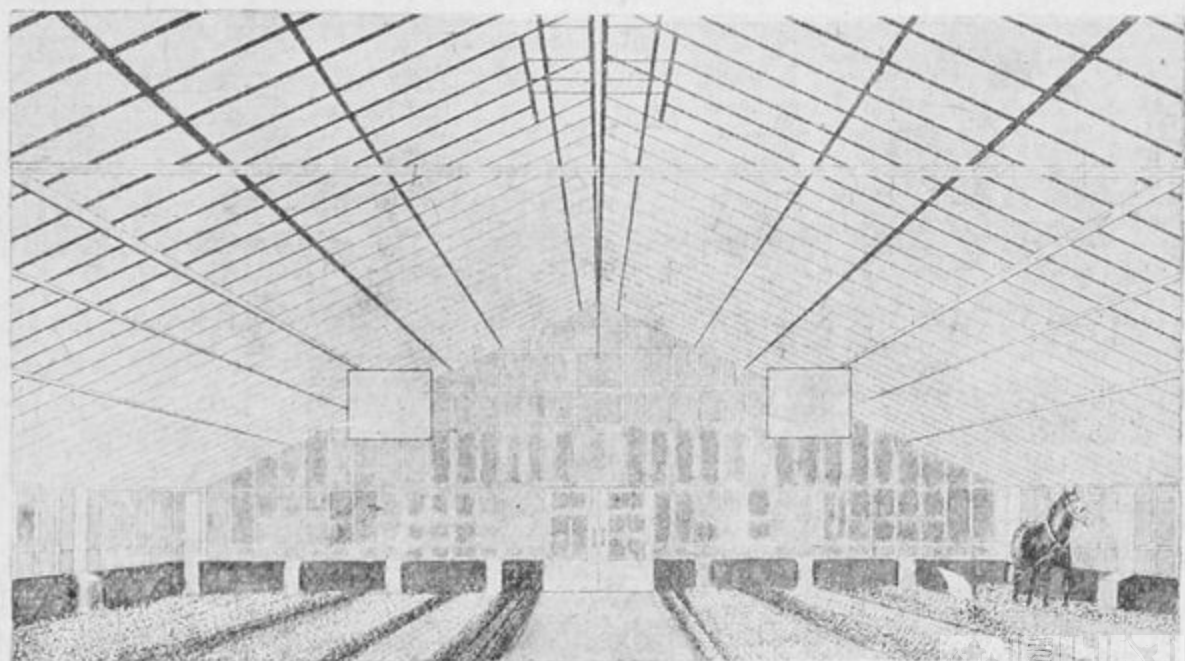


Рис. 6. Внутренний вид.

Зато земледелие под стеклом, будучи комбинировано с парниками и ящиками для прикрытия рассады весной<sup>1)</sup> и грунтовой продукции (например, помидор до вызревания)—

<sup>1)</sup> Первичную стадию земледелия под стеклом (парниковую) блестяще осуществляет для развития хлопководства в СССР, в частности в Ср. Азии, Главхлопком.

осенью, соответственным образом спланированное, избавляет от необходимости строить для хранения овощей и плодов дорогостоящие хранилища; оно дает для любого момента свежие плоды, обладающие не только высокими вкусовыми достоинствами, но питательными, а что самое главное, витаминами всех видов.

Нельзя медлить, надо теперь же, не пожалев нескольких сот тысяч рублей, приняться за развитие такого рода земледелия и можно сказать с уверенностью, что явная выгода (затраты окупаются в первый год) вызовет подражание, и страна в несколько лет, как это было на западе, покроется целыми городами застекленной поверхности, снабжая горожан и оберегающую мирный труд земледельца от посягательств врага Красную армию, не только простыми овощами, но и плодами и фруктами, свойственными южным, подтропическим частям нашего Союза (яблоки, груши, персики, виноград и проч.).

Наша пятилетка, с ее великим дерзанием, не может оставить в стороне возможностей и в том направлении, которое, благодаря необыкновенно выгодным условиям солнечной радиации, дает нам природа. Использовать производительные силы страны — это актуальная задача дня нашего социалистического строительства.

Одновременно с несомненным развитием роста золотопромышленности в Сибири („Союззолото“) должно идти и развитие промышленного земледелия в тех же районах, ибо нельзя мириться с тем, что горнорабочий на Алдане (один из крупных центров добычи золота) платит за одну луковицу рубль в то время, как под стеклом она обойдется 1-2 коп. или — что он обречен на постоянное питание мороженой безвитаминой картофелью. Излишне доказывать, что создание продовольственной базы на местах, в интересах армии и всей экономической политики страны, имеет весьма важное значение. Будем надеяться, что данное обстоятельство учтут те, кому ведать надлежит.

## XI. Материалы, использованные автором:

1. П. А. Кропоткин. Поля, фабрики и мастерские. Перевод с английского А. Н. Коншина под редакцией автора. Москва 1921 г.
2. Материалы для климатологии Сибири. Шостакович В. В. Климат Иркутска.
3. Результаты наблюдений Иркутской Магнитно-Метеорологической Обсерватории за 30-ти летие 1887—1916 г. Издание Средне-Сибирского отделения института и исследования Сибири 1920 г.
4. Выводы из наблюдений Иркутской обсерватории с 1916 по 1920 г. и 1916—17 г.г. (наблюдение станций) под редакцией директора обсерватории.
5. Руководство метеорологии д-ра Ю. Фон-Гана, проф. университета в Вене. Лейпциг, 1915 г.
6. М. П. Дукельский. Обработанное топливо. Госиздат 1928 г.
7. В. Марков. Тепличный огуречный промысел в Клинском уезде, Московской губ. 1929 г.
8. В. Н. Жинкин. Климат Бурятии в гигиеническом отношении 1926 года.
9. Проф. В. Н. Дунин-Барковский. Витаминный голод в Восточной-Сибири. 1929 г.
10. Новейшие течения научной мысли. К. Функ. Витамины. 1928 г.

# Сырьевые ресурсы местной промышленности Иркутского округа.

А. Т. Самохин.

Возникновение местной промышленности, подчиненной в настоящее время Иркутскому ОМХ'а, в значительной мере связано с историческими и хозяйственно-бытовыми условиями Восточной Сибири. Не малую роль здесь играли и сбытово-потребительские факторы.

Восточная Сибирь, оторванная в прошлом от производственных центров, в силу своего географического положения сама становилась экономическим центром, связывающим экономику востока и запада, Якутского севера и Монголии. Сырье всех этих экономических районов в значительной части концентрировалось в Иркутске и реализовалось в нем. Кроме того, к Иркутску тяготело и местное сырье. Таким образом г. Иркутск являлся сырьевой базой Восточной Сибири, крупным торговым пунктом, притянувшим к себе многочисленное население.

В этих условиях местный хозяйственный оборот заявлял высокий спрос на товары фабрично-заводского производства.

Укрепление экономики, тяготеющей к Иркутску, в связи с развитием горно-добывающей промышленности—содействовало еще большему заострению спроса на промтовары. Такая кон'юнктура была вполне благоприятной для развития местной обрабатывающей промышленности.

Поскольку сырье Восточно-Сибирского края в силу географо-экономических путей его продвижения концентрировалось к Иркутску, постольку в деле размещения местной промышленности ориентация на месте производства сырья не имела существенного значения. Здесь важно было опереться на наличную рабочую силу и на рынок сбыта. В дальнейшем экономическая эволюция Восточной Сибири последовательно перемещала хозяйственные центры и распыляла сырьевую базу гор. Иркутска. Сибирская жел. дор. магистраль отрезала г. Иркутск от восточных и монгольских сырьевых рынков, оставив за Иркутском значение товаро-распределительного пункта для приленского севера. Параллельно с этим процессом Восточная Сибирь постепенно наполнялась товарами западного происхождения. Таким образом местная иркутская промышленность начала испытывать двухстороннее экономическое давление: с одной стороны она теряла сырьевую базу, а с другой стороны она принуждена была конкурировать с привозными товарами, размещавшимися на Иркутском рынке. Под влиянием последнего обстоятельства некоторые отрасли местной промышленности в скором времени принуждены были лишь восполнять недостаток завоза промтоваров, поступающих из Европейской части СССР. В значительно лучшем положении оказались предприятия, изготовляющие нетранспортабельные товары. Для этих предприятий местная потребительская ориентация оставалась в полной силе. Сырьевая же проблема для большинства предприятий систематически осложнялась.

В таком положении находились предприятия местной промышленности в предреволюционную эпоху. Последующие мероприятия револю-

ционного периода, направленные к районированию промышленности и сырьевых рынков, поставили перед местной промышленностью во весь рост вопросы о жизнеспособности местных предприятий и о целесообразности их географического размещения. Несмотря на колоссальные успехи современной науки и техники, все же проблема сырья в плановом хозяйстве приобретает огромное экономическое значение. Концентрация производства к сырьевой и топливной базе является наиболее рентабельной, так как рыночно-потребительные особенности той или иной экономической закругленной области смягчаются общим регулирующим воздействием государства.

В стоимости производства сырья и топливо по большинству случаев являются главными статьями калькуляции. Высота этих статей расхода во многом зависит от транспортных издержек. Эти транспортные издержки для многих предприятий являются решающим моментом в вопросе о целесообразности существования того или иного предприятия. При отсутствии или недостатке местного сырья вопрос может осложниться не только в смысле удорожания сырья франко-завод, но и в смысле полной хозяйственной нецелесообразности или даже невозможности опереться на привозное сырье. Такой случай возможен при общем несоответствии сырьевых ресурсов потребностям промышленных предприятий в сырье, а также при условии явной нецелесообразности географического расположения данного предприятия с топливной, сбытовой, транспортной, рабочей и производственной точек зрения. Каждый из этих моментов, а также различные их комбинации предопределяют в целом вопрос о целесообразности географического размещения промышленности. Однако и сырьевая проблема в отдельности может служить показателем степени жизнеспособности данного предприятия. Оценка географического размещения местных предприятий с сырьевой точки зрения является содержанием дальнейшего изложения.

В основу анализа будет положено сопоставление между сырьевыми ресурсами Иркутского округа и сырьевыми потребностями местной окружной промышленности на 1928/29 год. Разумеется, что экономику Иркутского округа нельзя рассматривать изолированно от экономики всего Сибкрая. Тем не менее методологический прием удержаться на окружных экономических показателях не лишен практического смысла, т. к. этот прием вскрывает степень увязки местных промпредприятий с местными сырьевыми ресурсами на данной стадии промышленного и сельскохозяйственного развития Иркутского округа.

В данное время в системе Иркутского Отдела Местного Хозяйства осталось 10 предприятий окружного значения.

Все эти предприятия можно представить в следующих группах:

### Горно-добывающая промышленность:

Усольский солеваренный завод.

### Обрабатывающая промышленность.

#### а) Пищевая—

Конфетная фабрика  
Пивоваренный завод  
Дрожжевой завод

#### б) Кожевенно-обувная—

Усольский кожзавод  
Обувная фабрика



в) Текстильная—  
 Суконная фабрика  
 Пимокатная фабрика

г) Химическая—  
 Спичечная фабрика  
 Клееваренный завод.

Пять из этих предприятий находятся в районе Усольско-Тельминского промышленного куста на расстоянии 50—60 км. от Иркутска (сользавод, спичфабрика, кожзавод, клейзавод, суконная фабрика). Остальные предприятия расположены в самом городе Иркутске.

Основным сырьем этих предприятий являются:

- для Сользавода—соляной рассол.
- » Кожзавода—кожевенное сырье и дубильные материалы
- » Спичфабрики—осина и химикалии
- » Суконной фабрики—шерсть овечья грубая
- » Клейзавода—кость столовая и колбасная, а также мездра
- » Пивзавода—ячмень и хмель
- » Конфетной фабрики—крупчатка, сахар и патока
- » Дрожзавода—ячмень и рожь
- » Пимокатной фабрики—шерсть овечья и коровья
- » Обувной фабрики—кожевенный полуфабрикат.

Кроме того, все эти предприятия являются постоянными потребителями местного минерального топлива. Топливый вопрос для предприятий окружного значения разрешается вполне благоприятно, так как на территории Иркутского округа находятся крупные каменноугольные копи Черембасстреста с валовой добычей угля (для 1928/29 г.) в 656.000 тонн.

Себестоимость черемховского угля франко-копи обходится в 4 р. 19,8 коп. за тонну (около 7 коп. за пуд).

Накладные расходы, связанные с транспортировкой угля к местам заводского потребления, удорожают стоимость угля почти в два раза. Тем не менее расход на минеральное топливо занимает сравнительно небольшое место в общей калькуляции производственной себестоимости предприятий. Исключение составляет лишь Усольский сользавод, где издержки на минеральное топливо непомерно высоки, вследствие отсталости производственной техники завода. Весь расход каменного угля по промфинпланам 1928/29 года можно представить в следующей таблице:

Предприятия	Расход кам. угля в тон.	Средн. стоим. тон. угля франко-завод	Сумма в рубл.
Сользавод . . . . .	30.000	6,7 руб.	201.000
Кожзавод . . . . .	1105	7,5 »	8.288
Спичфабрика . . . . .	2380	6,6 »	15.708
Суконная фабрика . . . . .	1968	8,0 »	15.740
Клейзавод . . . . .	2000	7,75 »	15.500
Пивзавод . . . . .	798	9,00 »	7.182
Конфетная фабрика . . . . .	378	9,25 »	3.497
Дрожзавод . . . . .	933	9,00 »	8.397
Пимокатная фабрика . . . . .	867	8,40 »	7.283
Обувная фабрика . . . . .	162	9,00 »	1.458
<b>Итого . . . . .</b>	<b>40.591</b>	<b>7,00</b>	<b>284.053</b>



В целом по 10-ти предприятиям издержки на минеральное топливо составляют 6,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> от заводской себестоимости производства. Однако высота этого процента в значительной мере зависит от крупного расхода каменного угля на сользаводе. По отдельным же предприятиям этот расход можно представить так:

Предприятия	Заводская себестоим. в тыс. руб.	В том числе расход на кам. уголь	%
Сользавод . . . . .	492,1	201,0	40,8
Кожзавод . . . . .	533,5	8,3	1,6
Спичфабрика . . . . .	328,8	15,7	4,8
Суконная фабрика . . . . .	436,4	15,7	3,6
Клейзавод . . . . .	163,7	15,5	9,5
Пивзавод . . . . .	207,0	7,2	3,5
Конфетная фабрика . . . . .	680,0	3,5	0,5
Дрожзавод . . . . .	84,8	8,4	9,9
Пимокатная фабрика . . . . .	385,7	7,3	1,9
Обувная фабрика . . . . .	814,8	1,5	0,2
<b>Итого</b>	<b>4126,8 т. р.</b>	<b>284,1 т. р.</b>	<b>6,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub></b>

Два последних предприятия (Пимокатная и Обувная фабрики) применяют электроэнергию с местной городской электростанции. Поэтому непосредственный расход этих предприятий на минеральное топливо сравнительно невелик. Частичное применение двигательной электроэнергии с городской станции имеет место и на конфектной фабрике. Прочие предприятия в большинстве случаев обзавелись своими собственными силовыми установками.

