Опытъ

изученія ирригаціи Туркестанскаго края.

Николай Дингельштедтъ.

Опытъ

изученія ирригаціи Туркестанскаго края.

Сыръ-Дарьинская область.

Томъ II.

Часть III.

Современное состояніе ирригаціи.

съ двѣнадцатью картами.

Feci quod potui, faciunt meliora potentes.

С.-Петербургъ.
Типографія Министерства Путей Сообщенія
(Высочайше утвержденнаго Товарищества И. Н. Кушнеревъ и К°), Фонтанка 117.
1895.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ.

Глава I. Аму-Дарьинскій отдѣлъ.

стр.

Отдаленность отъ центра и трудность сообщенія. — Страна плотинъ, дамбъ и избытка воды. — Дельта, осѣдлая жизнь, количество воды, удобрительныя ея свойства. — Гидротехническія сооруженія; мѣра воды; хозяйство въ дельтѣ. — Борьба съ наводненіями. — Характерныя свойства теченія Аму-Дарьи. — Въ чемъ состоитъ воздѣйствіе каналовъ на теченіе рѣки и какъ оно выражается. — Способы предохраненія культурныхъ мѣстностей отъ разливовъ. — Водостѣснительныя сооруженія; землечерпаніе. — Защита г. Петроалександровска отъ смытія; стоимость предстоящихъ потерь. — Наступленіе песковъ и перспектива Бухары. — Вопросъ о поворотѣ Аму-Дарьи. — Изслѣдователи этого вопроса. — Экспедиція генерала Глуховскаго и экспедиція Великаго Князя Николая Константиновича. — Свѣдѣнія о порядкахъ орошенія въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ. Очистка и исправленіе арыковъ. — Орудія для работъ; техническія сооруженія; число поливокъ; отсутствіе богары. — Пространство культурныхъ земель, число хозяйствъ; количество рабочихъ по ремонту арыковъ. — Убытки отъ внезапной прибыли воды. — Перечень арыковъ Шураханскаго участка (1893 г.). — Перечень арыковъ Чимбайскаго участка (1893 г.). — Перечень арыковъ 1887 г., съ показаніемъ числа рабочихъ и пространства обработанныхъ земель. — Схематическія карты ирригаціи Шураханскаго и Чимбайскаго участковъ 3

Глава II. Ташкентскій уѣздъ.

Рѣка Чирчикъ и громадные запасы „свободной воды“. — Доказательства избытка свободныхъ водъ. — Особыя заботы администраціи объ арыкахъ Боссу и Захъ. — Районъ наибольшаго потрясенія основъ „обычнаго права“ — и административнаго вмѣшательства въ управленіе орошеніемъ. — Насколько достовѣрны собранныя объ ирригаціи свѣдѣнія. — Нѣсколько словъ о новѣйшихъ работахъ по расширенію оросительной площади системы Чирчика (арыки Джунъ и Талъ). — Стоимость арычной администраціи и ремонта канавъ. — О торговлѣ оросительною водою. — Ключевое орошеніе. — Свободныя земли Ташкентскаго уѣзда, пригодныя для орошенія. — Общая длина арыковъ и пространство культурной площади. — Система Чирчика. — Перечень главныхъ и второстепенныхъ арыковъ. — Арыки Искандеръ, Куркульдекъ, Захъ и др. — Р. Ангренъ. — Арыки изъ С. Дарьи. — Дальверзинъ. — Орошеніе Голодной степи. — Карты: 1) система Чирчика; 2) система арыка Захъ; 3) система Дальверзина; 4) арыкъ Куркульдекъ; 5) возвышенныя площади Ташкентскаго уѣзда; 6) орошеніе Голодной степи 140

Глава III. Чимкентскій уѣздъ.

стр.

Маловодность уѣзда. — Общій видъ его поверхности. — Степныя пространства; карызное орошеніе; большіе заброшенные арыки. — Большіе запасы свободной воды и земли. — Главныя задачи администраціи. — Туркестанскій участокъ. — Усиленное осѣданіе кочевниковъ. — Прошлое города Туркестана и его района. — Система устройства карызовъ. — Возбужденный, въ 1872 году, вопросъ о расширеніи орошенія. — Хантагскіе родники. — Усиленная дѣятельность, въ 1885 и 1886 годахъ, по разработкѣ родниковъ и ключей и заброшенныхъ карызовъ. — Неудобство обычныхъ порядковъ въ пользованіи орошеніемъ и необходимость ихъ измѣненія. — Попытка устройства искусственныхъ резервуаровъ. — Документы на воду. — Измѣреніе оросительной воды. — Земли города Туркестана. — Орошеніе Чимкентскаго участка. — Водоснабженіе города Чимкента. — Стоимость земель, очередныя поливки, стоимость ремонта арыковъ и арычной администраціи. — Древность мѣстной ирригаціи. — Необходимость возстановленія старыхъ арыковъ по р. Арысь, на мѣстности Отраръ и въ урочищѣ Чардара. — Иниціатива генерала Гродекова въ этихъ вопросахъ. — Удобныя для орошенія и свободныя земли Чимкентскаго уѣзда. — Гидротехническія сооруженія туземцевъ. — Перечень водныхъ источниковъ, служащихъ для орошенія. — Описаніе орошенія Туркестанскаго городскаго аксакальства. — Перечень арыковъ Туркестанскаго участка. — Перечень арыковъ Чимкентскаго участка. — Карты: 1) разработка Карачикскихъ ключей; 2) схема орошенія гор. Туркестана; 3) схема орошенія гор. Чимкента. — Заключеніе 276

Глава IV. Ауліэатинскій уѣздъ.

Общій характеръ уѣзда. — Главныя и второстепенныя рѣки. — Неизслѣдованность уѣзда. — Русскіе, менонитскіе и дунганскіе поселки. — Каракиргизы. — Осѣданіе кочевниковъ. — Паденіе обычныхъ порядковъ. — Количество воды и орошаемыхъ земель. — Изобиліе должностныхъ лицъ водной администраціи. — Особый видъ очередей въ пользованіи водою. — Орошеніе у менонитовъ. — Количество воды въ рр. Таласъ и Аса. — Перечень главныхъ арыковъ уѣзда, съ показаніемъ количества воды и обществъ, пользующихся ею. — Необходимость изслѣдованія и экономическаго изученія Ауліэатинскаго уѣзда. — Карта русскихъ поселеній въ 1895 году 383

Глава V. Наши культурныя задачи.

Экономическая роль нашихъ среднеазіатскихъ владѣній. — Благія начинанія К. П. ф.-Кауфмана. — Что можно ожидать отъ развитія орошенія. — Сколько въ Туркестанѣ свободной воды и сколько можетъ быть вновь орошено свободныхъ земель. — Какъ утилизировать свободную воду для орошенія Сыръ-Дарьинской области. — Постепенность и порядокъ оросительныхъ работъ. — Орошеніе Голодной степи и Ферганской области. — Замѣна мокраго риса сухимъ и получаемое отъ этого сбереженіе воды. — Во что можетъ обойтись въ Туркестанѣ орошеніе десятины. — Отличительныя черты Туркестана отъ другихъ ирригаціонныхъ странъ. — Напрасныя опасенія. — Необходимость просвѣщенія мусульманъ. — Картина безпросвѣтнаго мрака въ мусульманской школѣ. — Путь поученія длиненъ путь примѣра кратокъ 414

Изданіемъ настоящаго тома оканчивается предпринятый мною, въ 1893 году „Опытъ изученія ирригаціи Туркестанскаго края“ по отношенію къ выясненію фактическаго состоянія орошенія въ самой обширной изъ составныхъ частей генералъ-губернаторства, области Сыръ-Дарьинской.

Въ двухъ изданныхъ томахъ собранъ весь тотъ матеріалъ, касающійся ирригаціонныхъ порядковъ и обычаевъ, который представлялось возможнымъ собрать и, съ достаточною опредѣленностью указаны задачи ближайшаго будущаго, въ отношеніи орошенія.

Зная съ какимъ трудомъ собираются отъ народа всякія статистическія данныя, а тѣмъ болѣе отъ народа азіатскаго, авторъ и не выдаетъ собранный матеріалъ за вполнѣ достовѣрный, но это единственный матеріалъ, который могъ быть собранъ, и задача позднѣйшихъ изслѣдователей мѣстной ирригаціи будетъ заключаться въ пополненіи и исправленіи собранныхъ свѣдѣній; этотъ же матеріалъ, во всякомъ случаѣ, даетъ ясное представленіе о громадномъ значеніи ирригаціи для процвѣтанія края и о желательныхъ путяхъ дальнѣйшаго ея развитія.

Многочисленные печатные отзывы весьма доброжелательно и снисходительно отнеслись къ моему скромному труду, какъ къ первому опыту систематическаго собиранія свѣдѣній по обычному праву въ пользованіи оросительными водами. Только одинъ ташкентскій критикъ выразилъ опасеніе о вредѣ моей книги, предположивъ, неизвѣстно на основаніи какихъ соображеній, что туркестанское началь-

ство, руководствуясь *невѣрными* данными моей книги, пожелаетъ сдѣлать между жителями передѣлъ воды или, какъ онъ выразился „начнетъ перекраивать арыки“, что де поведетъ къ большой смутѣ. Но этотъ отзывъ конечно, единственный и, по счастью, столь благонамѣренныхъ критиковъ немного.

Закончивъ описаніе ирригаціи Сыръ-Дарьинской области, я не могу не пожелать, чтобы будущіе дѣятели на поприщѣ изученія орошенія привели въ точную ясность, какъ фактическое состояніе ирригаціи всего Туркестанскаго края, такъ, въ особенности, установили правильное пониманіе нашихъ задачъ въ Средней Азіи. Я буду счастливъ, когда эти дѣятели успѣютъ достигнуть не только расширенія ирригаціонной площади, утилизаціи свободныхъ водъ и свободныхъ земель, установленія модулей, устраненія хищническаго пользованія водой, но если даже они успѣютъ только обезпечить повсемѣстное спокойное пользованіе оросительными водами и справедливое ихъ распредѣленіе.

Предстоящее, въ ближайшемъ будущемъ, распространеніе на Туркестанскій край компетенціи Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, конечно, будетъ много способствовать скорѣйшему разрѣшенію всѣхъ этихъ задачъ.

