

# ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

или

СОБРАНИЕ СВДѢНІЙ

о

## ГОРНОМЪ И БОЛЯНОМЪ ДѢЛѢ,

СЪ ПРИСОВОКУПЛЕНІЕМЪ

## НОВЫХЪ ОТКРЫТІЙ ПО НАУКАМЪ,

КЪ СЕМУ ПРЕДМЕТУ ОТНОСЯЩИМСЯ.

---

Ч А С Т Ъ І V .

КНИЖКА Х I .



---

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ВЪ ТИПОГРАФИИ И. ГЛАЗУНОВА И К<sup>о</sup>.

1842.

1.

## ГОРНАЯ СТАТИСТИКА.

1.

### Минеральные богатства Бухарии.

(Г. Подполковника Бупенева 2-го).

Судя по тому, сколь мало изслѣдована Бухарія, и какъ много извѣстно уже въ ней рудъ и другихъ полезныхъ минераловъ, должно заключить, что страна эта весьма изобильна подземными сокровищами. Въ этомъ должно убѣдиться тѣмъ болѣе, что въ гористыя часни ея до настоящаго времени почти не проникалъ еще взглядъ опытнаго естествоиспытателя, да и въ прошломъ 1841 году горная партія наша была въ изслѣдованіяхъ своихъ весьма спѣшена и при томъ дѣйствія ея продолжались весьма короткое время.

Но въ ожиданіи, пока болѣе счастливыя наблю-  
датели проникнутъ въ горы ея и изслѣдуютъ  
ихъ, рассмотримъ, какія полезныя минеральныя  
вещества извѣстны въ нѣдрахъ ихъ, въ настоя-  
щее время. Въ Бухаріи находится изъ металловъ  
золото, серебро и свинецъ, мѣдь, желѣзо; изъ не-  
металлическихъ веществъ: бирюза, каменный уголь,  
сѣра, селитра, соль поваренная, гипсъ и гра-  
фитъ.

Извѣстно уже по общимъ слухамъ, будто въ  
Бухаріи дѣй рѣки несутъ золото въ пескахъ сво-  
ихъ; эти рѣки суть Когакъ или Заревшанъ и  
Аму.

Названіе Заревшанъ есть Арабское и значитъ  
разсыпанное золото. Впрочемъ мнѣніе о золоти-  
ноности ея основано не на одномъ ея имени;  
ибо по всеобщимъ слухамъ должно заключить, что  
нѣкоторыя жилища береговъ этой рѣки занима-  
ющая въ свободное время вымыкою изъ песковъ  
ея золота. Однако же это самое послѣднее обстоя-  
тельство служило доказательствомъ убогости ея  
наносовъ; ибо, въ противномъ случаѣ, работы сіи  
должны бы принявъ большее развитіе и увели-  
читься. Въ убогости ихъ золотомъ убѣдилась сво-  
ими изслѣдованіями и горная партія; ибо ею бы-  
ли открыты въ пескахъ Заревшана только самыя  
малыя слѣды золота. Между тѣмъ должно сдѣ-  
лать заключеніе о возможности открытія и бо-

лѣе болѣе ихъ золопоносныхъ россыпей въ горахъ Акъ-Тагъ, проходящихъ къ сѣверу отъ Заревшана; ибо, судя по тому, сколько можно заключить изъ геогностическихъ изслѣдованій по долинь Заревшана, горы эти должны состоять изъ породъ амфиболитовыхъ, болѣе благонадежныхъ на открытіе золота, и можетъ быть изъ нихъ достигли этой рѣки лишь малые знаки сего металла.

Въ Бухарѣ я слышала, что въ Коканскомъ Ханствѣ нѣкоторые бѣглые Татары начинали разрабатывать золопоносные пески, но должны были оставить эту работу болѣе по неумѣнію производить ее, чѣмъ по убогости россыпей. Впрочемъ хотя Коканское Ханство и прилегаетъ къ сказаннымъ горамъ, однако же работы сн, кажется, производились за рѣкою Сыръ, въ Ташкендской области.

Между жителями Бухаріи существуетъ слѣдующее преданіе о золопоносности Заревшана. Въ древности то мѣсто, гдѣ এখনъ нынѣ городъ Бухара, и всѣ окрестности его на далекое разстояніе были затоплены водою отъ Заревшана. Искендеръ, то есть Александръ Македонскій, желая осушить ихъ, заперъ въ рѣкѣ воду, при истокахъ ее, золоною плотиною. Такимъ образомъ въ верхинахъ образовалось большое озеро, а нижнія части рѣки обсохли. Однако же вода, текущая чрезъ эту плотину, размываетъ ее и несетъ внизъ ча-



сплнцы золота. Къ сожалѣнію, учеными спотсече-  
спнвенникамъ монимъ Гг. Богословскому и Леману  
не удалось изслѣдовать всѣхъ непоковъ Заревша-  
на, чтобы сколько нибудь судить о томъ, какое  
основаніе имѣла сказка эта; однако же большое  
озеро, о которомъ говорится въ ней, не можетъ  
быть озеро Кули-Калянъ, которое они видѣли  
при юговосточныхъ непокахъ Заревшана, един-  
спвенныхъ, до которыхъ достигли они, ибо окре-  
спности его не подають надежды на открытіе  
золота. Причиною же, по которой Бухарцы не  
достигнуть до золотой площади Александра, что  
бы воспользоваться золотомъ изъ нея, они при-  
водятъ другую сказку, утверждая, что около о-  
зера живутъ чудовища, имѣющія видъ половину  
человѣка и половину лошади, и что эти Бухар-  
скіе ценшавры весьма свирѣпы противъ людей. Да  
и самое озеро, по ихъ словамъ, обншаемо водяны-  
ми духами, увлекающими въ глубину его людей,  
приходящихъ брань изъ него воду.

Слухи о нахожденіи золота въ пескахъ рѣки  
Аму то же довольно вѣстны, и если  
они справедливы, то по самой величинѣ этой  
рѣки, основываясь на примѣрахъ, представля-  
емыхъ намъ Россією, нельзя надѣяться на от-  
крытіе богатыхъ россыпей, находящихся толь-  
ко по малымъ рѣчкамъ или ручьямъ. Темъ не ме-  
нѣе нахожденіе золота въ рѣкѣ Аму весьма евро-

явно, оно вспрѣчается въ розсыпяхъ нѣкоторыхъ рѣчекъ, протекающихъ въ Гиссарскихъ горахъ и впадающихъ послѣ въ Аму. Изъ нихъ въ особенности называютъ рѣку Гиссаръ, а еще болѣе рѣчку Дервазъ, протекающую въ независимомъ владѣніи того же имени. Мнѣ не удалось лично видѣться съ людьми, бывшими въ нѣхъ мѣстахъ, но Баронъ Мейендорфъ, въ описаніи путешествія своего въ Бухару, говоритъ, что рѣка Дервазъ течетъ весьма быстро по камнямъ, и что Бухарцы, часто съ опасностію своей жизни, проникаютъ въ нѣ мѣста для добычи золота. Для уловленія песка со дна рѣчки они употребляютъ, по его словамъ, кожаные мѣшки, или пореуки, служащіе въ Бухаріи для того, чтобы посинь и возить въ нихъ воду, и дѣлаемые изъ цѣльныхъ кожъ барановъ или дикихъ козъ. Эти пореуки они привязываютъ къ веревкѣ и бросаютъ такимъ образомъ въ воду рѣчки. Тогда въ пореукъ чрезъ нѣсколько времени набивается глина и песокъ съ весьма большимъ содержаніемъ золота, которое, какъ говоритъ онъ, весьма легко отдѣляется отъ постороннихъ примѣсей; однако же онъ не описываетъ, какъ производится это отдѣленіе. Наконецъ онъ упоминаетъ, что какъ золото это несовершенно чистю, то оно продается въ Бухарѣ по цѣнѣ, которая относится къ цѣнѣ чистаго золота, какъ 18 къ 21. Я могу

здѣсь прибавить еще отъ себя, что по видѣннымъ мною въ Бухарѣ образцамъ его, оно должно очищаться амальгамированіемъ, ибо мнѣ приносили показывать его въ кускахъ, которые ясно имѣли видъ прокаленной амальгамы.

Давнишніе слухи о нахожденіи золота въ горахъ Василь-Кара, которые должны составлять западное окончаніе хребта Акъ-Тагъ, близъ устья рѣки Аму, кажуся мнѣ весьма сомнительны, шѣмъ болѣе, что во время пребыванія моего въ Бухаріи я не слыхалъ о золотѣ шомъ; даже и самое названіе гора Василь-Кара было шамъ совершенно неизвѣстно.

Въ горахъ Карпанъ-Тагъ, составляющихъ окончаніе хребта Кара-Тагъ, на долготѣ города Кармине, видны оспашки старыхъ разработокъ, довольно многочисленныя, но необширныя. Бухарцы говорятъ, что здѣсь добывалась прежде серебряныя руды, однако это весьма сомнительно, ибо какъ на кварцевыхъ кускахъ, составляющихъ ошвалы, такъ и въ шѣхъ забояхъ, до которыхъ можно было достигнуть, не видно, по свидѣтельству Г. Богословскаго, ни малѣйшихъ признаковъ какой либо оруденности.