Помимо расхода на минеральное топливо местные предприятия имеют издержки и на древесное топливо. Но эти издержки занимают очень незначительный процент в калькуляции себестоимости. Приобретение древесного топлива не составляет больших трудностей для предприятий, так как Иркутский округ не испытывает недостатка в дровяной древесине. Таким образом топливный вопрос для местных предприятий разрешается благоприятно. Можно сказать, что географическое размещение местной промышленности в отношении топливной базы вполне удовлетворительно.

Значительно сложнее разрешается сырьевой вопрос. Здесь необходим более подробный анализ по каждому предприятию.

**Сользавод.** В данное время основным сырьем для сользавода является соляной рассол, добываемый на месте с глубины 700 метр. Завод расположен над мощным залеганием каменной соли. Простираение залежи соли точно не выяснено. Однако есть основания предполагать, что месторождение иркутской каменной соли дает начало многочисленным выходам соляного рассола на весьма обширной территории. Открытие месторождения каменной соли существенно изменяет проблему сырья для соляного промысла Иркутского округа. При нахождении выходов каменной соли возможна постановка горных работ в районе выходов; при сохранении же варочного производства основным сырьем попрежнему будет оставаться соляной рассол. Но как в том, так и в другом случае рационализация и развитие соляного производства неизбежно связаны с при-

ближением завода к топливу и к линии железной дороги, а также к более близким поверхностным выходам соляного месторождения. Таким образом проблема сырья для соляного производства в Иркутском округе имеет самостоятельное экономическое значение и не связана с существующим Усольским сользаводом.

Существующий сользавод выпускает продукцию с чрезвычайно высокой себестоимостью. Вследствие этого иркутская соль с запада вытесняется дешевой пермской солью, а с востока—заграничной солью и даже нашей крымской солью. Снижение себестоимости иркутской соли с неизбежностью повлечет расширение рынка сбыта. Но при существующем техническом оборудовании завода существенное снижение себестоимости весьма проблематично. В 1928/29 г. завод имел производственную программу на выварку 26.000 тонн соли. Все производственные расходы располагаются в следующем виде:

Статьи расхода	Сумма в тыс. руб.	%/о
Материалы для содерж. машин . . . . .	1,9	0,4
Топливо и энергия . . . . .	216,2	43,9
Заработная плата . . . . .	81,9	16,6
Социальн. расх. на зарп. . . . .	27,9	5,7
Цеховые расходы . . . . .	88,5	18,0
Общезаводские расходы . . . . .	75,7	15,4
И т о г о . . . . .	492,1	100%о

Из этой сводки видно, что сырьевая статья расхода входит составной частью во все прочие статьи калькуляции. По ходу производства расход на добываемое сырье совершенно не отделим от общих издержек производства, так как самое производство рассчитано на добывание рассола, на его обогащение и на выварку соли из обогащенного рассола. Поэтому всякая рационализация производства будет влиять на себестоимость сырья. В целом же проблема сырья для соляного производства в Иркутском округе должна быть разрешена путем постановки широкой разведывательной работы и поисков более удобных для эксплуатации сырьевых ресурсов.

**Усольский кожзавод.** Основным сырьем для кожзавода является кожевенное сырье. В 1928/29 году завод имел производственную программу на выделку 30.000 кож и на пошивку 60.000 пар ичиг. Завод вырабатывает кожу чирочную, кожу сыромятную, гамбург и шагрень. На пошивку ичиг расходуется чирочная кожа, выпускаемая самим заводом. Поэтому в калькуляции заводской себестоимости сырьевая статья целиком заполняется стоимостью кожевенного сырья. Сводная калькуляция завода на 1928/29 год представляется в следующем виде.

Статьи расхода	Сумма в тыс. руб.	%/о
Кожсырье . . . . .	269,5	50,6
Вспомогательн. материал. . . . .	66,1	12,4
Топливо и энергия . . . . .	9,3	1,7
Зарплата . . . . .	87,6	16,4
Социальн. расх. на зарп. . . . .	30,6	5,7
Цеховые расходы . . . . .	42,8	8,0
Общезаводские расходы . . . . .	27,6	5,2
И т о г о . . . . .	533,5	100%о

Больше половины всей заводской себестоимости производства отходит на издержки по приобретению сырья. Заводу требуется: 7500 шт. легкой яловки, 12000 шт. средней яловки, 3000 шт. тяжелой яловки, 5000 шт. средней конины и 2500 шт. тяжелой конины. Стоимость всего этого сырья определяется в 224.6 т. руб., а с комиссией ВКС с транспортными и прочими расходами в 269.5 тыс. руб. Отсюда видно, что накладной расход на сырье составляет 44,9 тыс. руб. или 20% от заготовительной стоимости кожсырья. Снабжение сырьем Усольского кожзавода проводится через кожсиндикат. Ему же кожзавод сдает почти всю свою продукцию. В переработку кожзавода поступает преимущественно сырье западно-сибирского происхождения. Местным сырьем завод почти не снабжается. Это обстоятельство необходимо целиком отнести к снабженческой работе ВКС.

Местные же кожсырьевые ресурсы по данным окружного сельскохозяйственного баланса на 1928/29 г. представляются в следующем виде:

К о ж с ы р ь е	Валовой выход кожсырья	Внутрихо- зяйств. пот- ребл.	Товарный выход кожсырья	% товарн.
Конские кожи рабоч. лошади . . . . .	5956 шт.	1263	4693	78,8
Кожи конского молодн. . . . .	1353 „	287	1066	78,8
„ жеребковые . . . . .	2958 „	2067	891	30,1
„ коровьи и бычьи . . . . .	14728 „	6200	8528	57,9
„ молодн. круп. рог. ск. . . . .	24842 „	9301	15541	62,6
„ телячьи . . . . .	31279 „	11884	19395	62,0
„ козовчин . . . . .	89073 „	99212	—	—
И т о г о . . . . .	170189	130214	50114	29,4

Из таблицы видно, что по овчине и козлине в округе имеется дефицит в 10139 кож. Без овчины и козлины средняя товарность округа по козам определится в 61,8%.

Если к мелким козам отнести опоек, выросток, выметку и жеребок, то товарная наличность округа составит из 21352 шт. мелких кож и 28762 шт. крупных кож. В этом случае товарность округа по мелким козам будет равняться 59,4%, а по крупным козам—63,2%.

В общем кожсырьевом товарном ресурсе округа по крупным козам яловка и бычина составят 24069 кож и конина 4693 кожи. Нужды же Усольского кожзавода определяются в 22.500 кож крупного рог. ск. и 7500 кож конских кож. Таким образом видимый дефицит крупного кожсырья намечается лишь по конине в сумме 2807 кож. Здесь необходимо отметить, что в подсчет кожсырьевых ресурсов округа не вошло сырье Бодайбинского района, территориально отрезанного от всех прочих частей Иркутского округа. По приблизительным подсчетам товарные ресурсы Бодайбинского района не превышают 4000 шт. разных кож. Но эти кожи не могут быть обращены на удовлетворение потребностей Усольского кожзавода, так как дороговизна перевозки на расстояние свыше 1800 километров при отсутствии удобных путей сообщения—делает подобную переброску явно невыгодной.

Надо, однако, сказать, что кожсырьевая база Иркутского округа определяется не только собственными окружными ресурсами. Опыт кожсырьевых заготовок показывает, что местный заготовительный аппарат

снимает с рынка не только кожсырье окружного происхождения, но также и привозное сырье из соседних экономических районов. Так, по данным Иркутского Торготдела за 1927/28 год было ввезено в округ кож из Монголии 4000 шт., из Бурято-Монгольской Республики 9000 шт. и из Тулунского и других западных округов до 6000 шт. Все эти кожи вошли в общую заготовку по округу. Кроме того, заготовительные пункты Черемховского района обычно принимают самотек кож из смежного Аларского аймака. Некоторый приток кож имеет место и в Оекском районе из Эхирит-Булагатского аймака Буреспублики. При учете всех этих возможностей заготовка кожсырья по Иркутскому округу на 1928/29 год была определена в 70.000 кож, из которых 45.000 шт. приходится на крупное кожсырье и 25.000 шт. на мелкое. С 1/X—28 г. по 1/VII—29 г. поступило уже в заготовки 39.276 шт. крупных кож и 41.010 шт. мелких кож. Поэтому имеются все основания предполагать, что потребности Усольского кожзавода могут быть обеспечены кожсырьем местных заготовок. Однако потребителем местного кожсырья является не один только Усольский кожзавод. На территории г. Иркутска имеется еще крупный кожзавод «Сибиромонгол», входящий в систему Сибкожтреста. Производственная программа этого завода на 1928/29 год определялась в 175—200 тыс. кож. Таким образом для Усольского окружного и иркутского краевого кожзаводов местного сырья явно недостаточно. Завод краевого значения по необходимости должен опираться на краевые ресурсы Сибкрая.

Ресурсы Сибкрая по кожсырью заметно выше потребностей Сибгоспромышленности. При общей дефицитности крупного кожсырья по всему СССР—Краевой Сибирский баланс кожсырья вполне благоприятен. Вследствие этого Иркутский кожзавод «Сибиромонгол», как предприятие краевого значения, может быть отнесен на общесибирский кожсырьевой ресурс. Местный же Усольский кожзавод будет обеспечен за счет местного сырья. В действительности практика снабжения Усольского кожзавода показывает, что Кожсиндикат снабжает Усольский кожзавод сырьем западно-сибирского происхождения, а часть местного кожсырья передает на переработку кожзавода «Сибиромонгол».

Итак, местное кожсырье вполне обеспечивает потребности местного кожевенного производства. В этом смысле Усольский кожзавод территориально расположен в непосредственной близости от сырьевой базы. Вся же кожпромышленность округа не обеспечена местным кожсырьем и для питания двух госкожзаводов (Усольского и Иркутского) неизбежен ввоз кожсырья из западных округов Сибкрая. Что касается мелкой кустарной кожпромышленности, то она по преимуществу должна будет опираться на переработку крестьянского давальческого кожсырья, а также на использование кожевенного брака.

Немаловажное значение имеет для кожпромышленности и второе сырье—дубители. Вообще говоря с дубителями дело обстоит далеко не удовлетворительно. Концентрированных дубителей на месте нет. Поэтому местная кожпромышленность применяет в качестве дубителей еловое и таловое (ивовое) корье, а также корень дикорастущего бадана. Эти дубители имеются в Иркутском округе в достаточном количестве и обеспечивают местную кожпромышленность в полной мере.

**Спичечная фабрика „Байкал“** имела производственную программу на 66.000 ящиков спичек. Основным сырьем для фабрики являются различные химикалии частью союзного, частью импортного происхождения. Химикалиями фабрика снабжается через Спичсиндикат (частью Сибгосторг), ему же сдается вся спичечная продукция фабрики. В качестве местного сырья применяется только осинник. Годовая потребность в осин-

нике на 1928/29 г. определялась в 2178 кубометров. Осина заготавливается в пределах Иркутского округа. В будущем при использовании ближайших осиновых зарослей и при расширении производственной программы—фабрика неизбежно встретится с вопросом компенсировать удорожание осинника мероприятиями по удешевлению топлива. В данное время в общих производственных затратах обе эти статьи не имеют решающего значения. Об этом свидетельствует следующая сводка:

Статьи расхода	Сумма в тыс. руб.	%
Материалы . . . . .	120,2	36,6
В том числе осина . . . . .	17,5	5,3
Топливо и энергия . . . . .	15,7	4,7
Зарплата . . . . .	84,5	25,7
Социальн. расх на зарплату . . . . .	25,8	7,9
Цеховые расходы . . . . .	42,5	12,9
Общезаводские расходы . . . . .	40,1	12,2
Итого . . . . .	328,8	100%

Отсюда видно, что местное сырье и топливо занимают очень скромное место в калькуляции заводской себестоимости производства. В издержках спичечного производства главная роль принадлежит химическим материалам и заработной плате. Так как в снабжении фабрики химикалиями значительная роль отводится импортным товарам, то при решении вопроса о целесообразности географического местоположения Усольской спичечной фабрики приходится ориентироваться на рабочую силу, на рынок сбыта и отчасти на древесину и топливо. Все эти моменты складываются для фабрики вполне благоприятно.

**Тельминская суконная фабрика.** В прошлом фабрика имела вполне благоприятную сырьевую и сбытовую ориентацию благодаря тому, что в Иркутске находилась основная торговая база сырья при неограниченном спросе на местные изделия фабрики. В данное время сырьевой вопрос для Тельминской суконной фабрики сильно осложнился, так как г. Иркутск перестал играть роль Восточно-Сибирской сырьевой торговой базы, а местные окружные ресурсы шерсти сравнительно невелики. Между тем шерсть является главной статьей в издержках производства Тельминской суконной фабрики.