Принося Г. Министру Земледѣлія глубокую благодарность за пособіе, мнѣ оказанное при изданіи этого „Опыта“, я считаю своимъ долгомъ выразить здѣсь, также, искреннюю признательность моимъ многочисленнымъ сотрудникамъ, содѣйствовавшимъ мнѣ въ собираніи и разъясненіи всѣхъ вопросовъ, касающихся ирригаціоннаго хозяйства Сыръ-Дарьинской области.

Ник. Динельштедтъ.

Часть III.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНІЕ ИРРИГАЦІИ.

Глава I.

АМУ-ДАРЬИНСКІЙ ОТДѢЛЪ.

Отдаленность отъ центра и трудность сообщенія.—Страна плотинъ, дамбъ и избытка воды.—Дельта, осѣдлая жизнь, количество воды, удобрительныя ея свойства.—Гидротехническія сооруженія; мѣра воды; хозяйство въ дельтѣ.—Борьба съ наводненіями.—Характерныя свойства теченія Аму-Дарьи.—Въ чемъ состоитъ воздѣйствіе каналовъ на теченіе рѣки и какъ оно выражается.—Способы предохраненія культурныхъ мѣстностей отъ разливовъ. — Водостѣснительныя сооруженія; землечерпаніе. — Защита г. Петроалександровска отъ смытія; стоимость предстоящихъ потерь. — Наступленіе песковъ и перспектива Бухары.—Вопросъ о поворотѣ Аму-Дарьи.—Изслѣдователи этого вопроса.—Экспедиція генерала Глуховскаго и экспедиція Великаго Князя Николая Константиновича.—Свѣдѣнія о порядкахъ орошенія въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ. Очистка и исправленіе арыковъ.—Орудія для работъ; техническія сооруженія; число поливокъ; отсутствіе богары.—Пространство культурныхъ земель, число хозяйствъ; количество рабочихъ по ремонту арыковъ.—Убытки отъ внезапной прибыли воды. — Перечень арыковъ Шураханскаго участка (1893 г.).—Перечень арыковъ Чимбайскаго участка (1893 г.).—Перечень арыковъ 1887 г., съ показаніемъ числа рабочихъ и пространства обработанныхъ земель. — Схематическія карты ирригаціи Шураханскаго и Чимбайскаго участковъ.

Самая отдаленная часть Сыръ-Дарьинской области, такъ называемый Аму-Дарьинскій отдѣлъ, расположенъ въ низовьяхъ Аму-Дарьи и составляетъ особую административную единицу. Отдѣлъ управляется особымъ начальникомъ, пользующимся, въ гражданскомъ отношеніи, правами уѣзднаго начальника, а въ отношеніи военномъ—правами начальника отдѣльной дивизіи.

Извѣстно, что сообщеніе этого отдѣла съ Ташкентомъ и по настоящее время еще довольно трудно, а въ прежнее время оно было даже чрезвычайно затруднительно. Изъ Ташкента въ Петро-Александровскъ можно было попасть или черезъ Казалинскъ, или черезъ Бухарскія владѣнія. Отъ Ташкента до Казалинска почти тысяча

верстъ почтоваго пути и, затѣмъ, отъ Казалинска болѣе 500 верстъ по пескамъ на верблюдахъ. Другой, такъ сказать, современный путь въ Петро-Александровскъ, идетъ отъ Ташкента черезъ Самаркандъ, Чарджуй, и затѣмъ внизъ по Аму-Дарьѣ на казенномъ пароходѣ, или на частныхъ каюкахъ, но этотъ путь установился не болѣе 5-ти лѣтъ тому назадъ и столько же лѣтъ существуетъ телеграфное сообщеніе съ Петро-Александровскомъ, а до 1889 г. Петро-Александровскъ былъ такъ разобщенъ съ резиденціей края, что не было не только телеграфнаго сообщенія, но и почта ходила не менѣе мѣсяца. Установленіе по Аму-Дарьѣ пароходнаго сообщенія съ Петро-Александровскомъ и проведеніе телеграфной линіи, можно сказать, составили цѣлую эру въ жизни этого отдаленнаго пункта, главнымъ образомъ потому, что это значительно приблизило Аму-Дарьинскій отдѣлъ къ центру управленія. Съ того времени старинное сообщеніе на верблюдахъ практикуется служащими лишь въ исключительно рѣдкихъ случаяхъ, и всѣ, кому нужно быть въ Петро-Александровскѣ, предпочитаютъ ѣхать, хоть и кружнымъ, но зато болѣе удобнымъ путемъ.

Пространство Аму-Дарьинскаго отдѣла составляетъ 94.080 кв. верстъ. Населеніе состоитъ изъ узбековъ, киргизъ, каракалпаковъ и немногихъ сартовъ. Въ административномъ отношеніи отдѣлъ раздѣленъ на два участка: Чимбайскій и Шураханскій, и оба эти участка отличаются замѣчательнымъ изобиліемъ воды.

Вообще, въ отношеніи ирригаціонномъ, весь Аму-Дарьинскій отдѣлъ представляетъ, можно сказать, особый и своеобразный интересъ именно по богатству воды. Тамъ не только не чувствуется недостатка въ орошеніи, но можно сказать, что это страна вѣчной борьбы съ избыткомъ воды, страна громадныхъ дамбъ, массивныхъ плотинъ, безчисленныхъ чигирей и самыхъ широкихъ и глубокихъ каналовъ. Замѣчательно однако, что при всемъ этомъ изобиліи воды, орошенныхъ пространствъ въ этой странѣ сравнительно немного, да и та небольшая культурная площадь, которая нынѣ существуетъ, отвоевана путемъ вѣковой борьбы съ водою и песками. По временамъ мѣстное населеніе прямо страдаетъ отъ изобилія воды. Ему приходится нести неисчислимые убытки и отъ постоянныхъ размывовъ береговъ, и отъ уничтоженія посѣвовъ, но оно, уже цѣлые вѣка, продолжаетъ мужественно бороться противъ стихій,

оно выработало стройную систему этой борьбы, и хотя, по недостатку знаній и техники, не всегда является побѣдителемъ въ этой борьбѣ, но борется не ослабѣвая, и устранить, въ будущемъ, тотъ постоянный вредъ, который оно испытываетъ отъ избытка воды, конечно, составляетъ главную задачу управленія краемъ.

Объ общихъ климатическихъ и геологическихъ условіяхъ Аму-Дарьинскаго отдѣла достаточно сказано въ первомъ томѣ этого труда (стр. 1—44) и возвращаться къ этому вопросу вновь нѣтъ надобности.

Въ отношеніи ирригаціонномъ, можно лишь сказать смѣло, страна эта видимо прогрессируетъ и это лучше всего доказывается простымъ сравненіемъ цифръ орошенныхъ пространствъ въ періодъ времени съ 1887 по 1893 г., т. е. за шесть лѣтъ. Въ 1887 году въ Шураханскомъ участкѣ находилось подъ посѣвами 52.315 танановъ, а въ 1893 г. ихъ уже было 68.050 танановъ. Въ Чимбайскомъ участкѣ въ 1887 году подъ посѣвами считалось 105.195 танановъ, а въ 1893 году площадь посѣвовъ равнялась уже 121.650 танановъ. Однихъ вододѣйствующихъ чигирей насчитывалось въ 1893 г., только въ Шураханскомъ участкѣ, 3.588 и протяженіе только главныхъ арыковъ составляло 1.351 версту, а считая длину мелкихъ арыковъ, протяженіе этой сѣти нужно, по меньшей мѣрѣ, утроить.

Этотъ прогресъ въ ирригаціонномъ отношеніи, конечно, есть прежде всего прямой результатъ того спокойнаго хозяйственнаго развитія, которое началось, на берегахъ Аму-Дарьи, со времени окончательнаго разгрома Хивы (1874 г.), когда мирному и трудолюбивому населенію дельты было обезпечено полное спокойствіе и безопасность, не только отъ разбойническихъ набѣговъ туркменъ и хивинцевъ, но и отъ безконтрольныхъ поборовъ ханской администраціи.

По вопросу о нормахъ „обычнаго права“ Аму-Дарьинскій отдѣлъ никакихъ выдающихся особенностей не представляетъ, и все, что въ этой области изученія достойно вниманія, будетъ изложено ниже, а теперь можно лишь сказать, что самый сложный вопросъ обычнаго права, именно вопросъ объ установленіи порядка въ очередяхъ пользованія водой, здѣсь самъ собою падаетъ, благодаря повсемѣстному изобилію воды,— хотя *порядокъ* очередей иногда, по необходимости, устанавливается.

Съ 1877 по 1882 г. наблюденіями за Аму-Дарьей и изысканіемъ

мѣръ противодѣйствія размывамъ береговъ занимался инженеръ Валуевъ. Изъ сообщенія г. Валуева, сдѣланнаго, еще въ 1883 г., въ собраніи инженеровъ путей сообщенія, я извлекаю нѣкоторыя интересныя данныя о гидрографіи дельты Аму-Дарьи и туземныхъ гидротехническихъ сооруженіяхъ.

Дельта Аму-Дарьи начинается въ двухъ верстахъ отъ маленькаго русскаго укрѣпленія Нукусъ, воздвигнутаго въ 1875 г. близъ туземнаго селенія того же имени, съ цѣлью прекращенія грабежей и набѣговъ туркменъ на нашихъ новыхъ подданныхъ. Она имѣетъ длину до Аральскаго моря, по высотѣ треугольника, около 135 верстъ и ширину, по морскому берегу, около 130 верстъ, причемъ водный путь по сторонамъ этого треугольника имѣетъ длину: по восточной окраинѣ около 200 верстъ и по западной 185.

Не доходя 60 верстъ до Аральскаго моря, вся вода дельты концентрируется въ три рукава и ими стекаетъ въ море. Самый западный изъ нихъ называется Талдыкъ, средній Улькунъ-Дарья и восточный Яны-су. Эти три рукава доносятъ до моря всѣ остатки аму-дарьинской воды, и соотвѣтственно имъ, дельта дѣлится на три части, отличающіяся довольно рельефно одна отъ другой и по характеру растительности, и по мѣстной культурѣ. Около самаго Нукуса Аму-Дарья выпускаетъ рѣку Куваншъ-Джарму, принадлежащую къ бассейну восточнаго рукава Яны-су. Затѣмъ ниже отъ нея выдѣляется цѣлая серія протоковъ: Чартомъ-бай, Ишанъ, Ирысъ-бай, Тилля-бай и пр., несущія воду въ Улькунъ-Дарью и, наконецъ, остатки аму-дарьинской воды спускаются, по протоку Бенъ-джабъ, и доходятъ до рукава Талдыкъ. Въ настоящее время водными изъ трехъ сказанныхъ рукавовъ остались только Улькунъ-Дарья и Яны-су, по Талдыку же, запруженному нѣсколькими большими плотинами, идетъ такъ мало воды, что она не достигаетъ моря и расходуется по дорогѣ для нуждъ ирригаціи, а часть воды Бенъ-джаба, посредствомъ рукава Куня-Улькунъ-Дарья, спускается по Улькунъ-Дарьѣ.