Болѣе достоверныя свѣдѣнія имѣются о нахожденіи серебряноспвинцовыхъ рудъ въ горѣ Кугепанъ, близъ Гиссара (не Гузора ли?). Лейбъ-Медикъ Бухарскаго Эмира Максумъ-Джунайды пока-



зываетъ мѣль весьма маленькій кусочикъ минерала темножелтаго цвѣта, въ которомъ ясно былъ вкрупленъ свинцовый блескъ; прочую же массу опредѣлить, по малости ея, было невозможно. Руда эта находится въ горѣ Кугешанъ, по свидѣтельству Махсума-Джувайда, которымъ она и открыта тамъ, въ мѣспорожденіи весьма толстымъ и рыхломъ, изъ котораго она сыплется при слабыхъ ударахъ молоткомъ въ большомъ количествѣ. Онъ самъ не пыпывалъ ее, и пережиганіемъ (купельяціею) выплавленного свинца получилъ изъ него значительное количество серебра.

Мѣдными рудами Бухарскія владѣнія весьма изобильны. Такимъ образомъ въ вершинахъ рѣки Коктака или Зарешана, въ горахъ тальковаго сланца, проходятъ кварцевыя жилы, содержащія признаки мѣдной сины, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ столь благонадежныя, что по свидѣтельству, Г. Богословскаго, они стоили бы болѣе основательной развѣдки. Сверхъ того тамъ даже одна гора имѣетъ названіе мѣдной горы.

Въ горахъ Нурапа, къ сѣверовостоку отъ Бухары, есть весьма много признаковъ мѣдныхъ рудъ, образцы которыхъ изъ разныхъ мѣстъ этихъ горъ приносили мнѣ на показъ въ Бухарѣ. Судя по нимъ, руды состоятъ изъ землестоной мѣдной зелени, вкрупленной въ кварць, заключающемся, какъ кажется, въ слюдяномъ сланцѣ.



Наконецъ при переходѣ нашемъ чрезъ горы Буканскія, Киргизы тамошніе привозили много мелкихъ кусочковъ кварца съ признаками мѣдной зелени и мѣднаго колчедана, собранныхъ ими въ этихъ горахъ. Они же рассказывали, что въ горѣ Алшынъ-тау, лежащей въ томъ же хребтѣ, по поверхности ея, разбросано множество камней съ такими же рудными признаками; но по единогласному отзыву всѣхъ бывшихъ на этой горѣ Киргизовъ, въ противность показаніямъ Надворнаго Совѣтника Мехми Рафаилова, въ ней незамѣнно не только осматковъ бывшихъ шамъ спроеній или заводскихъ печей, но даже нѣтъ ни какихъ слѣдовъ существовавшихъ шамъ когда либо копей; это весьма вѣроятно, ибо въ окрестностяхъ Алшынъ-тау вовсе нѣтъ воды. Къ сожалѣнію, слишкомъ значительное отдаленіе горы отъ дороги нашей не позволило мнѣ лично осмотрѣть ея.

Относительно рудъ желѣзныхъ, по причинѣ чрезвычайнаго распространенія ихъ вообще, уже не должно сомнѣваться въ нахожденіи ихъ въ Бухаріи. Тѣмъ не менѣе я могу указать здѣсь на мѣсторожденія ихъ, по общему отзыву, чрезвычайно богатыхъ и обширныхъ. Онѣ находятся въ горахъ Нурата, и руды ихъ состоятъ изъ отличнаго бурога кровавика, который весьма большими кусками привозился ошшуда на показъ Эмиру въ Бухару, гдѣ даже были сдѣланы испытанія про-

плавки его, какъ объ этомъ я буду говорить въ послѣдствіи.

Бирюза опикрыта въ Бухаріи не такъ давно и находилась тамъ въ двухъ мѣстахъ: въ горахъ Нурапа и въ горахъ Буканскихъ, около колодцевъ Юзъ-Кудукъ. Въ первомъ изъ сихъ мѣстъ она находится, сколько можно судить по видѣннымъ мною кускамъ, тонкими прожилками въ черномъ кремнистомъ сланцѣ. Впрочемъ цвѣтъ этой бирюзы зеленоватъ, и она содержишь много темныхъ и бѣлыхъ пачинышекъ, такъ что почти совершенно не годится для вснавокъ въ качествѣ драгоценнаго камня. О второмъ мѣсторожденіи мнѣ неизвѣстно ни какихъ подробностей.

Свѣдѣнія о находящихся въ вершинахъ рѣки Зарешана мѣсторожденіяхъ каменнаго угля, который горитъ во внутренности земли, предсавлены съ достаточною подробностію въ геогностическомъ описаніи Г. Богословскаго, почему я здѣсь умолчу о нихъ. Нужнымъ считаю однако же замѣнить, что, по увѣренію многихъ Бухарцевъ, въ горахъ, находящихся за городомъ Карши, есть также одно мѣсто, на которомъ ясно оказываются признаки происходящаго во внутренности земли горѣнія, совершенно подобно тому, какъ при каменномъ углѣ въ вершинахъ Зарешана. Это ведетъ къ заключенію, что сей горючій мине-

раль находится также въ горахъ за городомъ Карши.

Въ томъ же описаніи Г. Богословскаго говорится о сѣрѣ и о селитрѣ, возгораемыхъ въ непрестанномъ жаромъ на поверхности земли, изъ горящихъ пластовъ каменнаго угля, которые и собираются для употребленія.

По свидѣтельству Г. Лемана, въ горахъ, находящихся по рѣкѣ Заревшану, прошивъ укрѣпленныхъ городовъ Пенджакенда и Ураминшана, находится пласты квасцоваго сланца и желѣзнаго купорога.

Соль поваренная, сколь извѣстно мнѣ, находится въ Бухаріи въ трехъ мѣстахъ. Близъ города Бухары, въ разстояніи отъ него около 20-ти верстъ, по дорогѣ въ Карши, въ сивени, есть большое мѣсторожденіе ея, которое, судя по разказамъ, должно бытъ изсохшее соляное озеро; близъ него встрѣчается также и гипсъ. Близъ Карши есть другое мѣсторожденіе сего минерала, который, сравнительно съ другими мѣсторожденіями, добывается изъ него болѣе блага цвѣта и лучшихъ качествъ. Наконецъ притомъ мѣсторожденіе ея соснавляется соляное озеро близъ Каракуля, въ которомъ образуется соль самосадочная. Она добывается изъ всѣхъ сихъ трехъ мѣсторожденій и великій имѣетъ право добывать и продавать ее безъ особенныхъ налоговъ. Темная и болѣе гря-



зная со ■ продается въ городъ Бухарь по 4 пули, шо есть по 6 копѣекъ ассигнаціями, за одинъ чарыкъ, въ 5-ть нашихъ фунтовъ; бѣлой же Каршинской соли 5 фунтовъ стоить тамъ 6 и 8 пуль или онъ 9-ти до 12-ти копѣекъ ассигнаціями.

Графитъ находящійся въ Бухаріи повидимому въ весьма большомъ количествѣ. Его недавно начали продавать на базарахъ Бухары, считая по ошибкѣ за сюрму, употребляемую тамъ для подкрашиванія волосъ въ черный цвѣтъ и какъ медикаментъ пропивъ глазныхъ болѣзней. Я не могъ доискашься въ точности, гдѣ въ Бухаріи находится мѣсторожденія графита: по словамъ однихъ, онъ долженъ находиться въ горахъ Шурана, другіе же говорятъ, что его добываютъ въ одной горѣ близъ города Гузора. Впрочемъ можетъ быть онъ находится и въ сихъ обѣихъ мѣстахъ.

Наконецъ гинсъ добывается въ Бухаріи въ большомъ количествѣ въ окрестностяхъ города Самарканда, гдѣ, по свидѣтельству Лемана, онъ находится жилами, проходящими въ діоритовомъ сланцѣ. Число этихъ жилъ весьма велико, но въ ширину вообще онѣ имѣютъ не болѣе, какъ нѣсколько вершковъ. Изъ нихъ получасяетъ онъ какъ открытыми, такъ и подземными выработками, изъ числа которыхъ нѣкоторыя довольно глубоки, но вообще, какъ можно и предполагать, весьма



неправильны. Отсюда онъ развозится по всей Бухаріи, употребляясь на шукашурку скѣнь въ богатыхъ домахъ, на выдѣлываніе на нихъ разныхъ узоровъ льняной работы, и наконецъ для оплывки рѣшепокъ, вставляемыхъ въ нѣкоторыя домахъ въ окна, обращаемаыя обыкновенно во дворы. Сверхъ того гипсъ находится въ значительномъ количествѣ въ разныхъ мѣстахъ по дорогѣ отъ Бухары въ Оренбургъ, преимущественно на крайнихъ склонахъ горъ, и даже за ними въ равнинахъ.

По сему краешку обозрѣнію минеральныхъ богатствъ Бухаріи можно сдѣлать заключеніе, что если бы эта страна была изслѣдована въ горномъ отношеніи надлежащимъ образомъ, то безъ сомнѣнія въ ней открылись бы значительныя подземныя сокровища.

## 2.

### Заводское дѣло въ Бухаріи.

(Г. Подполковника Бушова 2-го).

Въ Бухаріи, гдѣ даже ремесла спяшъ на низшей ступени совершенства, заводскаго дѣла нѣтъ, да и не можешь быть до сихъ поръ, пока правительственно намъ будешь дѣйствовать въ такомъ

духъ, въ какомъ дѣйствуетъ оно понынѣ. Успроисво казенныхъ заводовъ не можетъ имѣть мѣсна, потому, что самонисе правительство слишкомъ невѣжественно, не видитъ наспоющей пользы такихъ заводовъ и не имѣетъ средствъ и знающихъ людей для успроисва ихъ; частныя же люди, если бы и нашлись изъ нихъ желающіе на подобное предпріятіе, не рѣшились бы попому, что не пожелаи бы открыти предъ жаднымъ правительствомъ капиталы свои, и въ случаѣ хорошаго дѣйствія заводовъ, опасались бы видѣти ихъ взятыми въ казну.