Статьи расхода	Сумма в тыс. руб.	%
Шерсть . . . . .	219,6	50,3
Вспомогат. материал . . . . .	18,3	4,2
Топливо и энергия . . . . .	15,7	3,6
Зарплата . . . . .	61,8	14,2
Социальн. расх на зарплату . . . . .	17,4	4,0
Цеховые расходы . . . . .	55,8	12,8
Общезаводские расходы . . . . .	26,2	6,0
Акциз на шерсть . . . . .	21,6	4,9
Итого . . . . .	436,4	100%

Годовая производственная программа 1928/29 года была составлена на выпуск 90.000 метров грубошерстного сукна. Потребность в шерсти определяется кругло в 150 тонн. По данным сельско-хозяйственного баланса Иркутского округа на тот же 1928/29 год весь окружной выход овечьей шерсти определен в 172.8 тонн. Внутрихозяйственное потребление исчислено в 146.4 тонны. Таким образом товарные излишки овечьей шерсти составляют всего 26.4 тонны или 15,3% от валового выхода шерсти. Этот процент товарности крайне низок по сравнению с общесоюзным процентом товарности. По данным В. Ришар<sup>1</sup> товарность шерстяного сырья в 1926/27 г. составляла 33,7% по отношению к валовому сбору. Товарность грубой шерсти в 1927/28 г. равнялась 34%. Лишь в районах промышленного овцеводства товарность доходила до 50% против 80% довоенной товарности.

В статье Л. Н. Воронова<sup>2</sup> отмечается, что у сельского населения оседает 72,8% всего валового выхода шерсти. Таким образом по этим данным товарность шерсти составляет 27,2%.

Контрольные цифры 5-ти летнего плана сибирской промышленности ВСНХ устанавливали, что в 1927/28 году промышленное потребление составило 19,6% от валового выхода шерсти.

Видимо, при такой товарности шерстей в конце текущего пятилетия для промышленных нужд Сибкрая все же придется ввозить шерсть из Монголии и Казакстана. Таким образом общий дефицит в шерсти по Союзу и по Сибкраю в значительной мере объясняется слабой товарностью и крупным оседанием шерсти у сельского населения. Можно по этому сказать, что соответствующие мероприятия по использованию собственной сырьевой базы освободят нашу промышленность от применения импортного сырья. Эти мероприятия в особенности необходимы в Иркутском округе, где товарность по шерсти ниже общесоюзных и даже общесибирских показателей.

В связи с недостатком товарного шерстяного сырья для нужд текстильной промышленности крупное значение приобретают вопросы регулирования и распределения наличного сырья между существующими предприятиями. Это обстоятельство в значительной степени смягчает необходимость сырьевой ориентации в вопросе о географическом размещении шерстяной промышленности. Разумеется, что близость районов товарного овцеводства и наличие дешевого топлива являются наиболее счастливыми условиями для развития шерстяной промышленности. Этих счастливых условий в полной мере Тельминская суконная фабрика не имеет. Иркутский округ является топливным округом, но не овцеводческим. Если же принять во внимание будущие успехи гос. и кооперативных заготовителей по овладению собственной сырьевой базой в Иркутском округе, а также построить ориентацию на привлечение шерстяного сырья из соседнего Тулунского округа<sup>3</sup> (ранее входившего в состав Иркутской губернии), то можно будет сказать, что местным грубошерстным сырьем фабрика обеспечит себя в полной мере. В этом смысле целесообразность географического местоположения фабрики весьма трудно опровергнуть, тем более, что сбытовая ориентация складывается для фабрики вполне благоприятно.

**Тельминский клееваренный завод.** Производственная программа клейзавода определена в 1928/29 году на выпуск 185 тонн костяного

<sup>1</sup> В. Ришар „Сырье в народном хозяйстве СССР“, изд. 1928 г.

<sup>2</sup> „Плановое хозяйство“ № 4 за 1928 г.

<sup>3</sup> С I/VII-29 г. к Иркутскому округу присоединено 5 районов Тулунского округа. Таким образом в новообразованных административных границах Иркут. округа проблема сырья заметно смягчается.

клея, 15 тонн мездрового клея и 50 тонн цевки. Кроме того, завод реализует полезный отход от основного производства—костяное техническое сало в количестве 88,2 тонны.

Основным сырьем для завода является кость и мездра. Завод перерабатывает кость колбасную (678 тонн), кость столовую (270,6 тонн) и кость цевочную (71,4 тонн). Таким образом для выполнения производственной программы 1928/29 г. заводу необходимо иметь разного костяного сырья 1020 тонн и, кроме того, 214,3 тонны мездры.

В общих расходах по производству сырья занимает довольно крупное место. Это видно из следующей таблицы:

Статьи расхода	Сумма в тыс. руб.	%
Основное сырье . . . . .	90,0	55,0
В том числе:		
Кость разная . . . . .	84,6	51,7
Мездра . . . . .	5,4	3,3
Вспомогател. материал . . . . .	5,1	3,1
Топливо и энергия . . . . .	24,3	14,9
Зарплата . . . . .	9,5	5,8
Социальн. расх. на зарплату . . . . .	4,0	2,4
Цеховые расходы . . . . .	18,3	11,2
Общезаводские расходы . . . . .	12,5	7,6
Итого . . . . .	163,7	100%

Сырье и парознергия составляют почти 70% всех издержек производства. Отсюда ясно, что сырьевая и топливная ориентация является решающим определителем в вопросе о целесообразности географического расположения клейзавода. Здесь главное значение принадлежит костяному сырью, так как топливный вопрос разрешается благоприятно, а снабжение мездрой проводится через местные кожзаводы. Что касается костяного сырья, то его сбор в обжитых территориях может быть организован повсеместно. Относительная локальность этого вида сырья тяготеет к крупным городским центрам с развитой мясообрабатывающей промышленностью. Таких центров почти нет на территории Сибкрая. Поэтому Иркутскому клееваренному заводу по необходимости приходится восполнять недостатки сбора местного сырья за счет сырья, поступающего из других частей Сибкрая и даже из пределов Дальне-Восточного края. Приток сырья из отдаленных территорий во многом зависит от плохой постановки сбора местного сырья. Так, по данным снабжающих организаций, Тельминскому клейзаводу в первом полугодии отгружено 800 тонн кости; из этого количества только 111 тонн взято из заготовок по Иркутскому округу. Между тем наличность костяного сырья в Иркутском округе более высокая, чем это показывают фактические заготовки кости. Всего на 1928/29 г. число продуцирующих мясных единиц в округе определено в 242.576 голов.

Из них на крупный рогатый скот отходит 51.775 единиц  
 на овец и коз . . . . . 68.000 »  
 на свиней . . . . . 122.801 »

Таким образом Иркутский округ по выходу столовой и колбасной кости целиком покрывает сырьевые потребности клейзавода. Исчерпывающий сбор всей этой кости, разумеется, невозможен практически, так как сырье распыляется по всей территории округа. Тем не менее энергичная постановка заготовок местного костяного сырья могла бы избавить клейзавод от необходимости широкого применения кости из отдаленных территорий и в основе опереться на местное сырье и на сырье соседних экономических районов.

Сбор полевой кости в расчет не принимается, так как полевая кость не поступает в переработку Тельминского клейзавода. Итак, сырьевая проблема для Тельминского клейзавода может быть разрешена вполне удовлетворительно. Тельминский завод является единственным клееваренным заводом на всей территории Сибкрая. Сбытовая ориентация у завода вполне устойчива.

**Иркутский пивоваренный завод.** Производственная программа завода составлена на выварку 15.000 гектолитров пива и на выпуск 1845 гектолитров квасу и фруктовых вод. Годовые издержки производства представляются в следующем виде:

Статьи расхода	Сумма в тыс. руб	‰
Основное сырье . . . . .	61,2	29,6
В том числе:		
Ячмень . . . . .	41,9	20,3
Хмель . . . . .	19,3	9,3
Вспомогател. материал . . . . .	15,3	7,4
Топливо и энергия . . . . .	7,3	3,5
Зарплата . . . . .	34,9	16,9
Социальн. расх. на зарплату . . . . .	10,6	5,1
Цеховые расходы . . . . .	44,4	21,4
Общезаводские расходы . . . . .	33,3	16,1
И т о г о . . . . .	207,0	100‰

В общей калькуляции основное сырье занимает сравнительно небольшое место. Для выполнения производственной программы заводу необходимо 574 тонны ячменя и 4,83 тонны хмеля. Культура ячменя в Иркутском округе малоразвита. Посевная площадь под ячмень в 1928 г. определялась по данным с.-х. баланса в 5192 га при валовом сборе ячменя в 4808 тонн. За вычетом внутривладельческого потребления товарные излишки ячменя исчислялись всего в 1028 тонн. Этим количеством с излишком могут быть покрыты производственные потребности Иркутского пивзавода и дрожзавода. Осложнения заключаются в том, что местный ячмень не вполне пригоден для пивоваренного производства. Но здесь необходимо учесть то обстоятельство, что проблема сырья для пивоваренного производства вообще не имеет решающего значения. Географическое размещение пивоваренной промышленности по преимуществу необходимо ориентировать на рынок сбыта. Однако разведение местной культуры пивоваренного ячменя и хмеля отнюдь не должно выпасть из поля зрения местных хозяйственных организаций. В частности Иркутский



пивзавод применяет для своего производства волынский хмель, поступающий в Иркутск с высоким накладным расходом. Между тем в дореволюционный период в селе Бельском, Иркутского округа, существовал частный пивоваренный завод, работавший исключительно на местном хмеле. Бельское пиво по своему качеству не уступало пиву Иркутских заводов. Окрестности села Бельского были покрыты сплошными хмельниками. С ликвидацией этого завода и с прекращением спроса на хмель все эти хмельники пришли в полный упадок. Однако стойкость хмелевых насаждений и их прекрасная восприимчивость в местных климатических условиях открывают полную возможность для разведения хмельников в непосредственной близости от г. Иркутска. Пивзаводу необходимо лишь провести ряд пробных выварок пива на местном хмеле и при удовлетворительных результатах—перекинуть спрос на хмель в пригородные деревни.

**Иркутский дрожже-винокуренный завод.** Это предприятие также мало связано с ориентацией на сырьевую базу. В 1928/29 году завод вырабатывает только прессованные дрожжи в количестве 108.000 клгр. Основным сырьем для завода является ячмень, рожь и ростки злаков. Последние получают в качестве отходов от пивоваренного производства. Ячмень и рожь в количестве по 90,2 тонны каждого вида сырья поступают на завод через местное отделение Союзхлеба. Удельный вес основного сырья в калькуляции дрожзавода невелик. Это видно из следующей таблицы:

Статьи расхода	Сумма в тыс. руб.	%/о
Основное сырье . . . . .	14,6	17,2
В том числе:		
Ячмень . . . . .	5,9	7,0
Рожь . . . . .	5,4	6,4
Вспомогател. материал . . . . .	7,0	8,3
Топливо и энергия . . . . .	8,8	10,4
Зарплата . . . . .	14,3	16,9
Социальн. расх. на зарплату . . . . .	4,2	5,0
Цеховые расходы . . . . .	15,5	18,2
Общезаводские расходы . . . . .	20,4	24,0
И т о г о . . . . .	84,8	100%о

Для дрожзавода главное значение имеет сбытовая ориентация. В данное время она вполне благоприятна, так как ближайшим соседом Иркутского дрожзавода является Читинский завод, находящийся на расстоянии свыше 1000 клм. от Иркутска. Сфера распространения иркутских дрожжей весьма обширна как в западном, так и в восточном и в северном направлении. Предполагаемый выпуск сухих дрожжей откроет для местного завода Якутский рынок и рынки Монголии и Маньчжурии.

**Иркутская конфектная фабрика.** Для этого вида промышленности также решающее значение имеет сбытовая ориентация. Тем не менее для Иркутской фабрики вопросы сырья в последние годы приобрели огромное значение. Недостаточное снабжение фабрики сырьем постоянно ста-

вить фабрику под угрозу перебоев в производстве. В издержках производства основное сырье занимает доминирующее место.

Статьи расхода	Сумма в тыс. руб.	%
Основное сырье . . . . .	515,5	75,8
В том числе:		
Сахар . . . . .	228,9	33,7
Крупчатка . . . . .	156,8	23,1
Патока . . . . .	41,0	6,0
Вспомогательн. материал . . . . .	19,0	2,8
Топливо и энергия . . . . .	9,4	1,4
Зарплата . . . . .	63,0	9,3
Социальн. расх. на зарплату . . . . .	19,6	2,9
Цеховые расходы . . . . .	32,0	4,7
Общезаводские расходы . . . . .	21,5	3,1
Итого . . . . .	680,0	100%

Из этой таблицы видно, что при неналаженности питания фабрики основным сырьем вопрос о жизнеспособности предприятия решается отрицательно, независимо от благоприятных сбытовых возможностей. В 1927/28 году Иркутская фабрика имела твердые договора с Крахмалсиндикатом на поставку патоки, а с Союзхлебом и Сибкрайгосторгом на поставку крупчатки и сахара. Эти договора полностью не были выполнены поставщиками. В 1928/29 году фабрика внедоговорным порядком сама обеспечивала себя патокой; крупных перебоев с сахаром фабрика вообще не испытывает; зато снабжение крупчаткой через Союзхлеб попрежнему остается неурегулированным. Хлебные затруднения весьма болезненно отражаются на работе фабрики. Для выполнения производственной программы фабрика нуждается в 805,5 тоннах крупчатки 1-го и 2-го сорта. Своей высокосортной муки округ не имеет, так как местные мельничные предприятия Союзхлеба выпускают исключительно 80%-ю сеянку. При существовании такого размола фабрика находится в непосредственной зависимости от снабжения крупчаткой с западно-сибирских мельниц. Вообще говоря, длительное затруднение с крупчаткой поставит под сомнение вопрос о целесообразности существования сушечного и макаронного цехов Иркутской фабрики.