Обширная площадь, занимаемая дельтой Аму-Дарьи, представляетъ довольно однообразную низменную равнину, состоящую изъ грязно-сѣрой, иловатой глины, покрытой густыми зарослями камыша. Среди глинистой равнины кое-гдѣ поднимаются отдѣльныя возвышенности, какъ

Бель-тау, Бурлы-тау, Кубе-тау, Кашкана-тау, возвышающіяся футовъ на 300 надъ рѣкою. Онѣ состоятъ изъ породъ болѣе древнихъ и представляютъ собою какъ бы острова среди рыхлыхъ, намывныхъ отложеній дельты.

По измѣреніямъ Аму-Дарьинской экспедиціи, расходъ водъ Аму-Дарьи у Нукуса измѣняется отъ 75 до 335 куб. саж. въ секунду. Изъ этого количества въ Куваншъ-Джарму поступаетъ отъ 25 до 65 куб. саж., въ Чартомъ-бай среднимъ числомъ около 20 куб. саж., въ Ишанъ около 50 куб. саж., а до моря доходитъ, двумя рукавами, отъ 43 до 220 куб. саж. Слѣдовательно отъ 32 до 100 слишкомъ куб. саж. теряется частью совершенно непроизводительно испареніями въ разливѣ дельты, частью же употребляются на ирригацію.

Самыми значительными, а слѣдовательно и самыми интересными, въ судоходномъ отношеніи, изъ всѣхъ названныхъ протоковъ дельты являются Куваншъ-Джарма и Ишанъ, причемъ первый любопытенъ еще въ томъ отношеніи, что изъ него берется почти вся та масса воды, которая идетъ на ирригацію. По Яны-су и Куваншъ-Джармѣ прежде ходили пароходы изъ Аральскаго моря въ Аму-Дарью; по Улькунъ-Дарьѣ и Ишану они начали ходить въ послѣднее время, а потому на эти два протока было обращаемо особенное вниманіе во время изслѣдованій дельты какъ извѣстной Аму-Дарьинской экспедиціей, такъ и г. Валуева. Въ результатѣ этихъ изслѣдованій была получена подробная съемка Ишана и Куваншъ-Джармы, сдѣланная въ масштабѣ 100 саж., а также продольная нивеллировка, съ довольно частыми промѣрами и поперечными профилями. Для уясненія характера этихъ рѣкъ необходимо привести нѣкоторыя данныя, добытыя сказанными работами.

Уклоны варьируютъ въ предѣлахъ 0,000023—0,000272, держась въ среднемъ величины 0,000090—0,000119, что составляетъ около 0,05—0,06 саж. паденія на версту. Исключеніе представляютъ нѣкоторые, совершенно особенные протоки, какъ напр. Кегейли въ своемъ началѣ, а также протоки подпруженные, какъ плотинами, зарослями камыша, причемъ вода этихъ протоковъ, найдя себѣ, наконецъ, выходъ между камышами, устремляется, по этому направленію, съ большою силою. Скорости измѣняются отъ 0,20—0,30 саж. и составляютъ въ среднемъ до 0,25 саж. въ секунду. Въ межень, въ части протока, близкой къ

нормѣ, она обыкновенно близка къ 0,30 саж. Ширина протоковъ измѣняется отъ 7 до 11—12 саж., какъ, напримѣръ, въ тѣхъ мѣстахъ Ишана, гдѣ онъ дѣлится на нѣсколько рукавовъ, идущихъ въ низкихъ берегахъ. По Куваншъ-Джармѣ такихъ съуженій нѣтъ.

Глубина на фарватерѣ измѣняется отъ 5—6 саж. до 0,20—0,30 саж. на барахъ, при впаденіи въ озера, держась, въ среднемъ, во время меженнаго горизонта около 1 саж.

Количество осадковъ измѣняется въ зависимости отъ количества воды въ рѣкѣ, уклона, скорости, времени года и т. п., а, въ каждомъ живомъ сѣченіи, еще въ зависимости отъ удаленія отъ берега и глубины, на которой брали воду. Въ цифрахъ, на 1 литръ въ граммахъ или, что то же въ килограммахъ на куб. метръ воды, были получены слѣдующія величины осадковъ: 7 сентября, при довольно низкой водѣ, на поверхности на срединѣ рѣки 2,72 гр. и на глубинѣ 1,25 саж. на той же вертикали 3,62 гр.; 12 ноября, при очень низкомъ горизонтѣ, у берега, на поверхности, 0,89 гр., по срединѣ рѣки, на поверхности, 0,91 гр. и на глубинѣ 0,70 саж. 1,09 гр.; 31 мая, при высокой водѣ (половодье) у берега, на поверхности, 4,57 гр. и по срединѣ 2,97 граммъ.

Дѣйствуя какъ удобреніе на орошаемыя поля, вся эта масса влекомыхъ водою наносовъ оказываетъ громадную пользу мѣстной культурѣ, но, вмѣстѣ съ тѣмъ, приноситъ и много вреда судоходству, образуя бары. Глинисто-песчаный или иловато-глинистый осадокъ дельты, въ сущности, ничѣмъ не отличается отъ такихъ же осадковъ, наблюдавшихся выше дельты. Это та муть, которая придаетъ водѣ Аму-Дарьи буро-желтый цвѣтъ и вся осаждается въ дельтѣ, такъ что въ Аралъ впадаетъ совершенно чистая, прозрачная вода. Благодаря многочисленнымъ гидрографическимъ изслѣдованіямъ послѣднихъ лѣтъ, мы довольно хорошо знакомы съ составомъ и количествомъ ежегоднаго приноса дельтовыхъ осадковъ. Что касается собственно ихъ состава, то, по изслѣдованію Шмидта, аму-дарьинскій илъ образуетъ нормальную почву; въ немъ находятся всѣ условія плодороднѣйшей культуры и, въ этомъ отношеніи, онъ не уступаетъ нильскому илу. Что же касается количества приноснаго ила, или, все равно, быстроты возрастанія дельты, то, по вычисленію Дорандта, основанному на годовомъ наблюденіи у

Нукуса, Аму-Дарья, въ продолженіе года, въ состояніи отложить 80345 милліонновъ килограммовъ сыраго ила, содержащаго 20% воды. Объемъ этого годоваго приращенія составляетъ 44854000 куб. метровъ, что могло бы образовать призму, имѣющую въ основаніи 1 к. килом. и 44,854 м. въ высоту.

Соотвѣтственно тремъ рукавамъ дельты, которые доносятъ воды Аму-Дарьи до Аральскаго моря, и самая Аму-Дарьинская дельта можетъ быть подраздѣлена на три пояса, довольно рельефно отличающіеся одинъ отъ другого, по характеру растительности: 1) восточный, отчасти луговой и отчасти культурный; 2) средній, самый низменный и самый многоводный; онъ очень мало заселенъ, за исключеніемъ, впрочемъ, средняго теченія Улькунъ-Дарьи, и почти весь состоитъ изъ различныхъ протоковъ и плесъ, густо заросшихъ камышомъ; это поясъ мѣстнаго рыболовства, и, наконецъ, 3) западный, самый высокій, лѣсистый и культурный.

Количество воды 350 куб. саж. въ секунду, которое расходуетъ Аму-Дарья въ высокую воду, слишкомъ велико для того, чтобы безпрепятственно помѣститься въ протокахъ дельты, и потому, во время половодья, за исключеніемъ высокихъ береговъ или мѣстъ, отнятыхъ туземцами искусственно, вся дельта представляетъ почти сплошную водную поверхность. Мѣста, отнятыя туземцами у разливовъ, какъ будетъ видно дальше, защищены отъ разливовъ самымъ первобытнымъ и плохо гарантированнымъ способомъ: дамбы и плотины постоянно размываются и сплошь и рядомъ непредвидѣнные разливы затопляютъ и губятъ сотни десятинъ посѣвовъ и прекрасные цвѣтущіе сады.

Очевидное дѣло, что подобныя мѣстныя условія не могли способствовать развитію въ дельтѣ прочной осѣдлой жизни. На берегу рѣки селиться нельзя: того и гляди, что берегъ подмоетъ и все свалится въ рѣку; сады разводить неудобно: придетъ неожиданно большая вода—и все затопитъ. Строиться тоже не стоитъ, а тутъ еще дѣйствуетъ исконная, вѣковая страсть киргизской крови къ передвиженію, и потому коренной житель дельты, каракалпакъ, приспособился такъ, что устроилъ себѣ юрту, завелъ арбу съ лошадью, или верблюда, или маленькую лодку-каюкъ и переѣзжаетъ съ мѣста на мѣсто, выработавъ оригинальный типъ кочевника-земледѣльца.

Вообще, говоритъ г. Валуевъ, на Аму-Дарьѣ замѣчательно интересно наблюдать связь между качествами земледѣлія и скотоводства и образомъ жизни. Шураханскій участокъ Аму-Дарьинскаго отдѣла (южный, отъ границы до горъ Султанъ-Кайсъ) и все Хивинское ханство занято преимущественно осѣдлымъ населеніемъ коренныхъ хивинскихъ жителей-узбековъ. Здѣсь гораздо меньше тяжелыхъ условій для жизни, чѣмъ въ дельтѣ; нѣтъ такой массы опасной воды, ирригація устроена лучше, населеніе живетъ на одномъ мѣстѣ, тщательно обрабатываетъ свои поля, имѣетъ много садовъ и содержитъ скотъ постольку, поскольку онъ необходимъ для обработки и удобренія поля. Словомъ, здѣсь культура чисто земледѣльческая. Въ дельтѣ у кочеваго каракалпака, т. е. у земледѣльца-кочевника въ опредѣленномъ раіонѣ, культура уже гораздо ниже, пашня почти совсѣмъ не удобряется навозомъ, вся отдѣлка ея гораздо хуже, да и не стоитъ ему объ этомъ хлопотать: земли такъ много, илъ во время разлива удобряетъ такъ хорошо, что только переходи и распахивай гдѣ угодно, но позаботься только о томъ, чтобы не залила непрошенная вода и не сгубила посѣва. Зато здѣсь уже начинаетъ въ ущербъ земледѣлію расширяться скотоводство. Въ самыхъ низовьяхъ дельты, у чистыхъ кочевниковъ-киргизовъ, культура земли еще ниже и все вниманіе обращается на скотоводство. Такимъ образомъ собственно осѣдлыми поселеніями въ дельтѣ являются только базарные города, гдѣ населеніе продаетъ свои продукты и запасается всѣмъ необходимымъ, но ихъ немного: Кунградъ, Чимбай, Сартай, Клычъ-кала, да нѣкоторыя сакли, окруженныя садами и расположенныя вблизи арыковъ Кегейли, Тарлы и протока Акъ-Джабъ.