Однако при всемъ томъ промышленный духъ ихъ побудилъ уже къ основанію, если не настоящихъ рудоплавленыхъ заводовъ, то по крайней мѣрѣ успроисвѣ для переплавки чугуна и отливки изъ него нѣкоторыхъ издѣлій. Эти чугунолитейныя заводы, если можно назвать ихъ такимъ именемъ, хотя впрочемъ весьма ограниченныя, въ послѣднее время числомъ своимъ много увеличились; ибо недавно еще въ окрестностяхъ Бухары ихъ было только два, а нынѣ имѣется уже шесть.

Какъ Бухарцы, не имѣя собственнаго чугуна, все чугунныя издѣлія получаютъ изъ Россіи, въ видѣ чугунной посуды, особенно кошловъ; то заводы ихъ пользуются единственно нашимъ чугуномъ, изъ поломанной или испорченной въ употре-

бленіи, или при перевозкѣ, чугуиной посуды. Неизвѣстнымъ считаю замѣнить, что новая посуда продается въ Бухарѣ въсомъ, за одинъ пудъ отъ 8-ми рублей 92 копѣекъ, до 9-ми рублей 86-ти копѣекъ ассигнаціями, а можетъ быть и дороже, между тѣмъ, какъ за пудъ чугуиной лопы платятъ только 5 рубли 57 копѣекъ ассигнаціями. Эта большая разность въ цѣнѣ дѣлаетъ то, что заводы ихъ дѣйствують съ весьма большою выгодною.

Уголь, нужный для заводскаго дѣйствія, Бухарцы получаютъ покушкою на базарахъ Бухары, куда онъ привозится изъ тѣхъ частей степи, кошоры преимущественно изобилуютъ кустами саксаульника. Киргизы, кочующіе въ окрестностяхъ тѣхъ мѣстъ, занимающія пережиганіемъ его въ уголь, и потомъ везутъ на продажу въ Бухару, гдѣ платятъ за вьюкъ угля одного верблюда, около 16 пудовъ въсомъ, отъ 8 до 12 тьянговъ, что составляетъ за одинъ пудъ отъ 68 коп. до 1 руб. 2 коп. ассигнаціями.

Переделка чугуна производится въ Бухаріи въ горнахъ особеннаго рода. На томъ заводѣ, который удалось осмотрѣть мнѣ, и который находился въ деревнѣ Атикучи, версвахъ въ 10 отъ города, по дорогѣ чрезъ Галассію, находилось два такихъ горна, а онъ считался лучшимъ по окрестностямъ. Оба горна эти были поставлены по-

для кирпичныхъ свѣтъ, сами сложены изъ кирпича, а внутри обмазаны огнепопоянною глиною. Внутренность ихъ имѣетъ видъ цилиндрической, въ діаметрѣ около одного аршина; глубиною же одна горнъ въ  $1\frac{1}{4}$  аршинъ, а другой въ  $2\frac{1}{2}$  аршина; въ самомъ верху ихъ въ задней свѣткѣ сдѣланы двѣ фурмы съ наклоненіемъ къ горну около  $45^\circ$ , а внизу ихъ у самаго дна, идущаго съ большою покапосіію къ передней свѣткѣ, сдѣлано въ сей послѣдней отверстіе для выпуска чугуна.

Душье производится въ каждую фурму отдѣльнымъ мѣхомъ; при этомъ у малаго горна мѣха подобны нашимъ клинчатымъ, только весьма невелики и поставлены оба на ребро. У большаго горна мѣха сдѣланы такимъ образомъ, что нѣсколько досокъ, сколоченныхъ въ видѣ дверецъ, и находящихся въ горизонтальномъ положеніи, прикрѣплены съ одной стороны на оси, а съ другой движущейся, описывая круговую линію и прилегая къ глинянымъ свѣтамъ, какъ съ боковъ ихъ, такъ и по окружности описываемаго ими круга. Такимъ образомъ, при приближеніи ихъ къ фурмѣ, они вдуваютъ въ нее воздухъ изъ находящагося между ими и глиняными свѣтами пространства, а при обратномъ движеніи пропускаютъ въ это пространство воздухъ чрезъ клапанъ, сдѣланный въ дверцахъ. По одному описанію устройства, видно уже все несовершенство такихъ мѣховъ, ибо хотя



во время дѣйствія всѣ глиняныя стѣны сего производства, приходяція въ соприкосновеніе съ подвижными дверцами смачиваются, для уменьшенія перенія водою и смазываются другими веществами; но все еще, для приведенія ихъ въ движеніе, нужна весьма большая сила; ибо при дверцахъ каждаго мѣха, которыхъ два, работаютъ за одинъ разъ 4 человѣка, и какъ эта работа двусѣнная, по причинѣ весьма скорой усталости людей, то при одномъ горну собственно для дутья задолжается 16-тиъ человѣкъ. Сверхъ сего при такомъ устройствѣ теряется еще очень много воздуха, проходящаго между стѣнами и дверцами, особенно около оси послѣднихъ.

Плавка производится такимъ образомъ, что горнъ наполняютъ холоднымъ углемъ; поверхъ его кладутъ куски чугуна и засыпаютъ наконецъ углемъ горячимъ; тогда пускаютъ дутье. Расплавленный чугунъ, собирающійся на днѣ горна, выпускается въ формы отверстіемъ, о которомъ было сказано.

Бухарцы ещѣ мало обращаютъ вниманія на сію работу, что они не могли ни опредѣлить, какое наибольшее количество чугуна можетъ быть за одинъ разъ расплавлено въ такомъ горну, какъ великъ угаръ его и какаѣ при томъ праша угля. Впрочемъ эти свѣдѣнія дѣлаются не любопытны, если только обратитъ вниманіе на не-

совершенство устройства и на беззаботливости  
хозяевъ въ отношеніи; ибо тогда можно  
легко убѣдиться, что работа эта ни въ какомъ  
отношеніи не можетъ быть выгодна.

На Бухарскихъ чугуноплавильныхъ заводахъ опи-  
лавляютъ почти единственно сошники, для паха-  
нія земли, болѣе же тонкихъ издѣлій, здѣсь со-  
вѣтъ не льютъ. Эти сошники продаются по  
5 пудовъ, или по 2 рубли 4 копейки ассигнаціями,  
за штуку.

Во время пребыванія моего въ Бухарѣ, привезе-  
ны были на показъ изъ горъ Нураша образцы бу-  
раго желѣзнаго кровавика; ихъ отослали ко мнѣ,  
чтобы спросить мое мнѣніе; по одобренію  
же отзыву моему, приказали испытать ихъ про-  
плавку въ вышеописанныхъ горнахъ, и хотя я со  
своей стороны предрекалъ неудачу этого опыта,  
и даже предлагалъ употребить вагранку, но хозя-  
инъ завода взялся получить изъ руды чугунъ, и  
предложеніе мое не было уважено. По проплавкѣ  
руды въ горну, выпущенная изъ него расплавлен-  
ная масса оказалась не возстановившеюся, но толь-  
ко расплавленною, весьма богатою желѣзомъ ру-  
дою чернаго цвѣта; на днѣ же горна найдена бы-  
ла масса желѣза безобразнаго вида. Но опытъ  
этотъ убѣдилъ Бухарцевъ не въ дурномъ или не-  
сообразномъ съ цѣлію употребивъ Бухарскихъ чу-  
гуноплавленныхъ горновъ, а въ невыгодности ру-

ды, не смотря на то, что по вѣмъ наружнымъ признакамъ ея, она должна бы бытъ отличною рудою.

### 3.

#### МОНЕТНОЕ ДѢЛО ВЪ БУХАРИИ.

(Г. Подиолковника Бупенева 2-го).

Не имѣвъ случая лично осмопрѣть монетный дворъ Бухарскій, находящійся во внутренности дворца Эмира, я въ этомъ отношеніи долженъ былъ преимущественно довольствоваться свѣдѣніями, собранными чрезъ словесные рассказы отъ другихъ людей.

Въ Бухаріи пригошьяется золотая, серебряная и мѣдная монета. Золотая монета называется *тилла*, серебряная монета называется *тяньга*, а мѣдная *пуля* или *пулла*. Цѣнность одной тиллы равняется 21 тяньгѣ, а одной тяньги 44 пулламъ.

Впрочемъ эта сравнительная цѣнность тамошнихъ монетъ постановлена Правительствомъ, въ народномъ же обращеніи курсъ на нихъ иногда измѣнялся нѣсколько, и въ нынѣшнемъ году, въ Февраль и Мартъ мѣсяцахъ, одна тилла въ шоровѣ принималась за  $20\frac{1}{2}$  тянегъ.



На всѣхъ монетахъ чеканятся въ Бухаріи обыкновенно Персидскія надписи, съ одной стороны имени царствующаго Эмира и съ означеніемъ года по мусульманскому счисленію, а съ другой надпись означаютъ, что монета чеканена въ святой Бухарь (Бухаран-шерифъ), какъ называютъ тамошніе обитатели свой городъ, и опять высвѣяется годъ; при чемъ нерѣдко случается, что на одной и той же монетѣ съ двухъ сторонъ высвѣяены различныя числа года. Впрочемъ нынѣшній Эмиръ, желая показать свое уваженіе опцу своему, чеканитъ на шаянгахъ надпись: «умершій Миръ-Хайдаръ, послѣдовавшій Махоммеда», а на тиллахъ: «да будетъ благословеніе надъ Макеумъ-Газы» имя дѣда его.