Собственно конфектное производство фабрики может оказаться в более устойчивом положении, чем сушечное и макаронное производство. В целом же сырьевая проблема фабрики не представляет большого вопроса, так как потребности предприятия в дефицитной крупчатке сравнительно невелики. Благоприятное изменение хлебной конъюнктуры и будущие перспективы развития товарного мукомолья в округе—могут решительно покончить с сырьевым вопросом для Иркутской конфектной фабрики, оставив для нее единственно актуальной проблемой—проблему сбыта.

**Иркутская пимокатная фабрика.** Для 1928/29 года производственная программа фабрики была запроектирована в 37000 пар пимов и 20311 кв. метр. кошмы. Основным сырьем для фабрики является шерсть овечья и коровья. Потребность в овечьей шерсти определялась в 92 тон-

ны, а потребность в коровьяке равна около 30 тонн. Основное сырье составляет главную статью в издержках производства пимокатной фабрики

Статьи расхода	Сумма в тыс. руб.	%
Основное сырье . . . . .	207,7	53,9'
В том числе:		
шерсть овечья . . . . .	160,9	41,7
шерсть коровья . . . . .	44,8	11,6
Вспомогател. материалы . . . . .	5,2	1,3
Топливо и энергия . . . . .	16,3	4,2
Зарплата . . . . .	63,6	16,5
Социальные расходы по зарпл. . . . .	25,0	6,5
Цеховые расходы . . . . .	42,1	10,9
Общезаводские расходы . . . . .	25,8	6,7
И т о г о . . . . .	385,7	100%

До настоящего времени крупных перебоев в снабжении шерстями фабрика не испытывала, хотя местная овечья шерсть совершенно не поступает на пимокатную фабрику. Сравнительно небольшая потребность фабрики в овечьей шерсти легко покрывается за счет сырьевых ресурсов западной части Сибкрая и отчасти Казакстана. Снабжение фабрики овечьей шерстью проходит через Акц. О-во „Шерсть“. Коровьяком фабрика снабжается через Сибкрайгосторг. Заводский коровьяк заготавливается на местных кожзаводах. По окружному плану сырьевых заготовок на 1928/29 г. предполагено заготовить заводской коровьей шерсти 80 тонн. Из этого количества на Иркутскую пимокатную фабрику поступает только коровьяк черного цвета. Кроме того, на фабрику сдается также и коровьяк кустарной обработки. Несмотря на полную возможность обеспечить фабрику местным коровьяком, все же фабрика иногда получает коровью шерсть из соседних экономических районов (Ачинска, Верхнеудинска и др.). Но подобные явления в значительной мере зависят от деятельности снабжающих организаций, а отчасти от существующих разрывов между сроком поступления местной шерсти и запросами фабрики. Местные кожзаводы не имеют оборудованных сушилок для шерсти. Поэтому разборка местного заводского коровьяка обычно отстает во времени от запросов фабрики. При таком положении фабрика в силу необходимости принуждена опираться на привозную коровью шерсть несмотря на наличие местного коровьяка. Но все эти перебойности и неувязки целиком лежат в сфере организации и почти не затрагивают основной ориентирующей проблемы сырья. Поэтому можно определенно утверждать, что местные ресурсы по коровьей шерсти вполне достаточны для удовлетворения производственных потребностей пимокатной фабрики. Вопрос же о снабжении фабрики овечьей шерстью разрешается точно так же, как и для Тельминской суконной фабрики. Овечья шерсть является весьма ценным сырьем, выдерживающим довольно большие железно-дорожные пробеги. Благодаря высокой транспортабельности овечьей шерсти многие текстильные предприятия как Союза ССР, так и Западной Европы географически разместились на весьма отдаленном расстоянии от сырьевой базы. Что же касается иркутской текстильной промышленности (суконная и пимо-



В поиске доброкачественной подошвенной кожи обувная фабрика по преимуществу ориентируется на западный полуфабрикат. Это явление надо считать временным, так как при улучшении качества подошвенного товара на Иркутском заводе „Сибиромонгол“ снабженческая база естественно переместится в Иркутск. То же самое можно сказать и в отношении других видов кожевенного полуфабриката. В настоящее время по гамбургу и шагрению местные кожзаводы почти целиком обеспечивают потребности обувной фабрики. Дальнейшее развитие местных кожзаводов и упорядочение снабженческой деятельности кожсиндиката создадут необходимые условия для питания местной обувной фабрики за счет продукции местных кожзаводов. Вообще говоря, географическое совпадение обувной фабрики с кожзаводами является прочной экономической предпосылкой для развития обувного производства. Удобство такого положения недостаточно еще практически освоено в иркутских условиях. Но несомненно, что в будущем промышленные планы кожевенного и обувного производства будут в надлежащей мере увязаны между собою, а рационализация снабженческой деятельности ВКС завершит разрешение задачи по использованию местного кожевенного полуфабриката для производственных нужд Иркутской обувной фабрики. В сбытовой работе фабрика затруднений не испытывает, так как вся продукция фабрики размещается по нарядам кожсиндиката. Но и сбытовая сторона работы ВКС также нуждается в упорядочении и в концентрации сбыта к определенным территориям, а также к большему обслуживанию населения Иркутского округа.

Итак, по большинству местных предприятий, подчиненных Иркутскому Отделу Местного Хозяйства, стоимость основного сырья составляет важнейшую часть фабрично-заводской калькуляции. Сводные данные об удельном весе сырья в себестоимости производства представлены в следующей таблице:

Отрасль промышл.	Предприятия	% сырья
Горно-добывающая . . . . .	Сользавод . . . . .	—
Пищевая . . . . .	Конфетная фаб. . . . .	75,8
	Пивовар. зав. . . . .	29,6
	Дрожжев. завод . . . . .	17,2
Кожевен. обувная . . . . .	Обувная фабрика . . . . .	61,4
	Кожзавод . . . . .	50,6
Текстильная . . . . .	Пимокатн. фабрика . . . . .	53,9
	Суконная фабрика . . . . .	50,3
Химическая . . . . .	Клееварен. завод . . . . .	55,0
	Спичечн. фабр. . . . .	36,6

Отсюда видно, что проблема сырья весьма удачно разрешается для таких производств как пивоваренное и дрожжевое. Эти виды производств вообще ориентируются на потребительские центры и притяжение их к сырьевой базе весьма невелико. С большей трудностью разрешается проблема сырья для конфектной фабрики, где сырье составляет 75,8% от стоимости производства. Но это затруднение только кажущееся. Здесь уместно привести общие наблюдения за географическим размещением пищевкусо-

вой промышленности. Так М. Б. Вольф<sup>1</sup> отмечает, что „географическое распределение пищевкусовой промышленности ясно показывает, что часть производств с малорентабельным тяжелым сырьем (свеклосахарное и др.) расположена в районах сырья, часть же, пользующаяся более легким сырьем, тяготеет к районам сбыта. В виду большой повсеместности как расположения сырья, так и рынков сбыта пищевкусовая промышленность географически концентрирована несколько слабее“. В главных своих производствах она имеет дело с территориально-распыленным сырьем. Конфетное производство, базирующееся на крупчатке, сахаре и отчасти патоке, по существу говоря, имеет дело с рентабельным сырьем, входящим огромной своей частью в готовый фабрикат. Для такого производства транспортный фактор не имеет существенного значения. Здесь преобладающая роль принадлежит сбытовой ориентации, а не сырьевой. Временно для Иркутской конфектной фабрики, имеющей в своем составе пряничное, сушечное и макаронное производство, осложнился вопрос со снабжением крупчаткой. Но это явление переходящего характера. В полной мере оно будет изжито после проведения в жизнь намеченного расширения местной товарной мельницы Союзхлеба с годовой производительностью в 23.000 тонн сортового помола.

Таким образом вся пищевая промышленность Иркутского округа имеет надлежащие перспективы для дальнейшего существования.

Кожевенно-обувная промышленность, оперирующая с сравнительно дорогим сырьем, легко может ориентироваться на сырьевые ресурсы Сибкрая. В частности местный Усольский кожзавод в полной мере обеспечивается кожсырьем Иркутского округа. М. Б. Вольф указывает, что производства по обработке животных продуктов и в частности кожевенное производство „естественно тяготеют к центрам сбыта и к районам расположения квалифицированной рабочей силы“. Наличие этих последних обстоятельств в свое время явилась главной предпосылкой для организации в Иркутске крупного завода краевого значения (завод „Сибиромонгол“). Работу завода предполагалось развернуть на тяжелом кожевенном сырье, поступающем из Монголии. В прошлом существовал крупный скотопрогон из Монголии в Иркутск. Монгольский скот в значительных количествах забивался на иркутских бойнях. Таким образом монгольское сырье оседало в Иркутске и могло питать местную кожпромышленность. Последующее ослабление связей г. Иркутска с монгольским рынком по необходимости заставило кожзавод „Сибиромонгол“ ориентироваться на кожсырье западно-сибирского происхождения. На этом сырье в последние годы преимущественно и развивалась деятельность завода „Сибиромонгол“. Разумеется, что такой крупный потребитель кожсырья, как завод „Сибиромонгол“ — пошатнул сырьевую базу для Усольского кожзавода, работа которого была рассчитана на использование местного сырья. Однако это обстоятельство не настолько трагично, чтобы говорить о географической нецелесообразности существования Усольского кожзавода. В целях надлежащего распределения сферы снабжения сырьем обоих заводов можно безболезненно для местной и краевой экономики прикрепить местный завод к местному сырью, а краевой завод к краевому сырью.

Вопрос об исчерпывающем географическом совпадении кожсырьевых баз с кожпромышленными предприятиями вообще крайне трудно разрешим. Несомненно, что в отдаленном прошлом кожевенная промышленность «в течение многих столетий развивалась исключительно в районах скотоводства и дубильных материалов». В данное время, обращаясь к географии

<sup>1</sup> М. Б. Вольф. „Географическое размещение русской промышленности“.

кожевенной промышленности, можно отметить не только несовпадение ее производственных районов с районами скотоводства (сырья) и леса (дубильных материалов), но постепенный отрыв ее от этих районов в исторической перспективе... Колоссальный сдвиг за последние 60 лет в размещении русской кожевенной промышленности с Севера и Северо-Востока на Запад и Северо-Запад, а впоследствии и на Юг... произошел отнюдь не по направлению к районам сырья и дубильных материалов... а в Сибири... несмотря на наличие там большого количества сырья и дубильных материалов, кожевенное производство не развивалось... До войны Сибирь, столь богатая кожевенным сырьем и дубильными материалами, в сущности была только колонией для Европейской России... Сибирь... должна перерабатывать у себя свое сырье и начать вывозить полуфабрикаты вместо мороженого сырья. Необходима организация в Сибири подошвенного производства и расширение производства мягкого товара»<sup>1</sup>. Все эти соображения о географическом перемещении кожпромышленности за счет развития производства в таких сырьевых районах, как Сибирь (а также Юго-Восток, Средняя Азия и пр.), целиком могут быть отнесены и к Иркутскому округу, сырьевая база которого далеко не безнадёжна. А наличие дубильных материалов (корье, бадан) лишний раз аргументирует устойчивость кожпромышленности именно в Иркутском округе, так как дубильные материалы вообще являются существенным фактором географического размещения кожпромышленности.

Что касается обувного производства, то его географическая целесообразность определяется соседством крупного кожевенного производства. В отношении обувного производства А. М. Гинзбург<sup>2</sup> приводит соображения Вольпер Грейлинга о том, что «организация обувной промышленности идет вместе со швейной следом за первой отраслью, открывающей процесс индустриализации—мукомольной». Сам А. М. Гинзбург добавляет, что «разница в цене ввозимой кожи и вывозимой обуви слишком велика, чтобы не было расчета организовать собственное производство обуви из туземной кожи». Применительно к Иркутску эти соображения усиливаются еще и тем, что здесь на месте имеется готовый кожевенный полуфабрикат.

«Развитие крупного кожевенного производства в западных и северо-западных городах повлекло за собой основания к развитию там же механического производства обуви... Обувное производство, вообще говоря, тяготеет к кожевенным заводам, снабжающим его полуфабрикатом.. Крупное обувное производство развивалось преимущественно там, где в последнее время процветало подошвенное производство»<sup>3</sup>. Итак Иркутская обувная механическая фабрика географически расположена вполне удачно.

Проблема сырья для текстильной промышленности вообще не имеет решающего значения в вопросе о целесообразности географического размещения промпредприятий. «В производстве, в котором главную роль играют «чистые» материалы, как в текстильном, транспортный фактор вообще имеет лишь второстепенное значение. Этим объясняется, почему самая мощная в мире хлопчатобумажная промышленность—английская—могла существовать, не имея собственного хлопка и не испытывая никаких сколько-нибудь серьезных неудобств от необходимости ввозить его из-за океана... Англия не имела собственного хлопка и, почти не имея собственной шерсти, сконцентрировала у себя 56 милл. текстильных веретен из 150 миллионов, имеющих на всем земном шаре. Но крайне сомнительно, чтобы ей удалось это сделать без собственного угля»<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> М. Илютович „Экономические основы кожевенной промышленности и торговли“.

<sup>2</sup> Гинзбург „Экономия промышленности“.

<sup>3</sup> М. Илютович—там же.

<sup>4</sup> Н. Морозов и И. Юнчев „Хрестоматия по экономгеографии“, т. I, изд. 1927 г.