Гидротехническія сооруженія Аму-Дарьинской дельты относятся главнымъ образомъ къ двумъ родамъ: предохранительныя отъ наводненій и ирригаціонныя, несущія воду на поля. Конечно, какъ и вездѣ, устройство всякаго сооруженія въ дельтѣ туземные инженеры начинаютъ не иначе, какъ съ изысканій, но изысканія эти дѣлаются самымъ первобытнымъ способомъ. Садится мѣстный опытный техникъ на коня и ѣдетъ дѣлать рекогносцировку, а вмѣстѣ съ ней и нивеллировку. Все дѣло ведется здѣсь на глазъ и основано, какъ на тонкомъ пониманіи свойствъ мѣстности, такъ и на замѣчательномъ развитіи зрѣнія.

Какъ нѣтъ при работахъ правильныхъ нивеллировочныхъ профи-

лей, такъ нѣтъ и плана, нѣтъ и оси сооруженія, относительно которой можно было бы оріентироваться, и этимъ обусловливается крайняя неправильность всѣхъ сооруженій, которыя всѣ — какъ дамбы, такъ и ирригаціонные каналы—имѣютъ совершенно змѣеобразный видъ.

Для борьбы съ наводненіями туземная техника не выработала никакихъ другихъ средствъ, кромѣ предохранительныхъ дамбъ, проведенныхъ иногда на многіе десятки верстъ. Онѣ устроены или тамъ, гдѣ мѣстность подвергается лѣтнему половодью (самая высокая вода въ Аму-Дарьѣ бываетъ около 20-го іюня), или же гдѣ ирригаціонные каналы имѣютъ горизонтъ воды, лежащій выше окружающей мѣстности. Эти дамбы, въ большинствѣ случаевъ, устраиваются довольно плохо и почти ежегодно служатъ причиною многихъ убытковъ а часто и бѣдствій. Въ большинствѣ случаевъ онѣ идутъ возлѣ самой воды и слѣдуютъ за мельчайшими изгибами арыка или рѣки. Ширина ихъ измѣняется отъ $1^1/_2$ арш. до $2^1/_2$ саж. по верху; вышина надъ водой отъ 1 до $2^1/_2$ арш., причемъ чѣмъ мѣсто опаснѣе, тѣмъ дамба дѣлается шире.

Наиболѣе опасными мѣстами для прорывовъ являются, конечно, вогнутые берега рѣки, ибо тамъ струя воды, во-первыхъ, непосредственно бьетъ въ дамбу и, во-вторыхъ, наибольшая скорость располагается у вогнутаго берега и подмываетъ дамбу снизу.

Очевидно, что дамбы были бы гораздо надежнѣе, если бы были, во-первыхъ, прямѣе и, во-вторыхъ, не сжимая струю полой воды, болѣе удалялись отъ берега. Туземцы сами наталкмваются на эту идею удаленныхъ прямыхъ дамбъ, что можно видѣть совершенно ясно, разсматривая постепенность устройства послѣднихъ: вездѣ старыя, смытыя дамбы гораздо ближе къ водѣ, чѣмъ дамбы новыя, проведенныя позже.

При проведеніи дамбы, землю, необходимую на ея сооруженіе, туземцы имѣютъ обыкновеніе брать съ наружной стороны, т. е. не со стороны рѣки, а со стороны берега, результатомъ чего являются идущія повсемѣстно за дамбой широкія (иногда до $2^1/_2$ саж.) и глубокія (до $1^1/_2$ арш.), грязныя и вонючія канавы, которыя, помимо заразы воздуха, дѣйствуютъ очень вредно и на самую крѣпость дамбы, такъ какъ, будучи наполнены водой, размягчаютъ дамбу въ ея основаніи и даютъ возможность водѣ, со стороны рѣки, просачиваться подъ дамбу и подмывать ее. Такъ какъ дамбы, идя около рѣки, не только про-

рываются, но почти постоянно хотя понемногу смываются водой, то ихъ приходится постоянно подсыпать. Земля на подсыпку берется изъ той же канавы, причемъ эта послѣдняя, съ каждымъ годомъ, дѣлается все шире и шире, вода же все продолжаетъ подмывать дамбу, въ результатѣ чего является переваливаніе грунта съ материка въ воду.

Туземные способы запруживанія прорванныхъ мѣстъ въ дамбахъ заключаются въ слѣдующемъ. То мѣсто, гдѣ дамбу уже прорвало, или видно, что скоро прорветъ, обыкновенно окружается съ задней стороны новой дамбою, имѣющей видъ дуги или чаще трапеціи; когда прорветъ и новую, за ней подстраивается снова трапеція и т. д. нѣсколько разъ. Отъ этого и происходятъ тѣ большія, изломанныя, сильно вдающіяся въ берега дамбы, которыя видны во многихъ мѣстахъ на вогнутыхъ берегахъ; въ горловинѣ такихъ трапецій почти всегда можно видѣть остатки прежней дамбы.

Самая работа запруживанія производится посредствомъ хвороста или пучковъ мѣстной колючки, которую валятъ, съ обоихъ концовъ прорыва, до самаго дна и сверху заваливаютъ землей, для лучшаго погруженія. Такъ какъ работа ведется съ обѣихъ сторонъ, то, въ результатѣ, является сжатая на срединѣ прорыва струя, которая, получивъ большую силу, начинаетъ массой уносить брошенный для запруживанія хворостъ, а часто и лишаетъ возможности окончить работу. Вообще вся туземная работа запруживанія часто представляется, по своимъ результатамъ, крайне печальной, не говоря уже о томъ, что чуть не 40% хворосту, идущаго въ работу, безплодно уносится теченіемъ.

Мѣстная техника, однако, выработала одинъ очень искусный способъ запруживанія, хотя и примѣняемый довольно рѣдко, а именно только при крупныхъ работахъ. Г. Валуевъ удостовѣряетъ, что видѣлъ самъ, какъ этимъ способомъ запрудили рукавъ Аму-Дарьи, имѣвшій до 20 саж. ширины, 2 саж. глубины и скорость до 0,6 саж. Этотъ способъ г. Валуевъ называетъ способомъ сверченныхъ тяжелыхъ фашинъ. Состоитъ онъ въ слѣдующемъ: на ровномъ мѣстѣ, у прорыва, раскладываютъ плетеные, травяные канаты, которые дѣлаютъ тутъ же на мѣстѣ работъ изъ травы, имѣющей длину до 10 вершк., круглой и тонкой. Канатъ, двухъ-стеньговый, въ окружности 9″—10″; скорость

плетенія десяти погонныхъ саженъ такого каната составляетъ около 3-хъ минутъ, а плетеніе каждой стеньги занимаетъ времени отъ 5 до 10 минутъ. Кладутся эти канаты одинъ въ разстояніи отъ другого, около 1'/2 аршина, параллельно другъ другу и перпендикулярно прорыву. На положенные, такимъ образомъ, канаты накладывается слой хвороста, затѣмъ кладутся связанные, небольшіе пучки мѣстнаго кустарнаго растенія—гребенщика и сверху куски глинистаго дерна (толщиною около 4 вершк.). Толщина, длина и ширина этого слоя зависятъ отъ того, какой длины и діаметра желаютъ получить фашины. Когда слой готовъ, его начинаютъ свертывать, загибая во внутрь также и канаты, выходящіе концы которыхъ, по окончаніи свертыванія, захлестываютъ за канаты, обхватывающіе полученную такимъ образомъ тяжелую фашину. Для приданія большей плотности фашинѣ, во время свертыванія, на верху ея, усиленно топчатся люди. Подобныя фашины достигаютъ длины до 6 саж. и діаметра до 1 и 1,70 саж. Такъ какъ положенные во внутрь фашины куски глинистаго дерна дѣлаютъ ее тяжелой, а пучки гребенщика мѣшаютъ водѣ быстро размывать глину, то фашина отлично тонетъ, и очень рѣдко, развѣ при самой большой скорости, уносится водой, вскорѣ заносится иломъ и тогда уже можетъ долгое время вполнѣ надежно нести свою службу.

Ширина туземныхъ дамбъ по-верху измѣняется, какъ уже сказано, отъ 1 1/2 арш. до 2 1/2 саж.

При устройствѣ дамбъ туземцы не дѣлаютъ никакого выбора грунта, а берутъ то, что есть подъ рукой, чаще всего суглинокъ, т. е. глину, перемѣшанную съ мелкимъ иловатымъ пескомъ. Покуда количество глины достаточно, это еще недурно, но случается видѣть дамбы, устроенныя изъ самаго мелкаго ила, совсѣмъ безъ глины, какъ будто изъ какой-то ныли. Конечно, такія дамбы оказываются самыми непрочными изъ непрочныхъ. Вообще изъ всѣхъ способовъ устройства дамбъ, какъ на наилучшемъ и наиболѣе прочномъ, можно остановиться только на одномъ, именно на способѣ, который нѣсколько напоминаетъ дерновую кладку, только туземцы, конечно, не рѣжутъ дерна правильными кусками, не кладутъ его, съ соблюденіемъ перевязки и не прибиваютъ кольями, а просто, нарѣзавъ лопаткой толстые куски неправильной формы, валятъ другъ на друга травой внизъ и утрамбовываютъ ло-

патой; въ результатѣ получается довольно плотная, хорошо сопротивляющаяся водѣ, масса.