Тиллы и шаянги дѣлаются круглыя, а пулы имѣютъ видъ шестигранныхъ, нѣсколько продолговатыхъ пластинкогъ и приготовляются преимущественно изъ желтой мѣди или мессинга. Однако же встрѣчаются въ Бухаріи пулы и круглыя, а равно чеканеныя изъ красной мѣди.

Кромѣ названій тиллы, шаянги и пулы, въ Бухарь при шорговыхъ расчетахъ употребляютъ выраженіе *мири*, что собственно значить четверть и говоринся для означенія четверти шаянги, но если одиннадцать пулъ, и весьма рѣдко при этомъ къ слову *мири* прибавляютъ названіе шаянги; также для означенія двадцати двухъ



цуллъ или половины шяньги употребляютъ выраженіе *ду-мири*, то есть двѣ четверти, или половина. Но означая четверть или половину шиллы, всегда говорятъ *мири-тилла* или *ду-мири-тилла*.

Сравнительную цѣнность Бухарской монеты съ Русскою въ точности опредѣлить невозможно, ибо на счетъ количества металла, положеннаго для каждой монеты, я получалъ очень противорѣчащія свѣдѣнія, и потому считаю ихъ невѣрными, да и относительно пробы монетъ не могу сказать ничего рѣшительнаго, ибо шрудно повѣрить, чтобы золото и серебро въ нихъ было совершенно чистое, какъ увѣряютъ Бухарцы. По этимъ причинамъ я могу привести здѣсь только сравненіе цѣности ихъ въ томъ отношеніи, какъ оно принимается въ торговлѣ. Здѣсь можно сравнивать Бухарскія шиллы и шяньги съ цѣнностію Голландскихъ червонцевъ, полумперіаловъ и серебряныхъ рублей. Но я для большей точности буду выводилъ цѣнность Бухарскихъ монетъ на наши ассигнаціонныя рубли и копѣйки, ибо меньшая цѣнность ихъ сравнительно съ серебряными, допускаетъ въ сравненіи большую точность.

Одинъ Голландскій червонецъ стоитъ въ Бухарѣ 15 шяньгъ; принимая его на наши ассигнаціи для круглаго счета въ 10 рублей 25 копѣекъ, вый-

дешъ цѣна одной пяньги  $68\frac{1}{3}$  копѣекъ, а по сему  
будеть спойшь:

1-на шила .	14	рублей	55	копѣекъ	ассигнаціями.
1-на пяньга .	—	—	—	$68\frac{1}{3}$	—
1-на пулла .	—	—	—	$1\frac{1}{2}$	—

Одинъ полумперіаль, принимая его для кругла-  
го счета на ассигнаціи въ 18 рублей 2 копѣйки,  
спойшь въ Бухарь  $1\frac{1}{4}$  шилу, а по сему цѣнность  
шамошнихъ монешъ будетъ :

1-й шилы . . . .	14	руб.	56	коп.	ассигнаціями.
1-й пяньги . . . .	—	—	—	$69\frac{1}{3}$	—
1-й пуллы, по болѣе .	—	—	—	$1\frac{1}{2}$	—

Наконецъ нашъ серебряный рубль, считая его  
въ 5 рубля 50 копѣекъ ассигнаціями, спойшь въ  
Бухарь  $5\frac{1}{2}$  пянегъ, почему цѣнность Бухарскихъ  
монешъ будетъ :

1-й шилы . . . .	13	руб.	34	коп.	ассигнаціями
1-й пяньги . . . .	—	—	—	$65\frac{1}{3}$	—
1-й пуллы, по менѣе .	—	—	—	$1\frac{1}{3}$	—

Взявши изъ выведенныхъ прехъ цѣнностей пянь-  
ги среднюю, мы увидимъ ее въ 67 копѣекъ асси-  
гнаціями. Но принимая, что это пониженіе про-  
исходитъ отъ малаго курса въ Бухарь на нашъ  
серебряный рубль, я принимаю по этой причинѣ  
и для округленія счетовъ пяньгу въ 68 копѣекъ  
ассигнаціями, и пошому одну шилу въ 14 рублей  
28 копѣекъ, по какому расчету выведена мною во

всѣхъ опчетахъ цѣна поваровъ въ Бухарѣ на наши деньги (\*).

Бухарскій монетный дворъ, какъ сказано, находится во дворцѣ Эмира. Металлы для переработки въ монету пріобрѣтаюшяся тамъ вообще только отъ вольноприносимцевъ, отдающихъ для передѣла находящуюся у нихъ иностранную монету, на которую въ торговлѣ бывастъ слишкомъ низкій курсъ, также попадающіеся имъ слипки драгоцѣнныхъ металловъ и пригодныя къ употребленію вещи. Должно замѣтить, что Бухарскій монетный дворъ наибольшее количество золота получаютъ изъ Россіи; серебро въ Бухарию идетъ болѣе изъ Кипая въ видѣ тамошнихъ ямбовъ, впрочемъ повременамъ передѣлывающяся въ пяньги довольно много и нашей серебряной монеты. При-

---

(\*) По пробамъ, произведеннымъ здѣсь надъ Бухарскою золотою и серебряною монетою, привезенною мною изъ Бухары, оказывается, что шиллы имѣютъ вѣсъ, въ 1 золотникъ  $6\frac{1}{2}$  долей, пробойю на золото 90 $\frac{1}{2}$  и на серебро 4, почему цѣнность ихъ выходитъ въ 3 рубля 59 $\frac{1}{2}$  копѣекъ серебромъ, а на ассигнаціи только 12-ть рублей 58 $\frac{1}{2}$  копѣекъ; пяньги же имѣютъ вѣсъ 72 $\frac{1}{2}$  долей, пробойю 97 $\frac{1}{2}$ , почему цѣнность ихъ на серебро составляетъ 17 $\frac{1}{2}$  копѣекъ, а на ассигнаціи 60 $\frac{1}{2}$  копѣекъ. Эта слишкомъ малая истинная цѣнность ихъ, сравнительно съ выведенною мною по расчету, происходитъ именно отъ того, что Бухарцы въ монеты ихъ сплавляютъ золото и серебро совершенно чистыми.



носили золоша получаютъ съ монешнаго двора по количеству монешы, какое выйдетъ изъ всего принесеннаго ими мешалла, за уплавою въ пользу казны по одной половинѣ шянги съ каждой шиллы, по естъ по  $\frac{1}{42}$  части. За передѣлку серебра производися подобная же уплата.

Выдѣлка монешы производися слѣдующимъ образомъ:

Для мѣдной монешы расплавляютъ назначаемую для того мѣдь и опливаютъ въ большія формы, въ которыхъ образуются мѣдныя пластинки такого вида, какой имѣютъ пулы. Всѣ оплиныя пластинки бываютъ соединены между собою, какъ съ корешкми, такъ и съ длинныхъ боковъ ихъ, небольшими промежутками, чрезъ которые расходуется расплавленная мѣдь по формамъ пластинокъ такимъ образомъ, что по вышущи ихъ изъ формы представляють видъ какъ бы рѣшешокъ. По очищеніи ихъ поверхности оны присавшей земли, что впрочемъ дѣлается довольно нерачительно, помѣщю ударовъ молоткомъ обламываютъ соединенія пластинокъ между собою и раздѣляютъ ихъ, и такъ они поступаютъ въ чеканку безъ всякаго уже дальнѣйшаго очищенія краевъ или поверхности ихъ.

Золошо и серебро, поступившее на монешный дворъ, подвергается предварительно очищенію для отдѣленія оны легашуры. Это должно произво-



дилься куппеляціею, ибо по разсказамъ Бухарцевъ драгоцѣнный металлъ сплавляется со свинцомъ, и потомъ продолжительнымъ пережиганіемъ опдѣляется, какъ ошъ свинца, шакъ и ошъ другихъ бывшихъ съ нимъ въ смѣшеніи металловъ. Очищенное такимъ образомъ золото или серебро считается совершенно чистымъ; но я сомнѣваюсь, чиббы оно доводимо было до такой степени чистоты, ибо Бухарцы не могутъ произвести себѣ въ этой работѣ учета, не зная вовсе пробирнаго искусства, и употребляя для сего только пробирный камень, даже безъ пробирныхъ иглъ; при этомъ цвѣтъ напернаго металла они сравниваютъ со цвѣтомъ другихъ издѣлій или монеты своей, и опредѣляютъ степень чистоты словами: хорошо, лучше, хуже. Не умѣя производить химическихъ работъ мокрымъ путемъ, они естественнымъ образомъ не опдѣляютъ изъ золота заключающееся въ немъ серебро, да и самое раздѣленіе прейбованіемъ должно производиться очень несовершенно и съ большимъ угаромъ драгоцѣннаго металла. О последнемъ я сужу потому, что Бухарцы жалуются на нечистоту серебра въ нашей монетѣ, и говорятъ, что при очищеніи ея ихъ способомъ на монетномъ дворѣ, выходя изъ нея чистаго серебра весьма немного поболѣ половины

Кружки для золотой и серебряной монеты при-

гошоваются такимъ образомъ, что изъ мешала  
опливаютъ наложку или цилиндрикъ извѣснаго  
діаметра, и потомъ рѣжутъ его большими нож-  
ницами на кружки. Полученные такимъ образомъ  
кружки расковываются на наковальнѣ, взвѣшива-  
ются, и которые изъ нихъ оказываются тяжело-  
вѣсны, тѣ для приведенія въ надлежащій вѣсъ  
обрѣзаются съ ихъ обрѣзности ножницами.