Вообще говоря, для таких трудоемких производств, как текстильные фабрики, большое значение имеет рынок рабочей силы. «Имея дело с сравнительно дорогим сырьем, почти не теряющим в весе в процессе обработки, текстильная промышленность обычно располагается в местностях, в которых она находит наилучшие условия в смысле снабжения рабочей силой, оборудованием, вспомогательными материалами и в смысле сбыта товаров»<sup>1</sup>. Можно предположить, что все приведенные выше соображения относятся исключительно к хлопчато-бумажной промышленности и лишь в слабой степени касаются проблемы шерстяного сырья. В действительности это не так. А. М. Гинзбург<sup>1</sup> указывает: «по производству хлопка Европа давала всего 4,8% мирового производства, а потребляла 70,6% мирового потребления. Америка участвовала в производстве на 66,5%, потребляла только 22,9%. Азия при производстве в 21,3%, потребляла всего только 6,5%, Африка же, производя 7,5%, ничего у себя не потребляла. Такую же картину дает распределение производства и потребления шерсти. В то время как Европа по производству шерсти занимала до войны всего лишь 23,3%, потребление в ней равнялось 80,3%. Главным поставщиком шерсти для Европы является Австралия и отчасти Аргентина».

Итак размещение текстильной промышленности ни в какой связи не находилось с географическими базами сырья. Однако, надо иметь в виду, что в начальной стадии своего развития текстильная (шерстяная) промышленность по неизбежности ориентируется на местное сырье. Как бы ни была слаба географическая ориентация шерстяного производства на близлежащие сырьевые базы, все же необходимо признать, что в новых районах текстильные предприятия не должны игнорировать вопросы близости или отдаленности сырья. «Можно в дальнейшем считать вполне рациональным развитие грубо-суконного производства преимущественно вокруг, а отчасти и внутри овцеводческих районов. В качестве молодых районов, в коих представлялось бы желательным насаждение шерстяной промышленности, можно указать Сибирь (районы Омский, Кузнецкого бассейна, и Иркутский), Средне-Азиатские республики и Кавказ»<sup>2</sup>. Таким образом по свидетельству М. Б. Вольф, Иркутский округ имеет надлежащие данные к развитию грубошерстного производства. Выше были указаны местные шерстяные ресурсы Иркутского округа. Сведение местного шерстяного баланса при известных условиях может быть вполне удовлетворительно, если местные ресурсы определять не по административной, а по экономической границе. К тому же надо учесть вполне жизненную перспективу по организации в Иркутском округе (Балаганский район) крупного овцеводческого совхоза. Все это вместе взятое говорит за то, что местная текстильная (шерстяная) промышленность по своему географическому расположению не находится в сколько-нибудь значительном разрыве с туземным сырьем.

Химическая промышленность Иркутского округа имеет все основания к дальнейшему развитию. В частности спичечная фабрика подлежит реорганизации с установкой двух автоматов и с доведением производственной программы до 168 тыс. ящиков. Так как для спичечного производства главным образом необходимы различные химикалии весьма высокой транспортбельности, то сила притяжения спичечного производства к месту нахождения сырья вообще крайне ничтожна. Тяжеловесным сырьем для спичепроизводства является лишь древесина. По этому виду сырья может быть установлено тяготение предприятий к сырьевой базе. Но этот момент

<sup>1</sup> М. Б. Вольф. География размещения русской промышленности.



в местных иркутских условиях не находится в противоречии с основными положениями теории размещения промышленности, так как древесное сырье (осинник) заготавливается в пределах Иркутского округа и в худшем случае—заготовки древесины будут переброшены в соседние экономические районы.

Что касается клееваренного производства, то оно вообще имеет дело с распыленным сырьем и поэтому принуждено устанавливать обширную географическую зону для сборки костяного сырья. Эта зона по неизбежности охватывает несколько административно территориальных единиц и в условиях сибирской экономики не укладывается в границах какого-либо одного округа. Выигрышными моментами для Тельминского клееваренного завода являются—дешевое топливо Черемховского бассейна и наличие мездрового сырья на местных кожзаводах.

Сырье горно-добывающей промышленности, представленной одним лишь местным предприятием—Сользаводом,<sup>1</sup> находится на месте производства. Самый процесс производства на Сользаводе связан с добыванием сырья (рассола). Поэтому географическое местоположение Сользавода в точности совпадает с сырьевой базой. Как уже указывалось выше, в данное время вполне назрел вопрос об отыскании более удачного пункта для развития соляного промысла, так как усольское сырье трудно осваивается, а добыча этого сырья сопряжена с высокой себестоимостью конечного продукта (соли). К тому же работа предприятия на усольских рассолах не имеет крупных перспектив по рентабельному расширению производства до пределов полного удовлетворения запросов местного и дальне-восточного рынков.

Суммируя все изложенное, необходимо сказать, что с точки зрения сырьевой проблемы ни одно из местных промышленных предприятий не может вызвать существенных возражений, так как географическая увязка промпредприятий с сырьевыми базами находится в удовлетворительном состоянии, а в будущем при рационализации снабжения, при усилении обобщественного сектора сырьевых заготовок—эта увязка еще более окрепнет.

Имеющиеся недочеты в размещении местной промышленности находят свои объяснения или в экономических явлениях временного порядка, или в причинах исторического свойства. Несомненно лишь, что индустриализация Иркутского округа возникла в прошлом и развивается в настоящем при неизменной тенденции ориентироваться на местное сырье. Таков естественный путь промышленного развития каждого географического района, вовлекающегося в широкий экономический оборот. В дальнейшем большинство крупных промышленных центров обычно отрываются от местного сырья и переходят на обработку привозного сырья (пример Центрально-Промышленной и Северо-Западной областей СССР). Вместе с тем большое значение приобретает ориентация промпредприятий на топливные базы. В транспортной ориентации топливо играет весьма большую роль, так как оно совершенно не входит в состав промышленного фабриката. Иркутские предприятия в этом отношении находятся в весьма благоприятных условиях. Дешевое топливо в непосредственной близости от предприятий является весьма крупным аргументом за устойчивость местных промпредприятий Иркутского округа.

<sup>1</sup> В текущем году Усольский сользавод переводится в число предприятий краевого значения с непосредственным подчинением Сибкрайсовнархозу.

Существенным моментом, определяющим жизнеспособность местных предприятий, является также перспектива их роста в связи с ростом местных сырьевых ресурсов. На этот вопрос в данное время дают ответ контрольные цифры 1929/30 года.

Так, согласно контр. цифр 1929/30 года, Сользавод увеличивает свою производственную программу на 19,2% против 1928/29 года; Усольский кожзавод на 50%; Спичфабрика на 89,4%; Суконая фабрика на 50%; Клейзавод снижает продукцию костяного клея на 5,4%, зато увеличивает выпуск мездрового клея на 100%; Пивзавод также снижает выпуск пива на 18% и увеличивает выход фруктовых вод на 100%; Дрожзавод поднимает размер продукции на 11,5%; Конфетная фабрика увеличивает выход конфектных изделий на 14,5%, кондитерских изделий на 67,9%, сушек на 32,2%; Пимокатная фабрика дает рост по пимам на 62,2% и не проектирует никакого роста по выпуску кошмы; наконец, Обувная фабрика увеличивает свою продукцию на 100%.

Таким образом большинство местных предприятий запроектировали на 1929/30 год весьма крупный темп роста. Казалось бы, что этот исключительный темп промышленного роста потребует огромного напряжения местных сырьевых ресурсов, фактически же такого напряжения не предвидится. Прежде всего надо сказать, что для таких производств, как Сользавод, Клейзавод, Пивзавод и Дрожзавод—не создается никаких осложнений с сырьем. Весьма легко разрешается сырьевая проблема для спичечного и обувного производства. В первом случае потребуются усилить завоз союзных и импортных химических материалов и местного осинника, а во втором случае (Обувная фабрика)—полнее осуществить переработку местного кожевенного полуфабриката на местной же обувной фабрике.

С точки зрения наличия местных сырьевых ресурсов напряжение может сказаться по текстильным производствам. Но ориентация этих производств на местное сырье не так уж обязательна.

К тому же Пимокатная фабрика будет полностью удовлетворена местным коровьяком. Увеличение потребности по овечьей шерсти кругло на 125 тонн (по обоим предприятиям), в сущности говоря, не составляет крупной проблемы, тем более, что в 1929/30 году местная (окружная) сырьевая база значительно возрасла в связи с присоединением к Иркутскому округу важнейших частей расформированного Тулунского округа. Это обстоятельство также сильно повысило местные кожсырьевые ресурсы Иркутского округа. Поэтому местная сырьевая база для Усольского кожзавода в 1929/30 г. складывается даже благоприятнее, чем в прошлом (1928/29) году.

В затруднительном положении попрежнему остается только одно предприятие—Конфетная фабрика. Для нее мучные ресурсы не подготовлены. Здесь возможны перебои по пряничному, сушечному, кондитерскому цехам. Собственно же конфектное производство при регулярном поступлении сахара может быть бесперебойным.

В заключение необходимо отметить, что удовлетворительное соотношение между сырьевыми ресурсами и сырьевыми потребностями местных промышленных предприятий действительно лишь для данного момента.

Будущее укрупнение местных промпредприятий с неизбежностью поставит вопрос о географическом расширении сырьевой базы для обеспечения нужд местной промышленности. В этом случае придется говорить уже не о сырьевых ресурсах одного или двух соседних округов, а о ресурсах всего Сибкрая с экономически тяготеющими к нему смежными сырьевыми районами.

Индустриализация страны и промышленный рост народного хозяйства в ближайшие годы будут проходить при более высоком темпе, чем рост

сельского хозяйства, находящегося еще в начальной стадии социалистической реорганизации. Поэтому неравномерность промышленного и сельскохозяйственного роста во многих случаях будет увеличивать дефицит местного сырья.

С ростом промышленных предприятий, перерабатывающих сельскохозяйственное сырье, самое понятие «местное сырье» по неизбежности переносится с окружных масштабов на областные, краевые и республиканские масштабы. Эти перспективы надо иметь ввиду и при оценке экономической жизнеспособности местных предприятий Иркутского округа.

Здесь все будет зависеть от выполнения плана индустриализации Сибкрая. Если план индустриализации Сибкрая в известной части опрется на существующий процесс промышленного развития, то целесообразность географического размещения местной иркутской промышленности будет солидной предпосылкой к плановому росту этих предприятий. Если же крупные промышленные предприятия краевого значения разместятся за пределами Иркутского округа, то это обстоятельство резко ослабит сырьевую базу иркутских предприятий и может совершенно уничтожить сбытовые перспективы для большинства местных предприятий. В условиях планового географического перемещения обрабатывающей промышленности Сибкрая с Востока на Запад местные предприятия Иркутского округа вообще могут стать нежизнеспособными, несмотря на наличие местного топлива и сырья. В этом случае перспективы существования останутся лишь для таких производств, как пивоваренное и дрожжевое производства чисто местного значения, а также спичечное и соляное производства краевого значения.

# Иркутские скипидары.

Г. Е. Москалев.

**Районы производства.** Составить точный обзор производства смолопродуктов по Иркутскому округу—невозможно, так как статистическая разработка данных по этой отрасли в большинстве случаев не производилась и не производится.

Изготовлением смолопродуктов с промышленной целью заняты районы: Тагнинский, Усольский, Иркутский, Усть-Удинский и Черемховский. Производящие заводы смолопродуктов в Иркутском округе расположены и следующих местах:

А) По Тагнинскому району:

1. Завод „Таежный Рассвет“, находящийся в 6,5 клм.<sup>1</sup> от с. Тагна.
2. Зав. „Харагунский“—на уч. Харагунском.

Б) По Усольскому району:

3. Зав. „Труженик Смолокур“ в с. Кутулик.

В) По Иркутскому району:

4. Зав. „Смолоскипидар“ в с. Олха.
5. Зав. „Свободный Труд“ в с. Михалево.

Г) По Усть-Удинскому району:

6. Зав. „Канифоль“ в 43 клм. от с. Усть-Уда.

Д) По Черемховскому району:

7. Зав. гостреста Лесохим на Вознесенской даче, в 65 клм. от гор. Черемхово.

Е) Кроме этих действующих заводов, по периферии Тагнинского района в радиусе от 30—53 клм. от завода «Таежный Рассвет» располагаются еще 4 смолоскипидарных завода, находящихся в стадии постройки, а именно:

1. Завод Шерагул-Сачковский—уч. Шерагул-Сачковский в 18 клм. от завода «Таежный Рассвет».
2. Завод Русиновский—уч. Русиновский в 53-ти клм.
3. Завод Метелкинский—уч. Метелкинский в 43 клм.
4. Зав. Исаковский—уч. Исаковский в 30 клм.

**Сырье и выход продуктов.** На действующих заводах выгоняют смолу и скипидар очищенный, за исключением завода „Канифоль“, вырабатывающего канифоль и живичный скипидар.

Смолопродукты добываются преимущественно из пневого смолья, на заводе же „Канифоль“—из живицы сосны.

Выход из 1 куб. м. пневого смолья на непригодных заводах:

скипидара около . . . . .	12 клг.
смолы до . . . . .	34 клг.

<sup>1</sup> Всем цифровым показаниям, позаимствованным из других источников, произведен пересчет на метрическую систему.

На заводах же оборудованных, как, напр., «Таежный Рассвет», выход из 1 куб. м. пневого смолья:

скипидара . . . . .	24 клг.
смолы . . . . .	51—59 клг.

В то время как обычный выход из 1 куб. м. пневого смолья среднего качества:

скипидара . . . . .	13,5—17 клг.
смолы . . . . .	42—51 клг.

Выход из живицы дает из 1000 клг.

скипидара . . . . .	120 клг.
канифоли . . . . .	670 клг.

Во Франции же из 1000 клг. живицы при переработке получают:

скипидара . . . . .	180—220 клг.
канифоли . . . . .	600—670 клг.

Из приведенных данных видно, что Иркутский округ дает сравнительно высокие показатели по выходу смолопродуктов из пневого смолья.

Малый же выход скипидара при подсочном способе можно объяснить тем, что наша живица загрязнена от падающей хвои и при стекании в „карман“ долго из него не вынимается, благодаря чему часть скипидара из живицы испаряется. Не нужно забывать одно условие—ведь это еще только опыт получения скипидара в Иркутском округе по способу подсочки.