Вообще города и мѣста поселеній Аму-Дарьинскаго отдѣла отдалены отъ рѣкъ. Одинъ только городъ Кипчакъ стоитъ на самомъ берегу и страдаетъ ежегодно отъ разливовъ. Сама Хива находится въ 35 верстахъ отъ рѣки; наши русскіе города: мѣстная столица Петро-Александровскъ и укрѣпленіе Нукусъ, поставлены въ разстояніи около 3-хъ верстъ отъ берега и пользуются водой изъ арыковъ.

Какъ самая Аму-Дарья, такъ и протоки дельты имѣютъ оригинальную поперечную профиль: они протекаютъ не въ самыхъ пониженныхъ точкахъ тальвега, а на нѣкоторомъ возвышеніи, т. е. мѣстность въ обѣ стороны имѣетъ скатъ. Обстоятельство это оказываетъ очень хорошее вліяніе на орошеніе, позволяя легко и далеко проводить воду арыками, не входя въ чрезмѣрно большія земляныя работы. Всѣ арыки, какъ Хивинскаго ханства, такъ и нашего праваго берега, а также и дельты, ведутся сначала, на нѣсколько верстъ, по направленію нормальному къ рѣкѣ и затѣмъ уже, за нѣкоторыми исключеніями, принимаютъ направленіе, по главному склону мѣстности, къ Аральскому морю. Таковы арыки ханства: Палванъ-ата, Хазаватъ, Шахъ-Абатъ, Клычъ-Ніазъ-бай и наши: Шураханъ, Бузъ-ябъ и Тортъ-Куль, питающіе Петро-Александровскъ, Шиманъ, идущій у г. Шейхъ-Абасъ, Бій-базаръ, Нукусскіе арыки и др., а также арыки дельты: Кегейли, Тарла, Батъ-Арнилъ, Кру-узякъ и др.

Эти арыки, достигающіе иногда длины до 70 и болѣе верстъ, имѣютъ глубину отъ 0,30 до 2 саж., ширину отъ 3 — 4 до 25 — 30 саж. и расходуютъ отъ $^1/_4$ до $3^1/_2$ куб. саж. въ 1″. Паденіе ихъ измѣняется отъ 0,035 до 0,055 саж. на версту, достигая иногда громадной величины 0,50 саж. на 12 саж., но это составляетъ уже исключительные случаи.

Всѣ эти большія сооруженія сдѣланы общественными трудами и составляютъ потому общественную собственность. Всѣ они ведутся въ выемкахъ, достигающимъ $1^1/_2$ саж., или же въ насыпяхъ, т. е. вѣрнѣе въ дамбахъ, какъ, напр., арыкъ Кегейли въ дельтѣ. Откосы правильно не обдѣлываются, почти ничѣмъ не укрѣпляются и, по прошествіи нѣкотораго времени, очень хорошо заростаютъ травой и кустар-

никомъ. На зиму арыки запруживаются и весной очищаются отъ ила, который иначе совсѣмъ бы ихъ завалилъ.

Изъ большаго магистральнаго арыка обыкновенно проводятся въ сторону арыки второго порядка, изъ нихъ третьяго и т. д. до маленькихъ канавокъ, шириною около 0,20—0,25 и глубиною до 0,1 саж., уже непосредственно идущихъ на поле. Эти канавки, въ большинствѣ случаевъ, имѣютъ горизонтъ воды, лежащій значительно ниже поля, а потому воду на поле поднимаютъ или чигирями, или просто черпаками.

Мѣстный чигирь состоитъ изъ вертикальнаго колеса, на окружности котораго, подъ нѣкоторымъ угломъ къ радіусамъ, прикрѣплены глиняные кувшины. Колесо приводится въ движеніе обыкновеннымъ коннымъ приводомъ, вращающимъ вертикальную ось, соединенную цѣпочнымъ зацѣпленіемъ съ вертикальнымъ колесомъ. Такой чигирь поднимаетъ воду на высоту до 2—3 арш. Изъ чигиря вода льется или въ деревянный желобъ, спускающій ее уже на поле, или просто въ канавку, идущую нѣсколько выше поля.

Поднятіе воды черпаками еще болѣе первобытно. Въ землю вкапываются двѣ стойки изъ жердей, на нихъ кладется лежень, въ серединѣ котораго привязывается веревка; за веревку укрѣпляется ковшъ съ длинной ручкой, имѣющій переднюю часть открытою. Такимъ ковшомъ вплескиваютъ воду въ устроенный вблизи него желобъ, который проводитъ воду на поле. Впрочемъ, надо сказать, что этотъ послѣдній способъ практикуется теперь уже рѣдко; его еще можно видѣть въ нѣсколькихъ мѣстахъ низовьевъ дельты, вездѣ же, гдѣ надо поднимать воду на нѣкоторую высоту, употребляютъ чигири.

Такъ какъ вся мѣстность, занятая культурой въ Хивинскомъ ханствѣ и дельтѣ, представляетъ совершенно ровную поверхность, и такъ какъ вода несетъ съ собою много удобренія, дѣйствующаго благопріятно на ростъ орошаемаго растенія, а воды много и жалѣть ее нечего, то туземная практика и не дошла до какихъ либо болѣе совершенныхъ способовъ ирригаціи, которые практикуются въ цивилизованныхъ странахъ. Здѣсь нельзя увидѣть ни двускатныхъ, ни односкатныхъ гребней, ни расположенія канавъ въ елку, а обыкновенно поле разбивается на прямоугольные участки, имѣющіе 30—50 саж. въ сторонѣ, на границѣ

такого участка дѣлается валикъ, высотою 0,10—0,15 саж., и поле орошается посредствомъ затопленія. Въ большинствѣ случаевъ вода даже не спускается съ поля; она частью испаряется, а частью уходитъ въ грунтъ, иногда же, если ея слишкомъ много, она спускается съ поля въ отводныя канавы, которыя проводятъ ее въ болѣе низменныя мѣста. Отведенная, такимъ образомъ, вода, часто образуетъ болота, портящія и заражающія воздухъ.

Какъ поля орошаются посредствомъ затопленія, такъ всевозможные сады фруктовые, виноградники, строевые лѣса, разсадники, а также иногда и хлопковыя поля, орошаются подпочвеннымъ орошеніемъ, для чего проводится цѣлая, обыкновенно очень правильно, подъ прямыми углами расположенная, сѣть малыхъ арыковъ. Туземные сады занимаютъ иногда громадную площадь въ одну и даже болѣе кв. верстъ; вся эта площадь раздѣляется малыми водопроводными канавками, имѣющими 0,10—0,20 саж. ширины и 0,10—0,15 саж. глубины, на нѣсколько прямоугольниковъ; канавки обсаживаютъ съ обѣихъ сторонъ, въ шахматномъ порядкѣ, пирамидальными тополями, образующими очень красивыя аллеи, или же тутовыми деревьями. Внутри прямоугольниковъ сажаются фруктовыя деревья и виноградники, а въ серединѣ сада или, чаще, передъ домомъ владѣльца, устраивается квадратный прудъ саж. 10—15 въ сторонѣ, обсаженной всегда талами и карагачами. Поливается такой садъ обыкновенно разъ въ недѣлю, причемъ всѣ арычки наполняются водой, а иногда и рѣже, смотря по температурѣ лѣта и количеству воды, которое даетъ магистральный арыкъ.

Всѣ ирригаціонныя работы совершаются, главнымъ образомъ, въ два періода: ранней весной, до начала ирригаціи, съ двадцатыхъ чиселъ марта до 10-го апрѣля и въ половинѣ октября.

Въ это время устраиваются и сооруженія для подъема уровня рѣчной воды тамъ, гдѣ арыкъ даетъ ея мало для орошенія. Такъ это, дѣлается напр., при выходѣ Шураханскаго арыка изъ рукава Аму-Дарьи; такимъ же образомъ раздѣлена на бьефы пятью плотинами вся рѣка Куня-Улькунъ-Дарья. Соединеніе между бьефами производится обводными канавами, называемыми туземцами „салма“. Эти салмы или увеличиваются, или уменьшаются, или даже вовсе запруживаются въ зависимости отъ количества воды, несомаго рѣкой и потребнаго для полей.

Малыя запрудки дѣлаются просто изъ земли, побольше — изъ хвороста, заваленнаго землей, большія же плотины дѣлаются преимущественно изъ тѣхъ сверченныхъ фашинъ, о которыхъ уже говорено выше, причемъ онѣ бываютъ иногда такихъ громадныхъ размѣровъ, что перепруживаютъ рѣку, шириною саж. 20 — 30 и болѣе. Длина ихъ, по верху, достигаетъ до 10 и даже 18 саж., и они закладываются на глубинѣ до двухъ саж. Разборныхъ плотинъ туземцы не знаютъ.

Мѣрой расхода воды у туземцевъ служитъ тигерменъ, т. е. мельница, $^1/_5$ часть котораго называется „кулакъ“. Въ Аму-дарьинской дельтѣ подъ кулакомъ разумѣется такое количество воды въ секунду, которое, въ сутки, можетъ оросить 15 туземныхъ танаповъ клевера (танапъ $^1/_6$ десят.— 400 кв. саж.) или 12 танаповъ пшеницы.

Переводя эту единицу на русскіе мѣры г. Валуевъ опредѣляетъ величину мѣстнаго *кулака* слѣдующимъ образомъ. Толщина слоя воды на полѣ бываетъ отъ 3 до 7 дюймовъ; беря среднее 5 дюймовъ получимъ: $^5/_{84} \times 2.400 = 142{,}86$ куб. саж. въ сутки на десятину, или въ секунду на десятину.

$$\frac{142{,}86 \times 343}{86{,}400} = 0{,}567 \text{ куб. футъ,}$$

откуда кулакъ будетъ равенъ $0{,}567 \times 2 = 1{,}134$ куб. фут. Практически это составитъ то количество воды, которое даетъ, безъ напора, туземная гончарная труба, длиною $1^1/_2$ ф. и діаметр. 7 д. съ одной стороны и 6 д. съ другой, при условіи, что горизонтъ воды совпадаетъ съ верхнимъ краемъ трубы. Для подпочвеннаго орошенія требуется воды нѣсколько больше; при первомъ впускѣ кулакъ орошаетъ до 6 танаповъ, при второмъ и дальнѣйшихъ до 10 танаповъ.