Какъ пригошенныя такимъ образомъ кружки,  
такъ и мѣдныя пластинки, чеканятся въ одина-  
ковымъ способомъ, безъ дальнѣйшаго очищенія  
ихъ поверхности. Въ глиняномъ полу компанія  
утверждается спойма шпемпель для одной сто-  
роны монеты и два челоуѣка сдѣлать подлѣ него,  
другъ прошивъ друга. Одинъ кладетъ на углубле-  
ніе спойчаго шпемпеля кружокъ или мѣдную  
пластинку, другой направляетъ на него шпемпель  
обратной стороны лѣвою рукою, а правую произ-  
водитъ по немъ ударъ молоткомъ, и монета го-  
пова. Эпошъ способъ составляетъ причину, что  
монеты часно имѣютъ слишкомъ слабыя вышукло-  
сти въ ихъ надписяхъ, или одна плоскость ихъ  
бываетъ оппечатана только въ половину.

Баронъ Мейендорфъ въ книгѣ своей: «*Voyage  
d'Orenbourg à Boukhara*» пишетъ, что тогда  
серебряная монета шамъ чеканилась прямо изъ  
шариковъ извѣснаго вѣса; и хотя мнѣ неизвѣст-  
но, видѣлъ ли самъ авторъ эпошъ производство,

но я счиною его описаніе справедливымъ, ибо серебряная монета прошедшаго царствованія дѣйствительно имѣеть видъ какъ бы сплюснутыхъ шариковъ. Должно замѣтить, что пянги Миръ-Хайдара, по причинѣ маловѣсности ихъ, значительно понизились въ цѣнѣ при началѣ царствованія вывѣшняго Эмира и ходили нѣсколькими пулами менѣе, что преимущественно должно приписать праву Бухарцевъ плавить свою монету и пригошовлять изъ нея издѣлія. Однако же Насыръ-улла послѣ ошдалъ повелѣніе приниматьъ ее во вѣсѣхъ расчешахъ на равнѣ съ новою монетою и иногда курсъ ея снова поднялся; но при всемъ томъ и теперь ее не очень охотно принимаютъ.

Бухарцы, при всей неловкости своей въ искусствахъ и ремеслахъ, имѣютъ однако довольно смѣливости для пригошовленія фальшивой монеты. Кромѣ обрѣзанныхъ шилъ, которыя по нечѣтнѣю гурта и вообще по неправильному виду очень способны для того, попадаются и шилы фальшивыя, маловѣсныя. Бухарцы приписываютъ пригошовленіе ихъ Кожанѣ и Ташкендѣ, но вѣроятнѣе, что и въ самой Бухарѣ дѣлаются онѣ. Подозрительная золотая монета шамъ принимается съ вѣса, на какой конецъ вѣсъ купцы держатъ для сравненія на вѣсахъ шилы помновѣсныя, а легкія принимаютъ нѣсколько дешевле, судя потому, сколько недостаетъ въ нихъ вѣса. Но



еще замѣчательнѣе у нихъ поддѣлка серебряныхъ  
пьянеть, копсрыя приготавлиють иногда изъ оло-  
ва, свинца и даже мѣдины, съ накладнымъ сереб-  
ромъ. Удивительнѣе всего, что они при этомъ  
не приготавлиють другихъ издѣлій съ накладнымъ  
серебромъ.

---

#### 4.

### Замѣчанія о ковкѣ булата въ Бухарин.

(Г. Подполковника Бушенева 2-го).

Въ Бухарин булатъ не дѣлають, но только при-  
возный обрабатываютъ въ различныя формы,  
преимущественно въ книжалы и ножи, ибо сабель  
здѣсь, по причинѣ большой трудности работы  
и малаго искусства мастеровъ, почти вовсе не  
кують. Главное мѣсто обработки булата сень  
городъ Бухара.

Булатъ, перерабатываемый въ Бухарин, достав-  
ляется сюда преимущественно изъ Персін. Но-  
вый булатъ болѣе доставляется въ видѣ неболь-  
шихъ круглыхъ плиншкѣ, и гораздо рѣже квадра-  
тными брусками. О происхожденіи его я не могу  
ничего сказать съ точностію, хотя Бухарцы



вообще утверждаютъ, что энопъ булатъ приготовляется въ Персіи, по самое названіе Индійскаго, придаваемое нѣкоторымъ сортамъ его, доказываетъ, что хоня часть его должна выходить изъ Индіи, и только доставляется туда чрезъ Персію. Но вообще энопъ новый булатъ гораздо низшихъ качествъ сравнительно со старымъ, привозимымъ опшуда же, въ видѣ сломанныхъ клинковъ сабельныхъ и кинжалныхъ, и Бухарскіе булатные кузнецы такого мнѣнія, что въ настоящее время потерявъ способъ приготовленія лучшаго булата.

Бухарцы различаютъ девять различныхъ сортовъ его. Лучшими изъ нихъ счисляются:

- 1.) Симдани (т. е. зернисто-проволочный).
  - 2.) Газгани.
  - 3.) Чунаужевгаръ (новый алмазь).
  - 4.) Науризь.
  - 5.) Хорусани (хоросанскій).
- А низшіе сорты суть:
- 6.) Машади (то есть Машедскій).
  - 7.) Гиндуспани (Индійскій).
  - 8.) Собзидоръ (зеленый, имѣющій зелень).
  - 9.) Гиндуспани-яхакъ.

Эти сорты булата различаются Бухарцами по ихъ узорамъ. Вообще они предпочитаютъ узоры круглые и правильные узорамъ угловатымъ, а равномерность и одинаковость ихъ по всему издѣ-

лю служатъ доказательствомъ хорошей и искуснойковки.

Кузнечные горны для перековки булана дѣлаются въ Бухарѣ закрытыми со всехъ сторонъ, а равно и сверху кирпичами, а открытою оснащаются только на спорова, съ которой кладется накаливаемая вещь, для выхода же дыма и жара вверху оспавляется небольшое отверстие. Дутье всегда производится двумя небольшими клинчашными мѣхами, посаженными рядомъ одинъ подлѣ другаго, но только плоскостію ихъ въ вертикальномъ положеніи или на ребро, такъ что для раздуванія, движеніе ими производится не вверхъ и внизъ, но горизонтально, въ ту и другую сторону.

Горна эти очень низки, а равно и наковальни, привозимыя въ Бухарію изъ Россіи; ибо тамошніе кузнецы куютъ, сидя на землѣ съ поджатыми ногами. О способѣковки нельзя замѣтить ничего особеннаго, исключая развѣ то, что Бухарцы нагреваютъ при ковкѣ издѣлія очень слабо, до начала краснокаменнаго жара, къ чему еще и до сихъ поръ, не смотря на все стараніе начальства, привыкли не все буланые кузнецы на Златоустовскихъ заводахъ.

Для закалки, издѣлія нагреваются до той же температуры, какъ и дляковки, и пономъ лезвіе ихъ погружается въ смѣсь масла кундушнаго, съ получаемымъ изъ сѣмянъ хлопчатой бумаги. Это

погруженіе бываетъ на различную глубину, смотря по количеству налитого для сего сѣщенія двухъ маселъ, и наблюдая только ту предосторожность, чтобы не опускать въ масло и не закалывать обуха издѣлія.

Поведенныя, но есть искривленныя при закалкѣ чашки, выравниваются кованіемъ. Для сего ножъ или книжалъ предварительно опускается накаливаніемъ, которое дѣлаютъ они слишкомъ сильно, что и составляетъ причину, что Бухарскія булавныя издѣлія вообще очень мягки. Выправка покоробленныхъ чашекъ производится кованіемъ по нимъ на наковальнѣ ступымъ или плоскимъ концомъ молотка, которымъ производятъ удары по выпуклой чашки, что также ошибочно или употребительнаго въ Россіи способа.

Значительная часть окалины, образующейся при накаливаніи издѣлія для выправки его, опаливается при ковани его для сей же цѣли, остальная часть отскабливается прочь, и ножъ или книжалъ полируется послѣ сего на кругъ, покрытомъ наждакомъ. Кругъ этотъ приводится въ круглое попеременное движеніе по въ одну, по въ другую сторону, помощію особеннаго весьма несовершеннаго механизма, другимъ человекомъ. Наждакъ употребляется весьма крупный и оснавляется на издѣліи большіе шприхи. Посему иногда, для большаго сглаженія поверхности, издѣліе по-



зируютъ еще на другомъ колесѣ съ болѣе мелкимъ наждакомъ, и сверхъ того всегда еще ручнымъ способомъ, напирая его самымъ мелкимъ наждакомъ, посыпаемымъ на смазанное масломъ мягкое дерево. Впрочемъ при Бухарскомъ способѣ полировки, издѣлія никогда не принимаютъ весьма высокой политуры.

Выправка узора на булашѣ производится крѣпкимъ растворомъ желѣзнаго купороса. Для сего вещь смазываютъ тряпочкою, намоченною въ этомъ растворѣ по два раза съ каждой стороны. Если узоръ вышелъ недоснапночно, то снова каждую плоскость смазываютъ два раза, и этого почти всегда бываетъ довольно для совершеннаго образованія узора.

Булашное оружіе почишиа на томъ же самомъ колесѣ съ крупнымъ наждакомъ, на которомъ производится первая полировка.