Себестоимость осмола 1 куб. м. 82,5 коп. франко-завод, напр., „Таежный Рассвет“, себестоимость за 1 клг. живицы 32 коп., серы листвентичной 18,5 коп. и серы еловой 25 коп. франко зав. „Канифоль“.

На всех заводах используемое сырье находится в 2—5 клм. от самого завода.

**Объем производства.** Теперь перейдем к характеристике наиболее крупных смолоскипидарных заводов.

Завод „Таежный Рассвет“ расположен на реке Тагна, находится в 6,5 клм. от с. Тагна и в 36 клм. от ст. Тыреть Томской жел. дороги, производит выгонку очищенного и неочищенного скипидара и смолы.

Имущество завода оценивается в 18.603 руб., состоит из отделений: ретортного, скипидарно-очистительного, пековарни, склада-цистерны емкостью на 33 тонны и теплушки для хранения тары.

Ретортное отделение работает не особенно хорошо, а могло бы дать в месяц при полной нагрузке до 2950 клг. очищенного скипидара, 4770 неочищенного скипидара и до 8200 клг. смолы. Оборудование скипидарно-очистительного отделения следует считать хорошим, но оно находится в запущенном состоянии. Через это отделение при полной нагрузке можно очистить выход ретортного отделения и весь скипидар, добытый на заводах периферии. При правильной же постановке дела, через очистное отделение можно переочистить до 250 тонн сырья.

Это единственный завод, где имеется полный комплект лабораторного оборудования.

Завод обеспечен на полгода дровами, смольем и пнями. Всего на заводе работает 5 человек.

Предприятие „Труженик Смолокур“ в с. Кутулик, Усольского района, расположено в 27 км. от ст. Китой Томск. жел. дороги.

Имеет два завода, из которых один действующий вырабатывает скипидар и смолу, 2-й хотя еще и не пущен в ход, но уже оборудован и закончен постройкой, завод приспособлен к производству скипидара, смолы, древесного спирта, вара и древесного угля.

Первый завод имеет оборудование более кустарного типа, а новый имеет печь с 8-ю камерами и скипидарно-очистительное отделение.

Сырье-осмол добывается в общественных дачах деревень Жилкино и Елань. Массивы осмола довольно значительные, но завод сырьем на зиму не обеспечен.

На старом заводе работает 7 человек, а всего вместе с заготовщиками осмола-сырья и топлива при заводе 40 человек.

Завод „Канифоль“ расположен в устье речки Замараевка, впадающей в р. Ангара, находится в 363 км. от гор. Иркутска и в 43 км. от с. Усть-Уды, от которого к заводу ведет довольно хорошая проселочная дорога; кроме этого сообщение возможно и водным путем по реке Ангаре, где пароход у самого завода привык делать остановку.

Оборудование завода оценивается в 3.000 рублей. Это один из первых заводов Восточной Сибири по выработке живичного скипидара и канифоли; кроме этого, необходимо заметить о том, что названный завод является единственным в Союзе ССР по выработке клея конторского „гумми лиственничного“ из отечественного сырья, получаемого от лиственницы Сибирской (*Larix sibirica*) — „сосучей серы“.

Заводом произведены подготовительные работы на лесосеке для добычи живицы, для чего зарублено 60.000 карманов на деревьях, стоимость этой работы определяется в 1.800 рублей. Завод арендовал участок леса в 545 гектар. сроком на 10 лет.

Кроме этого из дер. Монастыршина и Бутаково крестьяне доставляют на завод лиственничную серу, из которой вырабатывают клей „гумми лиственничный“.

О всех других смолоскипидарных заводах из-за отсутствия проверенного материала приходится умалчивать.

Вследствие недостатка цифрового материала трудно определить действительные размеры производства смоло-продуктов в округе.

Всего занято на действующих заводах 47 человек и на подготовительных работах и на заводах, заканчиваемых к пуску, работает еще 37 человек. С пуском же в действие заводов, количество занятых рабочих возрастет. Смолоскипидарные заводы принадлежат обычно артелям кустарей, входящих в Иркутский промыслово-кооперативный союз<sup>1</sup>.

Рабочий день кустаря-смолокура 10 часов, средний месячный заработок при полной нагрузке, напр., на заводе „Траежный Рассвет“ от 35 до 37 рублей, плюс готовая квартира и отопление, на заводе же „Канифоль“ от 80 до 120 рублей.

Свою продукцию заводы сбывают через Ирк. Промсоюз, который взял на себя и общее руководство работой отдельных артелей-заводов как по вопросам улучшения смолокурной техники, по переоборудованию заводов, так по инструктажу и по предоставлению кредитов.

<sup>1</sup> За исключением предприятия Лесохим на Вознесенской даче.

Валовая продукция смолоскипидарных заводов<sup>1</sup> по данным Ирк. Промсоюза выразилась за 1927—28 год:

НАЗВАНИЕ ЗАВОДА	В килограммах			Себестоимость в рублях
	Скипидар	Смола	Уголь	
Таежный Рассвет . . . . .	295 <sup>2</sup>	5600		1.200
Таежный Смолокур . . . . .	4100	11200	485 куб. метр.	1.800
Смолоскипидар . . . . .	3280	6560		1.200
Свободный Труд . . . . .	8200	14760		1.000
Канифоль . . . . .	480 <sup>2</sup>	3280		3.600

Из всего добываемого количества смолопродуктов в другие округа вывозится преимущественно скипидар.

Этому продукту уделит главное внимание в настоящей статье и постараемся дать качественную характеристику, согласно полученных мною данных испытания. Хороший товарный скипидар должен быть чистым от грязи и воды и обладать устойчивым равномерным качеством. Иркутским скипидарам эти свойства можно приписать вполне.

Всего исследовано 15 образцов рыночного скипидара, из них 9 образцов очищенного, добытого из смолья, 3 образца живичного скипидара и 3 образца скипидара полуфабриката (из последних два образца взяты из смежного Зиминского района, Тулунского округа). Эти последние приводим лишь только потому, что не имели в своем распоряжении для производства анализа грубо кустарных скипидаров из Иркутского округа.

Для всех проб установлено: а) приблизительное время взятия пробы, б) продолжительность стояния на свету, в) цвет, г) запах, д) удельный вес, е) температура кипения, ж) для четырех образцов определен % отгона, з) испаряемость скипидара, нанесенного на белую бумагу, и) количество остатка после выпаривания на водяной бане, к) направление вращения пинена по отношению к поляризованному лучу света и л) заключение о подведении каждого образца под соответствующую торговую марку. (См. таблицу Анализ скипидаров на стр. 137).

Все образцы скипидара можно подвести под ту или иную торговую марку, за исключением живичного, который по удельному весу близок к полубелому серному скипидару, т. е. мог бы быть подведен под торговую марку 2 ЛС, по внешним же признакам и способу получения соответствует марке 2 БС, под каковую мы его и отнесли.

Таким образом выгоняемые в Иркутском округе скипидары могут быть отнесены к ретортным и печным, за исключением живичного или, как здесь называли, „французского“ скипидара под каким названием он и поступает на рынок. Очевидно, он назван французским благодаря своей бесцветности и способу получения из живицы. Но этих обстоятельств недостаточно, уже давно бесцветные скипидары получают и из смолы. По способу подсочки этот скипидар также нельзя относить к французскому, так как самую живицу у нас добывают по собственному русскому способу — в карманы, устраиваемые на дереве у самого корня. Живицу так же не защищают от света и окисления и от других посторонних влияний, сами

<sup>1</sup> За исключением предприятия Лесохим на Вознесенской даче.

<sup>2</sup> Живичного скипидара.

АНАЛИЗ СКИПИДАРОВ (В 1928 ГОДУ).

№№ образцов	НАЗВАНИЕ ЗАВОДА	Время взятия пробы с завода	Приблизит. продолжительность стояния на свету	Цвет	Запах	Удельный вес при 150°С	Температура кипения в град. С во время фракционирования	% отона при 172°С	Испаряемость	Количество остатка в %	Угол вращения	Какой сорт от ест. вып.
1	Канифоль <sup>1</sup>	1—10/X	Дней 20—30	Бесцветный	Приятный нежный	0,869	155	—	Испаряется без остатка	Нет	—	2 БС
2	"	1—10/X	"	"	"	0,870	156	—	"	"	—	2 БС
3	Таежный Рассвет	1—15/VI	Дней 20	"	Приятный смолистый	0,866	166	82	Оставляет на бумаге слабое очертание	Следы	Вправо +22,89	2 БР
4	"	"	Дней 40	"	"	0,868	168	85	"	"	Вправо +24,16	2 БР
5	"	1—15/X	Дней 10	"	"	0,865	168	—	"	"	Вправо +22,33	2 БР
6	"	"	Дней 30	"	"	0,868	166	84	"	Нет	Вправо +26,79	2 БР
7	"	15—25/III 1929 г.	Дней 20	"	Смолистый	—	—	—	—	—	—	—
8	"	1—15/VI	Дней 20	Желто-красн.	Резкий смолистый	0,890	152	29	Оставляет пятно светло-серого цвета	1,540	—	КР
9	Труженник Смолокур	1—15/VI	Дней 20	Бесцветный	Смолистый не резкий	0,865	165	—	Пятно масляно-серое	Следы	—	2 БП
10	"	15—30/III 1929 г.	Дней 15	Лимонный	Смолистый	—	—	—	—	—	Вправо +17,85	—
11	Свободный Труд	1—15/X	Дней 10	Бесцветный	Приятный смолистый	0,863	160	—	Оставляет чуть заметное серое пятно	Следы	Вправо +15,51	2 БП
12	Смолоскипидар	1—15/VI	Дней 20	Лимонный	смолистый.	0,867	168	—	Темно-масляное пятно	"	—	ЛП
13	Коммуна Крестьянин Зиминского р.	10 30/IV	Дней 70—80	Красный	Резкий смолистый.	0,892	143	—	Темное пятно	1,260	—	КП
14	Деревня "Старая Зима"	10—30/IV	Дней 70—80	Красно-коричневый	Резкий смолистый	0,888	140	—	"	2,440	—	КП
15	Вознесенский треста "Лесохим"	В	1929 г.	Полубелый	Приятный смолистый	0,881	159	68	Оставляет на бумаге слабое очертание	Следы	—	—

<sup>1</sup> Живичный скипидар.

<sup>2</sup> Неочищенный скипидар.

<sup>3</sup> Зиминский район, Туунского округа.



же деревья предназначаются на сруб, почему из дерева стремятся получить всю живицу чуть ли не в первые два года эксплуатации.

Кроме этого, удельный вес иркутского живичного скипидара значительно выше, почему он не может быть отнесен к французскому. Хотя быть может тяжеловесность нашего скипидара обусловливается особенностями сибирской живицы, приобретающей иные свойства, благодаря климатическим условиям: по наблюдениям смолокуров, морозы портят смолу, а это несомненно отражается и на свойствах скипидара.

Ко всему сказанному следует добавить, что из *Pinus Sylvestris*, произрастающей в Сибири, вряд ли можно получить скипидар, обладающий подобными качествами, каковой получают во Франции из вида *Pinus Maritima*.

По отношению к поляризованному лучу света, иркутские скипидары могут быть отнесены в одну группу с американскими как состоящими из право-вращающего пинена. Необходимо обратить внимание на различный угол отклонения: цифры +15,51 и +17,85 говорят за то, что наши скипидары могли бы быть отнесены в одну группу со скипидарами, получаемыми из вида американской сосны *Pinus australis*, но эти цифры не являются характерными—они скорее дают повод предполагать, что иркутские скипидары не всегда достаточно хорошо и правильно обрабатываются. Благодаря чего природные качества, т. е. химические особенности пинена, не могут быть перенесены на скипидар целиком, а это понижает качества данного скипидара тем ниже, чем менее он повторяет свойства чистого природного пинена. В общей же своей массе величина угла вращения плоскости поляризации иркутских скипидаров несколько ни меньше, чем скипидаров других, получаемых из *Pinus Sylvestris*. Это обстоятельство дает основание считать, что по своим природным качествам иркутские скипидары стоят выше чем американские, являясь промежуточными между этими последними и французскими. Окончательно разрешить данный вопрос мне не представляется возможным из-за отсутствия источников к его разрешению.

Из исследованных образцов ни один не подал повода заподозрить в фальсификации. Но все же мы не берем на себя смелость делать определенное заключение по этому вопросу, так как нет еще достаточного материала, чтобы судить о наличии фальсификации того или иного образца в каждом отдельном случае.

Самый большой недостаток иркутских скипидаров, присущий вообще всем русским скипидарам, состоит в том, что 1) товар наш не сортируется, 2) не обращается внимание на условия хранения (сохраняют на свету, отчего скипидар густеет и приобретает лимонную окраску) и 3) не обращается внимания на самую тару (часто сохраняют в непрокленных и не вымытых деревянных бочках).

Небезинтересно было бы сопоставить наш материал об иркутских скипидарах с данными исследования скипидаров из других районов Сибири и Дальнего Востока, но такими материалами мы не располагаем.

**Цены и рынки сбыта.** Необходимо коснуться цены на иркутские смолопродукты. Продажные цены франко-Иркутск в среднем за 16 клгр. в октябре 1928 г. выражаются в следующей сумме:

Скипидар очищенный от . . .	7 р. 50 к. до 8 руб.
„ живичный . . . . .	— до 30 руб.
Канифоль . . . . .	от 15 — до 20 руб.
Смола . . . . .	1 р. 50 к.
Древесный уголь за куб.	4 руб.

О точных размерах оборотов со скипидаром, так и о рынках сбыта трудно судить из-за отсутствия статистического учета. Обычно заводы свою продукцию сбывают через Иркутский Промсоюз: Дальторгу, Сибмедторгу и Бурмедторгу. Скипидар отправляют по железной дороге в деревянных бочках, хотя нередко и в железных емкостью 200 кг.