При встрѣчѣ двухъ арыковъ иногда является надобность не соединять ихъ воду вмѣстѣ, а устроить переходъ одного черезъ другой. Въ такихъ случаяхъ туземцы дѣлаютъ деревянные акведуки. Такой акведукъ имѣется, между прочимъ, недалеко отъ Петро-Александровскаго укрѣпленія, устроенный для перехода арыка Бузъ-ябъ черезъ арыкъ Тортъ-Куль. Онъ сдѣланъ въ видѣ деревяннаго желоба, имѣющаго, въ поперечномъ сѣченіи, форму трапеціи. Ширина его по низу 2 арш. 10 вершк., по верху 2 арш. 13 в., длина около 3 саж., высота 1 арш. 14 в. Онъ сбитъ изъ дюймовыхъ досокъ, хорошо проконопа-

ченъ по швамъ, а снаружи и по верху укрѣпленъ брусками, мѣшающими водѣ его распирать. Разстояніе между охватывающими стойками около 1½ арш. Жолобъ перекрываетъ пространство въ 2 саж., гдѣ проходитъ нижній арыкъ, и поставленъ на 4-хъ вершковыя балки, лежащія, въ свою очередь, на малыхъ устояхъ, состоящихъ изъ 3-хъ вершковыхъ стоекъ и 2-хъ лежней сверху и снизу. Нижній лежень играетъ роль подушки и служитъ для болѣе равномѣрнаго распредѣленія давленія.

Изъ хлѣбовъ въ дельтѣ сѣется: ячмень, пшеница, просо, рисъ, джугара (родъ сорго); рожь и гречиха; овса — нѣтъ вовсе. Изъ огородныхъ продуктовъ: дыни, арбузы, рѣпа, морковь, лукъ, макъ, табакъ, капуста, огурцы и рѣдька; послѣдніе — появились съ приходомъ русскихъ и преимущественно для ихъ употребленія. Въ садахъ растутъ: виноградъ, гранаты, яблоки, абрикосы, персики, сливы, миндаль, вишня. Въ Ташкентѣ хорошо идетъ земляника, достигающая громадныхъ размѣровъ, а также клубника, малина и смородина, но на Аму-Дарьѣ опыты съ посадкой этихъ ягодъ до сихъ поръ были неудачны. Кромѣ того, сѣется клеверъ (люцерна), служащій главнымъ кормомъ для лошадей и скота, и наконецъ, очень хорошаго достоинства хлопокъ, конопля и кунджутъ, изъ сѣмени котораго выдѣлывается превосходное масло. Яровая пшеница сѣется въ концѣ марта или началѣ апрѣля и снимается въ половинѣ іюня. Она требуетъ отъ 2 до 3 орошеній во время роста. Клеверъ сѣется одинъ разъ на 5 — 10 лѣтъ, смотря по качеству почвы; снимается 3 — 4 раза въ лѣто и требуетъ также 2 — 3 орошенія послѣ каждаго съема. Хлопокъ сѣютъ весной, орошаютъ 3 — 5 разъ въ лѣто,иногда подпочвеннымъ орошеніемъ съ бороздами, а иногда прямо затопленіемъ; коробочки собираютъ съ половины августа до ноября.

Просо сѣется въ концѣ марта, требуетъ 6 — 8 орошеній во время роста; снимается въ іюнѣ.

Рисъ сѣютъ въ концѣ апрѣля и началѣ мая. Суходольнаго или китайскаго риса въ дельтѣ не знаютъ. Растетъ онъ все время въ водѣ, которая спускается только дней за 10 до жнитвы.

Джугара, дающая громадные урожаи, сѣется въ началѣ апрѣля, поливаютъ ее 5 — 6 разъ и снимаютъ въ сентябрѣ и октябрѣ мѣсяцахъ.

Овощи поливаются преимущественно подпочвеннымъ орошеніемъ, сначала, до всхода, часто, а затѣмъ разъ въ недѣлю или разъ въ пять дней. Поспѣваютъ онѣ въ половинѣ іюля, дыни же съ конца іюня. Виноградники поливаютъ 2 — 5 разъ въ лѣто. Виноградъ поспѣваетъ іюля до октября.

Гранаты стараются совсѣмъ не поливать, если они растутъ въ мѣстности закрытой другими деревьями.

Остальные фрукты поливаютъ 10 —15 разъ въ лѣто.

Послѣднее орошеніе полей дѣлается осенью, передъ посѣвомъ озими, собственно для удобренія поля и приданія ему надлежащей влажности, что производится отъ половины сентября до конца октября; затѣмъ послѣ этого вода больше не пускается.

Отъ туземцевъ, обитающихъ въ нижнемъ теченіи Аму-Дарьи и въ ея дельтѣ также бываетъ очень трудно добиться правды объ урожаѣ, какъ и вообще отъ туземцевъ въ другихъ мѣстностяхъ. У нихъ существуетъ предразсудокъ, что земля будетъ плохо родить тому, кто скажетъ правду, сколько она родила. При томъ же, до сихъ поръ, еще не прошла старая боязнь подати „съ урожая“, которая взималась въ прежнее время ханами, а потому нашей администраціи очень трудно, при всемъ желаніи, добиться правды въ этомъ вопросѣ.

Нужно, однако, и по отношенію урожайности въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ, сказать то же, что и по отношенію урожайности къ большинству нашихъ среднеазіатскихъ владѣній. Легендарныя сказанія о жатвахъ самъ сто и самъ триста, конечно являются страшно преувеличенными и средній урожай съ батмана (пространство земли больше десятины, засѣваемое 50 фунтами зерна) нужно считать для риса, ячменя и пшеницы самъ 5 — 10, а для джугары — самъ 50. Просо даетъ самъ-сто, а клеверъ даетъ нѣсколько урожаевъ, а именно — 5, 6, 7 въ зависимости отъ регулярности поливокъ и молодости посѣва.

Эти приблизительныя данныя объ урожаѣ въ дельтѣ, во всякомъ случаѣ, нисколько не преувеличены, а скорѣе уменьшены и, наглядно, свидѣтельствуютъ о выгодности земледѣлія и хорошихъ урожаяхъ, получаемыхъ туземнымъ земледѣльцемъ. А между тѣмъ этотъ туземецъ безусловно бѣденъ и бѣденъ потому, что у него нѣтъ сбыта для его произведеній, нѣтъ путей сообщенія, а значитъ и нѣтъ хорошихъ цѣнъ на произведенія земли, и слѣдовательно тяжелый трудъ его далеко не окупается.

Изъ этого общаго и очень краткаго очерка уже видно, какую тяжелую борьбу долженъ нести аму-дарьинскій житель съ природой, чтобы добиться отъ нея урожая. При совершенномъ отсутствіи средствъ и техническихъ познаній, онъ, однако, ухитряется таки добиться своего и благополучно справляется не только съ недостаткомъ строительныхъ матеріаловъ, но и съ избыткомъ воды. Какъ видно изъ сказаннаго, средства его и первобытны и ничтожны,— техника и пріемы совсѣмъ слабы и мало разработаны и можно себѣ представить, сколько новаго и свѣжаго можетъ внести въ его трудъ европейская наука.

Цивилизующая миссія Россіи на востокѣ, впрочемъ, уже началась. Вліяніе ея обнаруживается годъ отъ году сильнѣе и можно надѣяться, что, если не мы, то наши ближайшіе потомки увидятъ въ Средней Азіи и усовершенствованные способы ирригаціи и лучшіе способы борьбы съ водой и, прежде всего, болѣе благоустроенные пути сообщенія.

Будемъ надѣяться, что превосходные плоды тѣхъ высокоцѣнныхъ южныхъ культуръ, для эксплоатаціи которыхъ нѣтъ въ Божьемъ мірѣ лучшей страны, какъ наши Средне-азіатскія владѣнія явятся достойными конкурентами не только на нашихъ, но и на заграничныхъ рынкахъ.

Характерныя свойства теченія р. Аму-Дарьи.

Приступая къ болѣе подробному изученію условій орошенія изъ р. Аму-Дарьи, необходимо остановиться на характерныхъ свойствахъ теченія этой громаднѣйшей изъ среднеазіатскихъ рѣкъ.

Рѣка Аму-Дарья, вырвавшись изъ тѣснины у Келифа, въ 700 верстахъ отъ укр. Петро-Александровскаго, представляетъ собою широкую степную рѣку, несущую свои воды почти по одному, до самаго моря, направленію на сѣверо-западъ.

На всемъ этомъ протяженіи лѣвый берегъ рѣчной долины представляется ровнымъ, степнымъ, тогда какъ правый возвышеннымъ, часто нагорнымъ, достигающимъ иногда значительной высоты.

Возвышенности праваго берега только въ нѣкоторыхъ мѣстахъ перекидываются на лѣвый берегъ. Въ этихъ тѣснинахъ рѣка, имѣющая въ своемъ обыкновенномъ теченіи отъ 450 до 900 и до 3.000 саж. ширины, съуживается до 123 — 180 саж.

Строеніе праваго берега, на большей части его протяженія, опре-

дѣлено профессоромъ Мушкетовымъ въ его сочиненіи „Туркестанъ“ изд. 1886 г. такъ: 1) верхніе третичные песчаники; 2) нижніе песчаники, съ мергелями и глинами; 3) пластичныя глины; 4) мѣловые осадки (мѣловые устричные известняки).

Нижніе слои, т. е. пластичныя глины и мѣловые осадки, выклиниваются надъ рѣкою лишь въ нѣкоторыхъ отдѣльныхъ мѣстахъ; на всемъ остальномъ теченіи русло рѣки ограничено верхними песчаниками. Эти верхніе песчаники ведутъ за собою развитіе мощныхъ и обильныхъ песчаныхъ барханов, расположенныхъ почти вдоль всего теченія Аму. Послѣдніе, силою господствующаго вѣтра, по NO, надвигаются и заносятся въ рѣку. Въ свою очередь и рѣка, постоянно обрушая берега и преимущественно правый, принимаетъ въ себя новые огромные запасы тѣхъ же песковъ.

Всѣ эти пески, вступивъ въ рѣку, и составляютъ ту массу подвижныхъ осадковъ, мелей и рѣчныхъ барханов, которыми наполнена рѣка и которые дѣлаютъ теченіе ея столь неправильнымъ и непостояннымъ.