Сварку сломаннаго булашнаго оружія дѣлаютъ въ Бухаріи при помощи буры, смѣшанной съ булашными ониксами. Должно замѣнить, что здѣшнимъ мастерамъ иногда удается это весьма хорошо, и только узкая, едва замѣтная для глаза, черная полоска указываетъ мѣсто соединенія сваренныхъ частей; иногда же это дѣлается весьма дурно, сварка бываетъ груба или и вовсе не удается.

Булашный мастеръ Эмира, считаеый лучшимъ



въ Бухарѣ, у копорого въ кузницѣ работалъ оп-  
 правленный съ сею цѣлю въ Бухарию, булатный  
 кузнецъ Златоусеюевскихъ заводовъ, видя у меня  
 одинъ сломанный книжалъ Русскаго булата, увѣ-  
 рялъ меня, что искусною перековкою можно при-  
 дать этому булату гораздо лучшей узоръ. Что-  
 бы удостовериться въ словахъ его, я отдалъ ему  
 оба обломка сего книжала, копорые онъ переко-  
 валъ въ печи, чемъ однако онъ не произвелъ ни  
 какого измененія въ узорѣ, и даже кажется, что  
 въ его пожахъ узоръ сдѣлался еще слабѣе, чѣмъ  
 былъ на книжалѣ.

---

### 5.

Объ увеличеніи сбыта издѣлій Русскихъ горныхъ  
 заводовъ въ Бухарию.

(Г. Подполковника Бушцева 2-го).

---

Замѣчательно, что хотя желѣзо везется изъ  
 Россіи въ Бухарию въ весьма большомъ количествѣ,  
 но желѣзныхъ издѣлій нашихъ везуть туда  
 чрезвычайно мало. Причина сему, по моему мнѣ-  
 нію, главнѣйше состоитъ въ томъ, что до сихъ  
 поръ въ выборѣ желѣзныхъ издѣлій для опвоза  
 въ Бухарию не умѣли угодить вкусу и потребно-

стямъ Бухарцевъ. Миѣ даже не извѣстно, всузу ли въ Бухарію, исключая висячихъ замковъ, какія либо естественнаго желѣзные вещи. Изъ чугунныхъ издѣлій идутъ туда въ значительномъ количествѣ копылы, а изъ стальныхъ иглы швейныя, большія ножницы для портовыхъ, перочные ножи низкихъ качествъ, и нѣсколько плотничнаго и столярнаго инструмента.

Должно замѣтить при этомъ, что употребленіе желѣза въ Бухаріи гораздо малообразнѣе, чѣмъ въ Государствахъ Европейскихъ. Многіе предметы, приготовляемые у насъ изъ желѣза, тамъ вовсе не извѣстны или замѣняются деревомъ. Такъ напримѣръ: вмѣсто замковъ, врываемыхъ въ двери, у нихъ употребляются деревянные задвижки; вмѣсто желѣзныхъ или мѣдныхъ пепель для дверей и оконъ, они обращаются у нихъ на деревянныхъ вертлюгахъ и проч. — Можетъ быть многіе Бухарцы видятъ недостатки своихъ способовъ, но не смѣютъ первые сдѣлать какихъ либо Европейскихъ нововведеній, подвергаясь чрезъ то опасности быть обвиненными въ подражаніи и въ принятіи обычаевъ оныхъ чуждыхъ.

Одинъ Русскій Ташаринъ, весьма давно производящій торговлю съ Бухаріею, увѣряетъ меня, что однажды одинъ изъ его товарищей привезъ туда большое количество разныхъ желѣзныхъ и мѣдныхъ издѣлій, весьма употребительныхъ у насъ,

но которыя не нашли тамъ сбыта, и пошомъ частію проданы за безцѣнокъ, какъ негодный металлъ, частію даже отвезены обратно въ Россію. Въ числѣ ихъ онъ называлъ именно, упомянутыя выше, дверныя и оконныя пещи, ручки, задвижки, замки, ключи и проч., также Русскія лопаты и другія вещи. — Мыніе мое, по какой причинѣ онъ не имѣли сбыта, сказано выше. Но я полагаю, что такія желѣзныя и чугуныя издѣлія, которыя употребительны въ Бухаріи и припомъ сдѣланы сообразно съ ихъ вкусомъ, не только могутъ имѣть тамъ сбытъ, но и должны принести значительную выгоду тамъ изъ заводовъ нашихъ, которые принялись бы за пригошвленіе ихъ. Дабы убѣдиться въ этомъ въ отношеніи чугунныхъ издѣлій, должно обратиться къ несовершенству Бухарскихъ способовъ передѣлки чугуна, какъ это описано мною въ другой статьѣ, и пошомъ обратитъ вниманіе на дороговизну самаго чугуна, поступающаго тамъ въ переплавку, который обходился ихъ заводамъ по 3 руб. 75 коп. ассигнаціями за пудъ, и состоитъ изъ ломы чугунныхъ копловъ, привозимыхъ тоже изъ Россіи. Въ доказательство возможности выгоднаго сбыта желѣзныхъ издѣлій, можно сказать то, что въ Бухаріи они пригошвляюшя изъ Русскаго желѣза, сплюющаго тамъ несравненно дороже, чѣмъ у насъ, и хопя Бухарцы въ выгоду свою имѣюшъ болѣе



дешевую плашу людямъ за работу, но должны ра-  
ботать изъ болѣе дорогаго матеріала не искус-  
ными руками, съ большимъ угаромъ его. По сему  
при ковкѣ издѣлій ихъ въ Бухаріи будетъ ше-  
ряться въ угарѣ матеріала болѣе цѣнный, чѣмъ  
въ Россіи; сверхъ того на эти издѣлія, пригото-  
вляемыя въ Россіи, не нужно будетъ платить при  
перевозкѣ ихъ въ Бухарію за желѣзо, идущее въ  
угаръ. Последнее сбереженіе покажется весьма не-  
маловажно, если принять въ соображеніе цѣну пе-  
ревозки товаровъ въ Бухарію, ибо отъ Оренбурга  
до Бухары платятъ за каждаго выючнаго верблю-  
да, несущаго около 16-ти пудовъ тяжести, отъ  
45-ти до 60-ти рублей ассигнаціями, что соста-  
витъ на одинъ пудъ отъ 2-хъ рублей 80-ти ко-  
пѣекъ, до 5-хъ рублей 75-ти копѣекъ ассигнаці-  
ми. Кроме сего, я полагаю, что нѣкоторыя изъ  
железныхъ вещей, приготовляемыхъ въ Бухаріи  
ручнымъ кованіемъ, могли бы дѣлаться у насъ ма-  
шинными способами, какъ это будетъ замѣчено  
ниже, и пошому должны обходиться дешевле тѣхъ.

Изъ чугуинныхъ издѣлій, употребительныхъ въ  
Бухаріи, я считаю выгоднымъ приготовленіе въ  
Россіи сошниковъ, называемыхъ база. Каждый та-  
кой сошникъ, требующій для отливки его весьма  
простой формовки, и имѣющій вѣсу не болѣе двад-  
цати фунтовъ, продается въ Бухарѣ по 3 пянь-  
ги за одну штуку, что есть по 2 рублю 4 копѣй-



ки ассигнаціями. — Такъ какъ при обширномъ Бухарскомъ земледѣліи, сошники употребляются единственно этого вида, что можно имѣть сбытъ ихъ труда въ весьма большомъ количествѣ. Они могутъ быть опливаемы прямо изъ доменныхъ печей, только должно наблюдать, чтобы чугуны для нихъ были сѣрый, болѣе вязкій.

Изъ желѣзныхъ издѣлій полагаю выгоднымъ приготовленіе у насъ и отпускъ въ Бухарию лопатъ шамошней формы, называемыхъ тамъ кешманъ, а у насъ извѣстныхъ подъ названіемъ моныгъ. — Онѣ опличаются отъ нашихъ лопатъ преимущественно тѣмъ, что черенъ или ручка ихъ идетъ почти подъ прямымъ угломъ къ плоскости самыхъ лопатъ. Цѣна ихъ въ Бухарѣ по 5-ти и по 7-ми тянегъ за шпуку, то есть по 3 рубли 40 копѣекъ и по 4 рубли 76 копѣекъ ассигнаціями, смотря по величинѣ и по отдѣлкѣ ихъ. Расходъ на эти лопаты весьма великъ, и потому я полагаю, что приготовленіе ихъ принесло бы нашимъ заводамъ большія выгоды.

Далѣе кажешся можно приготовлять у насъ и съ выгодною отправлять въ Бухарию подковы, какъ конскія, такъ и для ословъ. — За четыре шпуки большихъ конскихъ подковъ съ принадлежащими къ каждой изъ нихъ восьмью гвоздями, тамъ платятъ по 4 шяньги, или по 2 рубли 4 копейки ассигнаціями; за четыре малыя конскія подковы

съ шестью гвоздями на каждую платящъ по 2½ шяньги, то есть по 1-му рублю 70-ти копѣекъ ассигнаціями; подковы для ословъ, бывающія разной величины, продаются тамъ, за четыре шшуки съ четырьмя гвоздями на каждую, по 1 шяньгѣ, или по 68-ми копѣекъ ассигнаціями.—Приготовление Бухарскихъ подковъ у насъ я считаю особенно выгоднымъ, потому, что онѣ круглыя, плоскія, очень тонкія и, кажется, могли бы дѣлаться подъ штампомъ изъ листового или по крайней мѣрѣ изъ кубоваго жезла.

Можетъ быть изъ спальныхъ издѣлій было бы выгодно приготовленіе у насъ и сбытъ въ Бухарию ножницъ, памошней формы, продающихся тамъ по 1-му рублю 19-ти копѣекъ, и по 2 рубли 38 копѣекъ ассигнаціями за каждыя, смотря по украшеніямъ, имъ придаваемымъ.