Спрос на смолпродукты и в частности на скипидар превышает предложение, а это вызвало расширение смолскипидарного производства.

**Валовая продукция на 1928-29 г.** Валовой продукции на 1928/29 год запроектировано в килограммах:

НАЗВАНИЕ ЗАВОДА	В килограммах		
	Скипидар	Канифоль	Смола
Таежный Рассвет . . . . .	37.720		82.000
Труженик Смолокур . . . . .	41.000		98.400
Смолскипидар . . . . .	16.400		6.560
Свободный Труд . . . . .	9.840		16.400
Канифоль . . . . .	6.560 <sup>1</sup>	49.200	—
Харагунский . . . . .	14.760		57.400
Шерагул-Сачковский . . . . .	14.760		57.400
Русиновский . . . . .	11.760		57.400
Метелкинский . . . . .	14.760		57.400
Исаковский . . . . .	14.760		57.400
<b>ИТОГО . . . . .</b>	<b>168.920</b>	<b>49.200</b>	<b>490.360</b>

Валовая продукция, запроектированная на 1928/29-го, выразится в рублях (по продажной стоимости):

Скипидара живичного . . . . .	6.560 кг.	на 12.000 руб.
» из смолья 1-го сорта . . . . .	88.560 »	» » 43.000 руб.
» » » 2-го » . . . . .	73.800 »	» » 27.000 руб.
Канифоли . . . . .	49.200 »	» » 45.000 руб.
Смолы . . . . .	490.000 »	» » 30.000 руб.
Древесного угля . . . . .	19.400 куб. м.	8.000 руб.
<b>Всего на сумму . . . . .</b>		<b>174.000 руб.</b>

**Перспективы развития.**<sup>2</sup> Одним из главных условий существования и возможности дальнейшего развития любой отрасли промышленности является сырье. Для развития смоло-скипидарного производства в Иркутском округе это условие имеется в наличии, так как Ирк. округ находится в числе тех округов, которые расположены в так называемой «Холмистой тайге», т. е. в самой лесистой части Сибирского края.

Необходимо вспомнить, что леса Иркутского округа—в особенности в верховьях рек—завалены древесным хламом, который приносит громадный

<sup>1</sup> Живичного скипидара.

<sup>2</sup> Статья написана в 1928 году.

вред нашему лесному хозяйству, как подсобник лесных пожаров, а также является препятствием к обсеменению лесорубочных участков.

Эксплоатация пней, вершинника, валежника и прочих остатков при существующих условиях почти невозможна.

Выходом из этого положения может служить сухая перегонка и канифольно-скипидарное производство, которые дадут возможность вывозить и эксплуатировать рентабельно весь хлам лесного хозяйства.

В пользу развития смолокурения в Иркутском округе следует сказать, что этот округ находится в южных Восточно-Сибирских широтах, где летний период продолжительнее, чем в северных районах и средняя температура Иркутского округа значительно выше, чем в других районах Сибири.

Развитие смолоскипидарных промыслов в этом округе возможно еще и потому, что у нас лес сравнительно редок, вырубленного много, а смолистость зависит от того, насколько густо расположены в лесу деревья.

С сухих и возвышенных мест, к каким можно отнести южную часть Иркутского округа, лес значительно лучше и богаче смолой, а потому выхода живицы при подсочке будут высокие.

Теперь уже время приступать к развитию смоло-скипидарного производства, вначале в мелко-кустарном виде, чтобы потом можно было перейти к крупно-заводскому масштабу, где должны будут производить лишь очистку полуфабриката, вырабатываемого вспомогательными мелко-кустарными заводами.

В данное время смоло-скипидарные заводы находятся исключительно в руках кустарных артелей. Большинство заводов необеспечено сырьем и достаточным оборудованием из-за недостаточно организованного кредитования, собственных же средств артели почти не имеют,

Сырье для заводов должно быть заготавливаемо во время и в достаточном количестве. У нас же обычно увлекаются и затрачивают средства исключительно на строительство, не оставляя запасных средств на заготовку сырья. Благодаря такой постановке дела, вновь открывающиеся производства часто терпят неудачи. Когда завод готов, чтобы пустить его в ход, в спешном порядке собирают сырье, какое подвернется под руку, не считаясь с его качеством, лишь бы ускорить дело. Результат сразу же сказывается, с одной стороны, в количестве получаемых продуктов, а с другой—на их качестве.

Тем не менее необходимо сказать, что иркутские скипидары уже сейчас следует относить к числу лучших вырабатываемых в СССР как по выходу, так и по качеству. Однако несмотря на это кривая шкалы вывоза иркутских скипидаров в другие районы чуть-чуть только отодвинулась от нуля, несмотря на сравнительно низкие цены франко-Иркутск. Существенным тормозом в этом деле являются накладные расходы по доставке товара до мест потребления.

Поэтому необходимо, чтобы скипидар доставлялся по самому дешевому тарифу, тогда он доедет и до экспортной гавани, а там и дальше, на заграничный склад.

Иркутские смоло-скипидарные промысла заграничными рынками в данный момент интересоваться не могут, но говорить об удовлетворении потребностей в скипидаре Западной и Восточной Сибири, Забайкалья и Дальнего Востока продукцией Иркутского округа мы должны, так как наши смоло-скипидарные заводы находятся вблизи железной дороги, пути сообщения с каковой до заводов находятся в сравнительно удовлетворительном состоянии.

В округе находится громадный запас соснового леса, который может служить для подсочки; имеется достаточное количество пней, оставшихся

на месте заготовки дров быв. пароходовладельцами, и достаточное количество пней на лесозаготовительных участках, дающих высокий выход смолопродуктов, а самое главное—иркутские скипидары по своим качествам стоят очень высоко.

Вопрос о развитии смоло-скипидарного производства и об охвате указанного рынка очень существенный, а потому заинтересованные учреждения должны предоставить возможность и содействие организации лесохимических исследований и товароведно-промышленных опытов в широком масштабе.

Необходимо воспользоваться теми путями и методами работы, которые проводятся другими странами и отдельными районами европейской части СССР.

Удачно пройденные методы работы необходимо перенести к нам, видоизменяя, где потребуется, согласно климатическим и специальным условиям.

---

### Использованная литература:

1. Семенов А. С. Смолокурение и кооперация. М. 1925 г.
2. Товароведение. Т. II. Органические вещества. Под. ред. П. Петрова и Ф. Цереветинова. М. Ленгр. 1926.
3. Любарский Е. И., проф. Живой и мертвый терпентин, ч. II. Владивост. 1925.
4. Его-же, ч. I. Владивосток.
5. Гутман А. Я. Товароведение москательных-химических продуктов. Ленгр. 1928.
6. Пирогов М. Л. Сухая перегонка дерева в условиях Дальн.-Востока. Владив. 1926.
7. Орлов Н. Н., проф. Общая технология органических производств. В. I. Киев 1928 г.
8. Сводка Ирк. Промсоюза. Иркутск.



# Минеральные краски

## Тагнинского района, Иркутского округа.

А. П. Петров и В. П. Шубин.

Минеральные краски-охры, мумии и сурики благодаря широкому распространению их в природе, сравнительной дешевизне, стойкости по отношению атмосферных влияний, хорошей кроющей и красящей способности занимают в нашей красочной промышленности первое место сравнительно с другими природными красками.

Лучшие сорта их идут для живописи, фотографии, окраски стекол, тканей, обоев, а худшие употребляются для окраски стен, крыш и т. д.

В общежитии они известны под общим названием «охры».

К ним относят все землистые железные краски разнообразных оттенков: желтого, красного, коричневого и фиолетового.

В научной технической литературе до сих пор нет точного определения того, что нужно понимать под термином «охры».

Так, например, М. И. Добрынина, автор «Сводки месторождений железных охр и красильных глин в России», пишет, что этим термином называют землистые массы, окрашенные окислами тяжелых металлов.

Академик В. И. Вернадский дает более точное определение: он называет охрами глины, богатые гидратами окиси железа.

В технике же все желтые железистые краски носят общее название охры, все красные—мумий и суриков, различаясь в этом случае содержанием железа.

Таким образом их можно разделить на 1) желтые охры (от 15% и выше  $Fe_2O_3$ ), 2) красные мумии (от 20%—40%  $Fe_2O_3$ ), 3) железные сурики, обогащенные окисью железа до 70% и выше.

Все же глинистые породы красного цвета, содержащие  $Fe_2O_3$  меньше 18% и желтого цвета меньше 15%, называют просто цветными красными и желтыми глинами.

По своим физическим свойствам все землистые железные краски более или менее мягки на ощупь, довольно пластичны, прилипают к языку и красят пальцы. Твердость их обычно колеблется между 1,5—2; удельный вес от 2 до 3,5. Перед паяльной трубкой они чернеют, в воде нерастворимы; степень растворимости в кислотах и щелочах зависит от их химического состава. Последний же весьма непостоянен и колеблется в широких пределах.

Главную массу этих красок составляют глины и гидраты окиси железа, но кроме того в них обычно входят различные минеральные и органические примеси и при том в самых разнообразных отношениях.

Химический состав охр тесно связан с их техническими свойствами и с их кроющей и красящей способностями.

Чем выше процентное содержание окиси железа, тем ценнее минеральная железистая краска.

Иногда в природных красках наблюдаются настолько высокие технические качества, что из месторождения они сразу поступают на ры-

нок. Но чаще их приходится подвергать предварительной обработке, которая, по Б. К. Климову, в общем сводится к следующим отдельным операциям:

Карьер. Сортировка. Отмучивание. Осаждение кремнезема на желобах. Отстойные бассейны. Сушка. Измельчение (жернова, бегуны). Процеивание. Упаковка.

Технические требования, предъявляемые к краскам как к рыночному продукту, определяются такими условиями: яркий, чистый цвет, высокая кроющая и красящая способность, однородность, полное отсутствие примесей, могущих образовывать кислоты и щелочи, минимальное содержание песка, магнезии и извести, а также органических веществ, которые при растирании с олифой способны давать грязные оттенки.

В настоящее время Опытным заводом Госуд. Института прикладной химии выработаны твердые и однообразные требования ко всем сортам железистых минеральных красок:

### І. Д л я о х р ы.

- а) примеси песку не более 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>
- б) окиси железа от 10 до 18<sup>0</sup>/<sub>0</sub>

### ІІ. Д л я м у м и и

- а) примеси песку не более 3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>
- б) окиси железа от 25<sup>0</sup>/<sub>0</sub> до 44<sup>0</sup>/<sub>0</sub>

### ІІІ. Д л я ж е л е з н о г о с у р и к а

- а) окиси железа не менее 75<sup>0</sup>/<sub>0</sub>
- б) темно-коричневый цвет.

Везде содержание извести не должно превышать 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Реакция водной вытяжки должна быть совершенно нейтральной. Требуется полное отсутствие органического окрашивания.

Лучшими красками, с точки зрения изложенных технических требований, обычно считались французские.

В дореволюционной России минеральные краски вырабатывались главным образом на территории нынешней Польши и по своему качеству они подходили к средним сортам французских.

Кроме того, выработка производилась в районе Кривого Рога, Воронежской и Саратовской губерниях, а также на Кавказе, Урале и других местах. Но здесь производство их носило кустарный характер вследствие общей технической отсталости, отсутствия специалистов и плохого оборудования заводов. В результате этого качество красок было весьма низким и они не могли конкурировать с иностранными. Поэтому, хотя до войны потребление минеральных красок в России доходило до миллиона пудов в год, все же значительная часть их привозилась из-за границы. Так, в 1913 году было ввезено красок 458.499 пудов на сумму 611.843 руб., а в первые пять месяцев 1917 года 10.000 пудов на сумму 34.000 рублей.

Что касается вывоза, то он был крайне незначителен и почти весь направлялся в Финляндию.

Мировая добыча минеральных красок в довоенное время составляла около 100.000 тонн.

В Сибири добыча минеральных красок носила случайный характер. Качество красок было весьма низко, так как обработка сводилась к простому размолу без всякой сортировки и отмучивания.

По данным М. И. Добрыниной, в бывшей Иркутской губернии месторождение красок находилось: 1) в окрестностях Нижнеудинска—гнезда и прослойки охры в песках, 2) на левом берегу Лены, выше деревни Никольской,—желтая охра в многочисленных пустотах известняка, 3) в Иркутском уезде: а) в горе между верхним Китоём и озером Ильгиром—жила твердой охры в глинистом сланце и б) в вершинах Хара-Булуна—залегание охры между толщами гранита; кроме того, охра найдена по долинам рек Бирюсы и Куды. По имеющимся в нашем распоряжении сведениям, железистые краски обнаружены еще в окрестностях сел Олхи, Карлука, Манзурки, Тырети, а также в Тулунском и Тагнинском районах. О наличии краски в бывшей Тулунской волости имеется заметка в Известиях Русского Географического Общества за 1864 год. Известны также минеральные краски в быв. Верхоленском уезде в 50 верстах от Хоготовского селения. Они были открыты в 90 годах прошлого столетия инородцем Моготовского ведомства Мальтчем Хандаевым, который об этом подал заявление Иркутскому генерал-губернатору.

Анализ образцов этих красок был произведен в 1891 г. в Иркутской золотосплавочной лаборатории и дал такие результаты:

Воды—	10,20 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Органических веществ—	11,92 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Кремнекислоты—	3,78 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Окиси железа—	70,76 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Извести—	следы
Магнезии—	следы
Щелочи не определялись.	

Приведенный анализ указывает, что это был сурик довольно высокого качества. О дальнейшей судьбе открытых инородцем Хандаевым залежей красок ничего неизвестно.

Для Иркутского округа имеют огромное промышленное значение залежи железистых красок Тагнинского района, находящиеся на Бельгирском и Семеновском переселенческих участках.