Такимъ образомъ, главными данными характера теченія р. Аму-Дарьи являются:

а) составъ ея праваго берега: третичные песчаники, обусловливающіе присутствіе въ рѣкѣ неистощимаго запаса песковъ;

б) направленіе господствующихъ и сильныхъ вѣтровъ по NO на рѣку, которые постоянно переносятъ въ нее эти пески;

в) подмывъ праваго берега, вслѣдствіе чего въ рѣку постоянно поступаетъ новое количество песку.

Всѣ изслѣдователи единогласно утверждаютъ, что Аму-Дарья имѣетъ сильное стремленіе отклоняться къ востоку, и что поэтому она разрушаетъ правый берегъ, отступая отъ лѣваго. При этомъ изслѣдователи наблюдали, что уклоненіе это происходитъ, во многихъ мѣстахъ, крайне энергично. Такъ, „туземцы единогласно утверждаютъ, что за послѣднія 25 — 30 лѣтъ рѣка Аму-Дарья отклонилась въ окрестностяхъ Наразыма (между гор. Керки и Чарджуемъ) къ востоку по меньшей мѣрѣ на 8 верстъ, т. е. въ годъ на 0,32 версты“ (Мушкетовъ, стр. 560). Къ статьѣ барона Каульбарса (Записки Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, 1881 г., т. 9-ый)

приложена карта, составленная въ 1873 г., на которой городъ Петро-Александровскъ показанъ въ 8 верстахъ отъ рѣки. Къ 1892 году разстояніе это сократилось до 1½ верстъ, т. е. за 18 лѣтъ рѣка отмыла 6,5 верстъ праваго берега или въ годъ по 0,35 версты. „У горъ Храчъ, подобно тому, какъ и у Наразыма, за послѣднія 30 лѣтъ рѣка уклонилась къ востоку на 5—7 верстъ“ т. е. въ годъ по 0,23 версты (Мушкетовъ, стр. 613). Если еще упомянуть объ уклоненіяхъ рѣки въ годы, необычайно обильные водою (1888—1889 гг.), когда рѣка, въ одно лѣто, отмыла у Петро-Александровска береговую полосу шириною 1½—2 версты, то приведенныхъ примѣровъ достаточно, чтобы убѣдиться, что рѣка имѣетъ весьма сильное стремленіе уклоняться къ востоку и разрушать правый берегъ.

Въ описаніяхъ теченія р. Аму обыкновенно указываютъ на двѣ причины такого явленія: 1) наклонъ мѣстности, по которой течетъ рѣка съ SO на NW, причемъ направленіе рѣки (NW) не совпадаетъ съ направленіемъ наименьшаго ската мѣстности (мнѣніе барона Каульбарса); 2) меридіональное направленіе рѣки, а, слѣдовательно, взаимодѣйствіе скорости движенія ея и вращенія земли, выражаемое извѣстнымъ закономъ Бэра (Мушкетовъ, стр. 599 и другіе).

Эти причины называются „коренными“, „основными“, а нѣкоторыми изслѣдователями даже „единственными“ причинами, которыми можно объяснить отклоненіе Аму къ востоку. (Стеткевичъ, Матеріалы для статистическаго описанія Хивинскаго оазиса, глава IV, стр. 28-я). Но если бы это было безусловно вѣрно, если бы все стремленіе рѣки вправо и крайне энергичное разрушеніе ею праваго берега обусловливались только наклономъ мѣстности и проявленіемъ силъ, выраженныхъ закономъ Бэра, то, конечно, бороться съ этими явленіями было бы совершенно безплодно, ибо извѣстно, что борьба съ мажорными, непреодолимыми силами природы не можетъ быть успѣшною тамъ, гдѣ дѣйствуютъ не частныя, а общія причины и притомъ въ крайне неблагопріятныхъ условіяхъ (въ данномъ случаѣ—слабые берега рѣки). Но, по мнѣнію одного изъ современныхъ изслѣдователей теченія р. Аму-Дарьи, (полковника Порошина), въ отклоненіи ея вправо и особенно у г. Петро-Александровска, гдѣ изученіе этого отклоненія производилось особенно тщательно, кромѣ общихъ вышеупомянутыхъ причинъ

участвуютъ и причины частныя, проявляющіяся, такъ сказать, на глазахъ, изъ года въ годъ и много разъ, вѣроятно, превосходящія воздѣйствіе вышеуказанныхъ общихъ причинъ.

По мнѣнію г. Порошина, первымъ доказательствомъ того, что не столько общія, сколько частныя причины обусловливаютъ явленіе этого отклоненія, можетъ служить то соображеніе, что и „наклонъ мѣстности“ и „законъ Бэра“ объясняютъ собственно вѣковыя измѣненія въ теченіи рѣкъ и едва ли могутъ проявляться необычайно энергично и притомъ въ теченіе 18, 20, 30 лѣтнихъ промежутковъ времени. Что отклоненія эти не могутъ происходить съ такою быстротою только вслѣдствіе закона Бэра, можетъ, по мнѣнію г. Порошина, служить доказательствомъ г. Казань который, въ настоящее время, отстоитъ отъ берега Волги на 3 версты, а въ 1550—1560 годахъ этотъ городъ стоялъ на самомъ берегу рѣки; слѣдовательно, рѣка отклонилась вправо, въ теченіе 300 лѣтъ, только на 3 версты *). Затѣмъ древніе „Болгары“, по показаніямъ Ибнъ-Фослана, въ X вѣкѣ находились на самомъ берегу Волги, а въ настоящее время Болгары отодвинуты на 8 верстъ отъ рѣки, изъ чего вытекаетъ, что рѣка уклонилась вправо въ теченіе 9-ти вѣковъ только на 8 верстъ **). То-есть, въ обоихъ приведенныхъ случаяхъ, уклоненіе рѣки вправо является крайне медленнымъ, вѣковымъ.

Если затѣмъ допустить, что разница въ уклоненіяхъ Волги и Аму зависитъ отъ различной степени сопротивленія размыву ихъ береговъ (при приблизительно одинаковыхъ скоростяхъ и уклонѣ), то нужно будетъ признать, что сопротивленія эти относятся, какъ 1 : 30, то-есть, что берега Аму состоятъ какъ бы изъ гончарной глины, а берега Волги — изъ твердой скалы, что, однако, допустить едва ли возможно.

Въ силу изложенныхъ соображеній г. Порошинъ отрицаетъ, что причины наблюдаемаго столь энергичнаго отклоненія р. Аму въ правую сторону кроются исключительно и „единственно“ въ проявленіи закона Бэра.

Для того, чтобы обнаружить присутствіе другихъ причинъ, г. По-

*) Иностранцевъ, стр. 61, т. I., Геологія, изд. 1887 г.
**) Иностранцевъ, тамъ же.

рошинъ прослѣдилъ теченіе Аму,—отъ г. Келифа до г. Петро-Александровска и ниже до г. Шейхъ-Джели, и, ссылаясь на изслѣдованія профессора Мушкетова и г. Стеткевича, изучавшаго спеціально нижнее теченіе Аму-Дарьи, г. Порошинъ говоритъ, что отъ Келифа, откуда рѣка впервые принимаетъ направленіе почти меридіальное, до г. Керки, въ изслѣдованіяхъ этихъ двухъ авторовъ вовсе не упоминается ни объ уклоненіи рѣки на этомъ участкѣ, длиною до 200 верстъ, къ востоку, вправо, ни о разрушеніи здѣсь праваго берега (Мушкетовъ, стр. 588 — 594; Стеткевичъ, стр. 12), — причемъ Мушкетовъ (стр. 595) категорически заявляетъ, что впервые это явленіе ему удалось наблюдать именно у г. Керки.

По мнѣнію г. Порошина, если законъ Бэра составляетъ единственную причину отклоненія, то именно на этомъ участкѣ онъ долженъ былъ особенно рельефно проявиться, такъ какъ: а) берега рѣки здѣсь большею частью того же строенія и состава, какъ и на остальномъ среднемъ теченіи; б) скорость вращенія земли у 37° широты составляетъ до 3.800 географическихъ миль въ сутки; и в) скорость движенія воды, на этомъ участкѣ, наибольшая, ибо уклонъ рѣки составляетъ здѣсь до 0,0006, т. е. почти втрое больше, чѣмъ на остальномъ теченіи (Мушкетовъ, стр. 598).

Рядомъ съ такими наблюденіями слѣдуетъ отмѣтить, что на этомъ же участкѣ культурныя площади туземныхъ поселеній распредѣлены, между лѣвымъ и правымъ берегами, приблизительно равномѣрно и можно, слѣдовательно, заключить, что на этомъ участкѣ, т. е. отъ г. Келифа до г. Керки, спадъ воды изъ рѣки, вызываемый нуждами орошенія, какъ на правый берегъ, такъ и на лѣвый, также почти одинаковъ.

Далѣе отъ г. Керки до горъ Храчь (между Чарджуемъ и Ильчикомъ), по словамъ обоихъ упомянутыхъ изслѣдователей (Мушкетова и Стеткевича), наблюдается постоянное подмываніе праваго берега и уклонъ рѣки вправо, но, вмѣстѣ съ этимъ, должно отмѣтить, что на этомъ самомъ участкѣ, длиною до 260 верстъ, культурныя земли преобладаютъ на лѣвомъ берегу, значительно превосходя такія же земли праваго берега. Отношеніе тѣхъ и другихъ можно вывести изъ слѣдующихъ данныхъ: длина культурной полосы отъ г. Келифа до г. Чарджуя считается въ 300 верстъ; ширина ея 8 —10 —16 верстъ;

общая площадь до 2.400 кв. верстъ съ 60.000 дворовъ или съ 300.000 жителей. На правомъ же берегу, при 12.000 дворахъ, культурная площадь равняется приблизительно 600 кв. верстамъ, т. е. въ 4 раза менѣе лѣвобережной (Мушкетовъ, стр. 618—619). Если затѣмъ обозначить черезъ единицу количество воды, потребной для орошенія 600 кв. верстъ культурныхъ полей праваго берега, то количество той же воды для 2.400 кв. верстъ лѣваго берега выразится цифрою 5,33 *), то-есть на протяженіи этого участка спадъ оросительной воды на лѣвый берегъ въ 5,33 раза болѣе такого же спада на правый берегъ. Такъ какъ, при такихъ условіяхъ, напоры воды на берега, очевидно, будутъ находиться въ отношеніяхъ обратныхъ, то вся вышеприведенная разница въ спадѣ и напорѣ воды должна быть исключительно отнесена на участокъ между Керки и Чарджуемъ, на которомъ дѣйствительно и наблюдается весьма энергичный подмывъ праваго берега. Такимъ образомъ, въ силу неравномѣрнаго распредѣленія культурныхъ земель, напоръ воды на правый берегъ, на участкѣ Керки-Чарджуй, въ 5,33 раза болѣе такого же напора на лѣвый, если считать, что ирригаціонные каналы построены раціонально и содержатся исправно.