Не менѣе полезнымъ я считалъ бы сбытъ въ Бухарию нашего булала и издѣлій изъ онаго, на примѣръ, цѣнныхъ сабель или, по крайней мѣрѣ, кинжаловъ и ножей по формамъ Бухарскимъ.

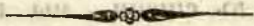
Мнѣніе мое о выгодномъ сбытѣ шуда булалныхъ издѣлій я основываю на томъ, что данныя мнѣ для подарковъ въ Бухаріи булалныя издѣлія наши цѣнились тамъ гораздо дороже той цѣны, по которой они обходились въ Россіи. Такимъ образомъ одна сабля, подаренная мною начальнику Бухарскихъ регулярныхъ войскъ Наibu Абду-Сам-

мадь-Хану, и кошорая въ Элапоустѣ стояла съ небольшимъ 200 рублей ассигнаціями, тамъ цѣнилась въ 200-ти шиллѣ, то есть 2,856-ть рублей ассигнаціями. Въ Бухарѣ же мнѣ приносили на продажу одну булашную саблю восточной работы, кошорая хопя имѣла порядочный узоръ, но была выкована весьма нерачислительно, съ неровностями, была поломана и заржавлена, съ весьма плохими ножнами; эту саблю цѣнили въ 25-ть шиллѣ или 357-мь рублей ассигнаціями, при чемъ всѣ свидѣльствовали, что цѣна эта, по достоинству сабли, весьма низка, между тѣмъ какъ въ Россіи за эту цѣну можно бы имѣть саблю съ такимъ же узоромъ, но гораздо лучшей отдѣлки, съ большими украшеніями и съ богатыми ножнами.—Кромѣ сабель булашныхъ, по моему мнѣнію, нашли бы еще хорошій сбытъ сабли спальныя съ полировкой и золочеными узорами, которыя также чрезвычайно нравятся Бухарцамъ. Одна предосторожность, которую должно наблюдать при этомъ, состоятъ въ отправкѣ туда сабель, болѣе красивыхъ, кошорые скупаются у восточныхъ народовъ удобнѣе. — Красивый наружный видъ сабли и ноженъ также должны много помогать къ хорошему сбыту ихъ, и не излишне замѣнитъ здѣсь, что Бухарцамъ весьма нравится маповая позолота узорами, дѣлаемая на маповыхъ же желѣзныхъ или спальныхъ оправахъ ефесовъ и ноженъ сабельныхъ,



Наконецъ, если бы отправка булатнаго оружія на продажу въ Бухарию оказалась неудобною, то можно отпустить туда булатъ въ брускахъ приличной формы, наблюдая только ту предосторожность, чтобы они съ одной стороны были отполированы и выправлены для показанія ихъ узора. Многіе Бухарскіе купцы говорили мнѣ, что они охотно будутъ возить въ Бухарию на продажу нашъ булатъ.

Если бы удался сбытъ въ Бухарию всѣхъ описанныхъ въ этой статьѣ предметовъ, то, вѣроятно, это обратило бы вниманіе Бухарцевъ и на другія наши металлическія издѣлія, которыя легко могли ускользнуть отъ вниманія моего и шѣмъ открылся бы новый сбытъ туда для нашихъ заводовъ.



## 6.

**РЕЗУЛЬТАТЫ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХЪ НАБЛЮДЕНІЙ НА ПУТИ ИЗЪ ОРЕНБУРГА ВЪ БУХАРИЮ И ВО ВРЕМЯ ПРЕБЫВАНІЯ ВЪ НЕЙ, ВЪ 1841 И 1842 ГОДАХЪ.**

(Г. Подполковника Бутенева 2-го).

Мы выступили изъ Оренбурга 20 Маія 1841 года, при ясной погодѣ, съ воспочнымъ холод-

нымъ въпрямь, понижавшимъ температуру воздуха до  $+ 7^{\circ}$  Реомюрова термометра. Слѣдующій день 21-го Мая, на переходѣ отъ форпоста въ порого Бердянскаго и до форпоста Прохладнаго пушъ продолжали мы при  $+ \frac{1}{2}$  до  $+ 2^{\circ}$  Реомюрова термометра съ безпрестаннымъ дождемъ и мокрымъ снѣгомъ, который, падая на землю, не успѣвалъ таять и забѣлилъ всё окрестности. Хотя это былъ послѣдній снѣгъ, но погода большею частію спояла холодною, и даже однажды, ночью въ половинѣ Іюня, замѣченъ былъ морозъ въ  $2^{\circ}$  Реомюрова термометра. Рѣдко въ полдень термометръ достигалъ до  $+ 22^{\circ}$  Реомюрова термометра, (\*) большею же частію показывалъ отъ  $+ 10$  до  $+ 15^{\circ}$ . Сверхъ того, въ противности принятому мнѣнію о чрезвычайно рѣдкихъ дождяхъ и грозахъ въ степи, мы имѣли на пушъ сильныя проливныя дожди постоянно почти чрезъ каждыя два или три дни, и весьма часто сопровождаемые чрезвычайно сильными грозами.

Только съ 25-го Іюня, при приближеніи къ пескамъ Кара-Кумъ, началась постоянно жаркая погода. Термометръ показывалъ постоянно наибольшую температуру отъ  $+ 28$  и до  $+ 30$  или  $+ 31^{\circ}$  Реомюрова термометра, а ночью наименьшая температура была около  $+ 18^{\circ}$  Реомюрова

---

(\*) Всё вообще показанныя здѣсь наблюденія термометрическія взяты были въ тѣни.

термометра. Дожди постоянные хотя прекратились, однако же на Сырь-Дарьѣ, въ ночь съ 7-го на 8-е Іюля, былъ продолжительный проливной дождь, сопровождаемый ужаснѣйшею грозой, подобную которой мнѣ не случалось видѣть.

Походъ отъ Сырь-Дарьи до Бухары, куда мы прибыли 5-го Августа 1841 года, постоянно продолжался при самой жаркой и сухой погодѣ; термометръ въ тѣни почти ежедневно показывалъ наибольшую температуру въ  $+ 28$  и до  $+ 30$ , а иногда и до  $+ 32^{\circ}$ . Впрочемъ наибольшей жаръ замѣченъ былъ на ключѣ Тюбеликѣ, между песчаными и безводными пустынями Кызыль-Кумъ и Бапкакъ-Кумъ, 27-го и 28-го Іюля, причемъ въ 5-мъ часу дня термометръ Реомюра показывалъ въ тѣни  $+ 35^{\circ}$ , а на солнцѣ  $+ 50^{\circ}$ . Въ это время даже самыя почи не приносили доспашочной прохлады непомненнымъ жаромъ людямъ; ибо въ продолженіе нѣсколькихъ ночей была замѣчена наименьшая температура въ  $+ 22^{\circ}$  Реомюрова термометра. Положеніе наше въ это время было тѣмъ труднѣе, что должно было довольствоваться теплою и часито смрадною водою изъ колодцевъ и источниковъ, или даже, при переходахъ чрезъ безводные пески, этою же водою, везомою двое или трое супокъ въ кожаныхъ мѣшкахъ, какіе обыкновенно употребляютъ тамошніе караваны для запасной воды. Небо было



все это время постоянно ясно, исключая 20-го Юля, въ которое послѣ полудня на Западъ были видны тучи и слышенъ былъ отдаленный громъ; 21-го Юля подъ вечеръ были тучи на Югъ, и въ ту же ночь, на ночномъ переходѣ замѣченъ былъ смоченный дождемъ песокъ; наконецъ въ ночь съ 2-го на 3-е Августа былъ довольно сильный, но теплый дождь. 17 Юля было видимо слабое явленіе радуги упрямъ, при вступленіи съ Ямамъ-Чиганака, до восхода солнца, замѣченное не болѣе какъ въ продолженіе 5 или 6 минутъ, и исчезнувшее при первомъ появленіи солнца надъ горизонтомъ.

Въ продолженіе перехода отъ Сыръ-Дарьи до Бухары, т. е. съ 15-го Юля и по 5-е Августа, погода стояла почти безъ вѣтровъ; но за это въ жаркіе дни, часовъ съ 11-ти утра и до 5-ти вечера, безпрестанно были видны сильные вихри, кружившіе песокъ и часто поднимавшіе густые столбы его на неизмѣримую высоту. Къ счастью, караванъ нашъ не попадалъ въ самые сильные столбы вихря; но встрѣчался съ малыми, мы засыпаемы были обильнымъ количествомъ песка, который вмѣстѣ съ горячимъ воздухомъ жегъ насъ подобно сильному пару.

Наконецъ замѣчательно во всей степи, отъ Оренбурга и до заселенныхъ мѣстъ Бухаринъ, весьма частое явленіе миража. Онъ является упрямъ

съ началомъ жаровъ и оканчиваеиша вечеромъ, когда дневной жаръ начинаеиша спадаиша. Большою частію явленіе это предспавалялось на горизонтѣ въ видѣ огромной массы воды, надъ которою возышались болѣе отдаленные, видимые за нимъ предметы, иногда на чрезвычайную высоту; бывали случаи, что эта мнимая вода окривала горизонтъ и за нею не было уже видно другихъ предметовъ. Этого обманчивый видъ воды при переходахъ чрезъ безводныя пустыни еще болѣе возбуждаеиша жажду и мучииша спутниковъ, приведенныхъ случаемо въ эти мѣста, въ самое жаркое время года.