На Бельгирском участке они находятся по правому берегу реки Оки ниже устья реки Тагны в урочищах „Горелая“ и „Красная гора“. Краски залегают здесь в бортах крутых увалов при толщине торфов около 4,5 метров, с мощностью красочных прослоек от 8—35 см. Можно думать, что наличие красок в этом районе находится в связи с подземным горением каменного угля и что эти краски явились в результате обжига железистых глин с растительными остатками. Здесь преимущественно добываются сурик и мумия.

На Семеновском участке находятся исключительно охры, залежи их также расположены в бортах невысоких холмов, находящихся в одном километре от поселка. Залегают эти охры на глубине одного, двух метров с мощностью прослоек от нескольких сантиметров до полуметра.

Большой спрос иркутского рынка на минеральные краски создал благоприятные условия для развития кустарного промысла среди местного населения.

В этом районе уже несколько лет работает артель кустарей под названием «Тыретская химическая артель», объединяющая около 200 крестьян. В 1927/28 г. ею было добыто около 50 тонн различных сортов железистых красок; по плану 1928/29 г. добыча красок была намечена в 50 тонн охры, 50 тонн сурика и 8 тонн мумии.

По имеющимся в распоряжении Иркоопромсоюза данным, можно предполагать, что для одного только Иркутского рынка годовая потребность в красках исчисляется приблизительно в 200 тонн. Если же при-



нять во внимание то обстоятельство, что половина продукции 1927/28 года была отправлена в Новосибирск, а в прежние годы тагнинские минеральные краски имели сбыт на запад до Омска, а на восток до Владивостока, то надо думать, что спрос на них будет значительно превышать цифру в 200 тонн. Кроме того, потребителем тагнинских красок может быть и Бодайбинский район. Таким образом перспективы для сбыта тагнинских минеральных красок у нас, несомненно, имеются.

В пользу этого говорят также и результаты физико-химических исследований, произведенных над различными сортами этих красок.

Первые анализы тагнинских охр и суриков были сделаны в 1925 году в лаборатории Восточно-Сибирского Политехникума химиком Гюнтером. Анализы дали такие результаты:

### О Х Р А

Воды . . . . .	7,20%
Нерастворимых веществ в HCl . . . . .	69,52%
Окиси железа . . . . .	17,81%
Извести (Сао) . . . . .	2,98%
Окиси магния . . . . .	1,00%
Потеря при прокаливании . . . . .	1,36

### С У Р И К.

Воды . . . . .	0,83%
Нерастворимых веществ в HCl . . . . .	22,04%
Окиси железа . . . . .	70,15%
Mgso <sub>4</sub> . . . . .	0,28%
Саsд <sub>4</sub> . . . . .	2,30%
СаСо <sub>3</sub> . . . . .	0,89%
Потеря при прокаливании . . . . .	3,48%

Авторы настоящей статьи вновь произвели анализы различных сортов железистых красок Тагнинского района.

Для анализа имелось девять разновидностей минеральных красок различных цветов и оттенков, начиная от бледно-желтого и кончая темно-красным. Упоминаемые ниже № 1 и № 2 были типичными охрами. Из них № 1 бледно-желтого цвета, № 2—более темный. В размолотом виде № 2 имел даже золотистый оттенок. При прокаливании охра № 1 давала светло-красное окрашивание, а охра № 2 темно-красное. Реакция на лакмус была нейтральной, что указывает на отсутствие кислот и щелочей. В кислотах растворяются частично.

Сводка этих данных приводится в нижеследующей таблице:

Таблица отношения охр к кислотам, щелочам и др.

	10% HNO <sub>3</sub>	10% HCl	10% NaOH	H <sub>2</sub> S	Прокаливание
Охра № 1	частично растворяется при нагревании	тоже	не изменяется	не изменяется	переходит в светлокрасный цвет
Охра № 2	тоже	тоже	не изменяется	не изменяется	переходит в светло-красный цвет.

Анализы их определяются следующими цифрами:

О Х Р А № 1

SiO <sub>2</sub> . . . . .	60,12 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Fl <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	16,5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	8,4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
CaO . . . . .	1,5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
MgO . . . . .	0,25 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
SO <sub>3</sub> . . . . .	1,35 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
H <sub>2</sub> O . . . . .	4,2
Потеря при прокаливании . . . . .	7,3

О Х Р А № 2

SiO <sub>2</sub> . . . . .	62,11 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Fl <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	23,4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	3,1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
CaO . . . . .	1,48 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
MgO . . . . .	0,56 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
SO <sub>3</sub> . . . . .	0,13 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
H <sub>2</sub> O . . . . .	2,6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Потеря при прокаливании . . . . .	8,54

Технические требования, предъявляемые к охрам в довоенное время, сводились к следующему: 1) охра—краска в виде тонко-размолотого порошка желтого цвета должна быть хорошо отмученной, 2) состоять из соединений глины с окислами железа при содержании окиси железа (Fl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) от 18<sup>0</sup>/<sub>0</sub> до 25<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, 3) не должна содержать мела, песка, гипса; содержание извести допускалось не более 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, 4) высушенная при 105° С охра при накаливании не должна терять более 9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Современные требования к охрам, как это видно из вышеизложенного, значительно ниже. Опытный завод Г. И. П. К. допускает содержание окиси железа от 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub>—18<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Исходя из этого, можно признать, что охры № 1 и № 2 вполне отвечают техническим требованиям.

Пробное окрашивание деревянных пластинок, произведенное нами, указывает на хорошую красящую и кроющую способность, а также на стойкость красок по отношению к атмосферным влияниям. Сравнивая по химическому составу французские и русские охры обработки 1909—1914 г.г. и современные с испытанными нами охрами Тагнинского района, мы обнаруживаем нижеследующее:

	Охра французская	Охра польская	Охра Саратовск. выр.-ботки 1902-1914 г.	Охра Саратовск. выр.-ботки современной	Охра Воронежская, выр.-работ. современной	Охры Тагнинские	
						№ 1	№ 2
Воды . . . . .	0,51	2,13	1,86	—	—	4,2	2,6
Потеря при прокаливании . . . . .	6,02	9,3	8,9	10,7	8,7	7,3	8,5
SiO <sub>2</sub> . . . . .	68,5	65	69,8	—	72,9	60,12	62,11
Fl <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	22,33	21,4	16,3	12,7	14,2	16,5	23,4
CaO . . . . .	2,14	2,63	2,6	1,48	1,6	1,5	1,48
MgO . . . . .	0,5	—	—	—	—	0,25	0,56

Таким образом мы видим, что тагнинские охры по своему химическому составу и в особенности по содержанию окиси железа ( $Fe_2O_3$ ) несколько не уступают охрам других стран и других районов нашего Союза. На хорошее качества их, кроме большого содержания окиси железа, указывает также незначительное содержание окиси кальция ( $CaO$ ), а также и органических веществ.

Но выпускаемые на рынок тагнинские охры вследствие примитивной обработки несравненно ниже по своим достоинствам даже средних сортов наших южных охр.

Плохая сортировка, недостаточный размол и отмучивание значительно понижают их качество.

Переходя к вопросу о тагнинских суриках, нужно сказать, что в нашем распоряжении было два образца железных суриков: один (№ 1) светлых тонов, другой (№ 2) более темных. Анализы их обнаружили следующее:

Сурик № 1.

$SiO_2$ . . . . .	2,1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
$Fe_2O_3$ . . . . .	90,8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
$Al_2O_3$ . . . . .	2,3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
$CaO$ . . . . .	1,2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
$MgO$ . . . . .	2,73 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
$SO_3$ . . . . .	0,12 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
$H_2O$ . . . . .	0,2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Потеря при прокаливании . . . . .	1,01 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

Сурик № 2.

$SiO_2$ . . . . .	10,8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
$Fe_2O_3$ . . . . .	79,6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
$Al_2O_3$ . . . . .	4,6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
$CaO$ . . . . .	1,89 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
$MgO$ . . . . .	1,01 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
$SO_3$ . . . . .	0,013 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
$H_2O$ . . . . .	0,59 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Потеря при прокаливании . . . . .	1,93 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

Произведенные в лаборатории опыты показали, что сурик № 1 обладает хорошей укрывистостью и окрашивает пластинку железа в чистый и яркий цвет. Сурик № 2 дает на железе темно-коричневое окрашивание. Проба на лакмус указывает на отсутствие свободных кислот и щелочей.

В технике к сурику предъявляются следующие требования: 1) он должен быть в виде мельчайшего, почти нечувствительного на ощупь, порошка красновато-коричневого цвета, 2) он должен содержать не менее 75<sup>0</sup>/<sub>0</sub> окиси железа и 3) растворимых сернокислых солей должно быть не более 0,50<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Приведенные анализы тагнинских суриков указывают на высокое содержание железа при незначительном количестве других составных частей. А это дает основание сделать вывод, что тагнинские сурики вполне удовлетворяют техническим требованиям и при более совершенной обработке могут дать для рынка краску достаточно высокого качества.

В числе присланных Тыретской химической артелью образцов было несколько сортов охр, которые можно отнести к так называемым мумиям.

Под названием мумий в технике известен ряд красок различных оттенков, состоящих из глины, окиси железа и т. д.

Мумия, содержащая более 90% окиси железа, известна в торговле под именем кровавика или крокуса; мумия с темно-фиолетовым оттенком известна под именем капут—мортуум или фиолетовой мумии.

При отборе мумий для технических надобностей обычно обращают внимание на их оттенок и разmol. Считается, что хорошая мумия светлых оттенков должна содержать окиси железа не менее 30%, а темных оттенков не менее 40%.

Применение мумий в малярной практике обширно. С вареным маслом мумии хорошо высыхают и дают прочный слой, могущий противостоять атмосферным влияниям в течение многих лет.

Из имевшихся в нашем распоряжении образцов два можно отнести к светлым сортам (№ 1 и № 2) и один к темным с фиолетовым оттенком (№ 3).

Химические исследования этих трех разновидностей мумий дали следующие результаты:

М у м и я № 1.

SiO <sub>2</sub> . . . . .	47,01%
Fl <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	35,1%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	1,38%
CaO . . . . .	1,1%
MgO . . . . .	2,2%
SO <sub>3</sub> . . . . .	5,77%
H <sub>2</sub> O . . . . .	3,9%

Потеря при прокаливании . . . . . 4,38%

М у м и я № 2.

SiO <sub>2</sub> . . . . .	48,21%
Fl <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	30,4%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	6,1%
CaO . . . . .	0,28%
MgO . . . . .	0,47%
SO <sub>3</sub> . . . . .	0,34%
H <sub>2</sub> O . . . . .	4,18%

Потеря при прокаливании . . . . . 10,66%

М у м и я № 3.

SiO <sub>2</sub> . . . . .	34,02%
Fl <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	43,5%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	0,2%
CaO . . . . .	0,94%
MgO . . . . .	2,31%
SO <sub>3</sub> . . . . .	0,94%
H <sub>2</sub> O . . . . .	1,8%

Потеря при прокаливании . . . . . 16,99%

Данные анализы указывают на вполне нормальное содержание окиси железа и других составных частей в пробах № 1 и № 2.

Исключением является мумия № 3, содержащая очень высокий процент органических веществ, что не может не отразиться на ее качестве.

Проба на лакмус во всех образцах указывает на отсутствие свободных кислот и щелочей. Все это дает возможность считать, что исследо-

ванные сорта тагнинских мумий, за исключением № 3, вполне удовлетворяют тем требованиям, которые к ним можно предъявить с точки зрения рыночной пригодности, но, опять таки, при условии более тщательной обработки, т. е. лучшей сортировки, отмучивания, размола и т. д.

Изложенные выше химические данные о тагнинских минеральных красках, а также произведенные опыты над их кроющей и красящей способностью и стойкостью к атмосферным влияниям, дают нам возможность заключить, что тагнинские краски благодаря своим высоким качествам вполне могут заменить на местном рынке привозные краски.

Вопрос широкого использования тагнинских охр, суриков и мумий в связи с быстрым ростом нашего народного хозяйства и со все усиливающимся темпом строительства неизбежно ставится в порядок дня и требует своего практического разрешения. Их эксплуатации, кроме того, благоприятствует близость железной дороги (15 километров от Семеновского участка и 20 километров от Бельгирского), удобство под'ездных путей сообщения и нахождения залежей красок в 2—3 километрах от населенных пунктов. Необходимо только предпринять более детальное и систематическое изучение их физико-химических свойств, чтобы при эксплуатации месторождений совершенно устранить элементы случайности.

Кроме Тагнинского района, почти весь Иркутский округ, а также и вся огромная территория бывшей Иркутской губернии богаты залежами землистых минеральных красок. Они также ждут своего исследования и более точного, чем это было до сих пор, учета их месторождений.

### Л и т е р а т у р а .

- 1) М. И. Добрынина. Сводка месторождений железистых охр и красильных глин в России.
- 2) Б. К. Климов. Краски минеральные (природные).
- 3) В. С. Киселев. Краски, масла и лаки.
- 4) А. Л. Гутман. Товароведение москательных-химических продуктов.
- 5) М. И. Добрынина. Механические анализы охр и тихвинских глин.
- 6) В. Колчев. К вопросу об определении укрывистости.
- 7) П. Земятченский. Исследование охр и других железных природных красок (железных суриков) в отношении адсорбционной способности, коагуляции и других свойств.
- 8) Михайлов С. Н. Производство минеральных и земляных красок.
- 9) Реутовский В. С. Полезные ископаемые Сибири.
- 10) Обручев В. А. Геологические исследования и разведывательные работы по линии Сибирской железной дороги.
- 11) Докладная записка смотрителя Иркутского Горного округа Кабанова „О разработке красочных глин в районе с. Тагны“.
- 12) Артемьев Б. Н. Полезные ископаемые и ближайшие задачи учета минеральных ресурсов Бурят-Монгольской Автономной области.
- 13) Некрасов. Материалы по обработке Архива Иркутского Горного округа.
- 14) Геолком. Годовой обзор минеральных ресурсов СССР за 1925/26 г.
- 15) И. Курбатов. Природные железные краски.

карта