Сухоеть воздуха была чрезвычайна. Хотя одинъ изъ термометровъ, принадлежавшій къ бывшему со мною психрометру, былъ разбиенъ еще въ началѣ путешествія, и поному нельзя здѣсь привести точныхъ указаній степени сухоети воздуха, но объ ней можно судииша уже поному, что однажды за Сыръ-Дарьею, вечеромъ въ кибишкѣ моеи, желая счищииша рукою пыль съ кожаной дорожной подушки моеи, я замѣнилъ обильное отдѣленіе электрическаго свѣща при каждомъ проведеніи рукою по кожѣ подушки. Это явленіе я показывалъ многимъ изъ спутниковъ моихъ, да и послѣ часто повторалялъ его для забавы.

Въ началѣ пребыванія моего въ Бухарь продолжались сильныя жары, доходившіе въ тѣни до +

29° Реомюрова термометра. Наибольшую температуру я замѣчалъ постоянно около  $3\frac{1}{2}$  часовъ по полудни. До самой осени дождь былъ только одинъ разъ, и то не продолжительный. За то чаще случались сильныя вѣтры, наполнявшіе воздухъ спончайшею пылью отъ Бухарскаго глинисто-солончаваго грунта, пылью весьма вредною для глазъ. Въ концѣ Сентября, только замѣтно сдѣлалось нѣкоторое облегченіе отъ сильнаго жара и съ этого времени температура воздуха понижалась постоянно, но весьма медленно. 26-го Октября днемъ былъ замѣченъ первый весьма мелкій и не продолжительный снѣжокъ, а въ ночь съ 27-го на 28-е Октября былъ первый морозъ, достигшій по миним-термометру до — 3° Реомюрова термометра. Но за нѣмъ погода опять сдѣлалась теплѣе, наименьшая температура была отъ + 2° до + 8° Реомюрова термометра, а днемъ достигала до + 15° Реомюрова термометра. Въ это же время были по временамъ дождливые дни. Начало зимы въ этомъ (1841 и 1842) году можно считать въ Бухарѣ съ 12-го Декабря, когда вечеромъ выпалъ первый мокрый снѣгъ и остался на землѣ до слѣдующаго утра при + 0° Реомюрова термометра. Съ этого же дни начались въ Бухарѣ поспылиныя почти морозы, доходившіе иногда по ночамъ даже до 8° Реомюрова термометра. Но



днемъ часто таяло, или морозъ былъ не болѣе 2° Реомюра пермометра.

14-го Января 1842 года, къ вечеру пошелъ сильный дождь, обратившійся потомъ въ снѣгъ; начало морозить; въ 8-мъ часу утра 15-го Января было 7° Реомюра пермометра, въ полдень 11°, въ 10-ть часовъ вечера 17°, а въ 6-ть часовъ утра 16-го Января 19° Реомюра пермометра. Слѣдующіе дни наименьшая температура достигала 10° и 8° Реомюра пермометра, но 21-го Января сдѣлалась оттепель и было въ тѣни +2° Реомюра пермометра, а 24-го +4° и на солнцѣ уже 14° Реомюра пермометра. Къ послѣднимъ числамъ Января морозы опять усилились; 1-го Февраля утромъ на разсвѣтъ было 17 $\frac{1}{2}$ ° Реомюра пермометра, а днемъ наибольшая температура 9° Реомюра пермометра. На слѣдующій день 2-го Февраля на разсвѣтъ утромъ 17° Реомюра пермометра. Съ этого дни морозы стали постоянно уменьшаться, а 8-го Февраля было въ тѣни уже +9° Реомюра пермометра. Такимъ образомъ 7-е число Февраля, можно считать на 1842 годъ, окончаніемъ зимы въ Бухарѣ.

Вообще должно замѣтить, что эта зима была необыкновенно жестока; самые старики не помнятъ тамъ такихъ холодовъ, какъ было въ этотъ разъ. Въ сильные большіе морозы большая часть

кушцовъ даже не сидѣли въ своихъ лавкахъ на базарахъ.

При наступленіи первыхъ морозовъ въ лунныя ночи ночнии ежесуточно видимы были круги около луны, иногда два, и одинъ разъ замѣнилъ я даже три круга вдругъ.

Съ 8-го Февраля температура воздуха, по вышалаась, по понижалась постепенно. 16-го Февраля было въ тѣни  $+14^{\circ}$  Реомюра термометра. 19-го Февраля въ 4-мъ часу утра, при сильномъ шепломъ дождѣ были замѣчены первый громъ и молнія. 24-го Февраля въ тѣни было уже  $+17^{\circ}$  Реомюра термометра. Но послѣ двухдневной дождливой погоды, 28-го Февраля утромъ опять замѣченъ морозъ въ  $4^{\circ}$  Реомюра термометра, а 1-го Марта  $2^{\circ}$  Реомюра термометра. Морозы эти были послѣдніе и начиная съ сего времени температура до самаго отъѣзда моего изъ Бухары, продолжавшаго 8-го Апрѣля, дѣлалась постепенно теплѣе, такъ что термометръ Реомюра неоднократно показывалъ болѣе  $+20^{\circ}$  въ тѣни.

Въ этомъ году, первая зелень и цвѣты на фруктовыхъ деревьяхъ показали около половины Марта, но по увѣренію жителей большая часть фруктовыхъ деревъ начинаютъ цвѣсти около половины Февраля. Тѣмъ не менѣе морозъ, бывший нынѣшній годъ 28-го Февраля и 1-го Марта сдѣлалъ очень много вреда фруктовымъ деревьямъ, повредивши

готовыя уже распустившя цвѣточныя почки ихъ. Особенно при эпюмъ поспирадали персиковыя деревья.

На обратномъ пуши нашемъ погода въ началѣ была постоянно теплая, дожди перепадали рѣдко и только сильныя вѣтры беспокоили при переходѣ чрезъ пески, обыкновенное псевдобство пуши чрезъ нихъ въ это время года. 25-го Апрѣля былъ большой дождь съ сильнымъ сѣвернымъ вѣтромъ при температурѣ днемъ въ  $+5^{\circ}$  Реомюрова термометра, а на слѣдующій день утромъ, 24 Апрѣля, предъ восходомъ солнца было  $2\frac{1}{2}^{\circ}$  Реомюрова термометра. Эпюмъ холодъ можно отчасти приписать и высокому положенію мѣста, чрезъ которое мы проходили иногда, именно большому плато, лежащему на югъ отъ Юзь-кудука между горами Буканскими и Канкапашъ-тау. Съ этого времени погода была болѣе прохладная и термометръ достигалъ высоты въ разные дни отъ  $+10^{\circ}$  до  $+15^{\circ}$  Реомюрова термометра. Со 2-го же Мая, когда мы, оставя за собою пески Казыль-кумъ, вышли на русло изсохшей рѣки Янга-Дарья, жары усилились и достигали до  $+25^{\circ}$  Реомюрова термометра.

Здѣсь на колодцахъ Кюмъ-Кудукъ, разбились были послѣдній термометръ (\*). По сему относительнo

(\*) Хотя всего было ихъ въ началѣ восемь, какъ то: два при психометрѣ, два для наименьшихъ температуръ,



состоянія атмосферы я долженъ ограничиться да-  
лѣе одними общими замѣчаніями. Съ 7-го Мая, на  
рѣкѣ Куванъ-Дарья, жары еще болѣе усилились,  
сдѣлались пылостны для людей и продолжались  
такими до 15-го Мая, когда мы оставя за собою  
Сыръ-Дарью, вдались въ Русскую часть степи.  
Попомъ сдѣлалось замѣтно пониженіе температ-  
уры съ 17-го Мая, въ ночь, на которое число  
былъ дождь. Хотя иногда днемъ послѣ полудня  
бывало и очень жарко, но ночи вообще были про-  
хладны и даже холодны. Эта погода продолжалась  
до 31-го Мая, когда мы вышли изъ Мугоджарскихъ  
горъ на рѣчку Иссенбай. Здѣсь былъ сильный дождь,  
понизившій еще болѣе температуру воздуха, и съ  
этого дни началась очень холодная погода съ ча-  
стыми дождями, а по ночамъ падали чрезвычайно  
изобильныя росы, которыхъ въ оба пути въ  
остальной части степи не было замѣчено. Но 7  
Іюня, когда мы достигли перваго на этомъ пути  
нашего форпоста, опять начались чрезвычайныя  
жары, продолжавшіяся и во все время пребыванія  
моего въ Оренбургѣ.

Не излишнимъ считаю помѣстить здѣсь темпе-  
ратуру нѣкоторыхъ колодцевъ и ключей, лежав-  
шихъ на обратномъ пути изъ Бухары въ Орен-

---

одинъ при барометрѣ, одинъ карманный и два запас-  
ныхъ.

бургъ, вмѣстѣ съ показаніемъ мѣсяцевъ и чиселъ, въ которые произведены наблюденія.

Колодцы Чакаръ-Аша, по наблюденію 11 Апрѣля, +10° Реомюрова термометра.

Колодезь Назарбай-Кудукъ, 12-го Апрѣля, +12° Реомюрова термометра.

Ключъ Агапіма, вода котораго имѣетъ сильный запахъ сѣрнистаго водорода, 13-го Апрѣля, + 14° Реомюрова термометра.

Колодцы Кызыль-Какъ, 15-го Апрѣля, +10° Реомюрова термометра.

Ключъ Карагъ-Апіа, вода котораго имѣетъ запахъ сѣрнистаго водорода, 16-го Апрѣля, +21° Реомюрова термометра.

Колодцы Тюменбай-Кудукъ, 19-го Апрѣля, + 11° Реомюрова термометра.