Далѣе, отъ г. Чарджуя до Питнякской луки, на протяженіи 240—260 верстъ, правый берегъ совершенно пустынный; пашни тянутся только верстъ на двадцать ниже Чарджуя до селенія Кондакъ; по лѣвому же берегу отъ Чарджуя до Ильджика селенія, по словамъ г. Стеткевича (стр. 13), пашни тянутся прекрасно обработанной полосой отъ 9 до 15 верстъ шириною, причемъ, на этомъ короткомъ участкѣ, (до 60 верстъ) рѣка моетъ правый берегъ.

Отъ Ильджика до самой Питнякской луки культурныя площади встрѣчаются лишь на лѣвомъ берегу. На всемъ этомъ участкѣ не имѣется ни одного значительнаго арыка, который отводилъ бы рѣчную воду на лѣвый берегъ, и хотя правый берегъ этого участка, возвышенный

---

*) Замѣчено, что на орошеніе полей туземцы тратятъ воды на $^1/_3$ болѣе ея потребнаго количества, устраивая свои каналы въ разсчетѣ на низкій горизонтъ водъ, и спуская воду, въ случаѣ излишка, въ искусственные водоемы, или въ низины (Реклю, стр. 295, томъ VI).

и неудобный для проведенія воды, совершенно лишенъ культуры, но и на лѣвомъ площадь ея незначительна и, слѣдовательно, напоры воды на оба берега можно признать, если и не одинаковыми, то, во всякомъ случаѣ, разнящимися незначительно. Свойства рѣки на этомъ участкѣ принимаютъ характеръ довольно постоянный: глубина фарватера $2^1/_2$ — $3^1/_2$ метра, на перекатахъ 1 метръ; скорость струи отъ 1,4 до 2 метровъ; на обоихъ берегахъ туги чередуются съ обрывами, — и фарватеръ рѣки отходитъ то къ правому, то къ лѣвому берегамъ.

Словомъ, на участкѣ между Ильджикомъ и Питнякомъ, настойчиваго и рельефнаго уклоненія рѣки вправо и подмыва праваго берега не замѣчается, а неправильности теченія, наблюдаемыя по отношенію къ обоимъ берегамъ одинаково, обусловливаются общими свойствами рѣки и, главнымъ образомъ,— присутствіемъ въ ней обширныхъ подвижныхъ осадковъ.

На участкѣ отъ Питнякской луки до горъ Шейхъ-Джели картина теченія измѣняется рѣзко.

Здѣсь Аму-Дарья вступаетъ въ область своего нижняго теченія; судоходныя ея качества значительно понижаются, а стремленія уклоняться къ востоку и обрушать правый берегъ значительно повышаются, причемъ явленія послѣдняго рода происходятъ крайне энергично, даже въ теченіе весьма короткихъ промежутковъ времени; берега на этомъ участкѣ плоскіе, низменные. Русло наполнено многочисленными островами-мелями, разбивающими рѣку на отдѣльные рукава; фарватеръ въ высшей степени непостояненъ; онъ измѣняется послѣ каждаго колебанія воды и иногда въ теченіе нѣсколькихъ сутокъ. Главное направленіе фарватера здѣсь идетъ вдоль праваго берега и при этомъ всѣ правобережные рукава глубже и обильнѣе водою, чѣмъ лѣвобережные.

Размывъ и обрушеніе праваго берега на всемъ этомъ участкѣ происходитъ поразительно быстро и, въ то же время, вдоль лѣваго берега образуется рядъ мелей.

Мели эти возвышаются, поднимаются до горизонта высокихъ водъ, покрываются растительностью, обращаются въ туги, и весь лѣвый берегъ, почти на всемъ его протяженіи, наростаетъ такъ же быстро, какъ разрушается правый.

Рядомъ съ этою картиною рѣки должно отмѣтить то обстоятельство, что отъ Питнякской луки до горъ Шейхъ-Джели развитіе культуръ на лѣвомъ и на правомъ берегахъ ея представляется въ видѣ рѣзкаго контраста. На лѣвомъ берегу тянутся обширныя поля Хорезма, съ ихъ тысячелѣтней культурой и обширной ирригаціонной системой. Эта полоса полей, длиною приблизительно въ 105 верстъ, простирается въ ширину отъ 10 верстъ (у г. Хозаръ-Аспа) до 55 верстъ (Ильяллы).

Культурная полоса праваго берега, бѣдно орошенная и составляющая Шураханскій участокъ Аму-Дарьинскаго отдѣла, хотя имѣетъ въ длину также 105 верстъ, но простирается въ ширину только отъ 2-хъ до 18 — 20 верстъ (Акъ-Камышъ и Культиминаръ).

Если сравнить культурныя площади обоихъ береговъ, то получимъ слѣдующія цифры: 1) общая площадь культурныхъ земель Шураханскаго участка, до горъ Шейхъ-Джели, составляетъ, по точному исчисленію, 60.000 танаповъ (тамъ считаютъ въ десятинѣ $2^1/_2$ танапа); 2) хотя точно опредѣлить общую площадь культурныхъ земель Хивинскаго ханства, за неимѣніемъ данныхъ, нельзя, но, тѣмъ не менѣе, ни въ какомъ случаѣ не будетъ ошибки въ сторону преувеличенія этой площади, если принять, что она представляетъ полосу длиною въ 105 верстъ, а шириною только 15 верстъ и тогда площадь ея составитъ $105 \times 15 = 1.575$ кв. верстъ, или 409.500 танаповъ.

Такимъ исчисленіемъ несомнѣнно дѣйствительная площадь хивинскихъ полей уменьшается, но отнюдь не увеличивается *) и слѣдовательно площадь обработанныхъ земель лѣваго берега въ 6,6 раза болѣе таковой же площади берега праваго.

Такое же отношеніе и даже большее должно существовать между спадомъ оросительной воды изъ рѣки на хивинскій и русскій берега.

Дѣйствительно, одинъ взглядъ на двухъ-верстную карту показываетъ, насколько обширна ирригаціонная сѣть Хивы съ ея многочисленными главными судоходными каналами, берущими начало непо-

*) Общая площадь полей Хорезма опредѣляется по Реклю (стр. 294, т. VI) въ 10.600 кв. километровъ или въ 9.646 кв. верстъ или въ 2.411.500 танаповъ. Но нужно думать, что эта цифра выражаетъ площадь полей обоихъ береговъ рѣки отъ Питняка до крайнихъ ихъ предѣловъ въ дельтѣ Аму.

средственно изъ рѣки, и съ перерѣзывающими мѣстность, во всѣхъ направленіяхъ, „вторыми“ арыками.

Вотъ главные каналы Хивинскаго ханства:

1) Палванъ—Ата-главный каналъ ханства (орошаетъ до 80.000 танаповъ); 2) Хазаватъ; 3) Шахъ-Абатъ; 4) Ярмышъ; 5) Клычъ-Ніязъ-бай; 6) Янги-базаръ-ябъ; 7) Мангытъ-арна.

Кромѣ того, имѣется рядъ естественныхъ притоковъ, отдающихъ воды Аму также землямъ лѣваго берега.

Всѣ эти арыки, въ теченіе ирригаціоннаго періода, а также и протоки отнимаютъ у рѣки огромный запасъ воды, не только достаточный для орошенія, но согласно показанію Реклю, на 33% большій необходимаго, причемъ избытокъ ея сливается въ тѣ многочисленные водоемы, которые видны на двухъ-верстной картѣ и положеніе которыхъ совпадаетъ съ западной окраиной хивинскихъ полей *).

Въ тоже время ирригаціонная система, праваго т. е. нашего берега, весьма незначительна. Ея каналы по размѣрамъ не велики и взятые всѣ вмѣстѣ орошаютъ, какъ сказано выше, только 60.000 танаповъ земли, т. е. менѣе, чѣмъ одинъ Палванъ-Ата лѣваго берега. При этомъ никакого излишка воды они не несутъ; напротивъ, для орошенія существующихъ полей праваго берега чувствуется недостатокъ воды, и администрація Аму-Дарьинскаго отдѣла постоянно озабочена проведеніемъ новыхъ арыковъ.

Если такимъ образомъ обозначить черезъ единицу количество ирригаціонной воды, поступающей на правый берегъ, то количество той же воды для лѣваго берега выразится числомъ 8,88 или 9, или, иными словами, въ участкѣ между Питнякскою лукою и горами Шейхъ-Джели спадъ воды на лѣвый берегъ, вызываемый нуждами культуры, почти въ 9 разъ болѣе таковаго же спада ея на правый берегъ.

На этомъ участкѣ, по словамъ г. Стеткевича (стр. 41), „какъ-то не такъ замѣчается уклоненіе рѣки къ востоку“, и хотя г. Стеткевичъ предполагаетъ, что это объясняется близостью высотъ, сопровождающихъ правый берегъ отъ Шейхъ-Джели до Кушъ-Хана и общимъ

*) По Реклю (стр. 294, т. VI), расходъ воды на лѣвый берегъ составляетъ въ годъ до 7 милліардовъ куб. метровъ, т. е. $^1/_7$ часть годоваго стока рѣки.

направленіемъ рѣки въ этомъ участкѣ, а также тѣмъ обстоятельствомъ, что въ направленіи отъ Шейхъ-Джели къ высотамъ Мазлумъ-Ханъ (между Ходжейли и Куня-Ургенчемъ), т. е. почти на западъ, идетъ перегибъ ската мѣстности, — но нельзя не замѣтить, что правый берегъ рѣки, соотвѣтствующій культурнымъ полямъ Кипчакскаго оазиса, все-таки подмывается, что рѣка въ этомъ участкѣ сохраняетъ вездѣ свое сѣверо-западное направленіе и только въ одномъ изгибѣ, у сел. Назаръ-Ханъ, течетъ на западъ на протяженіи 12—20 верстъ, и что „перегиба мѣстности“ на сѣверъ по линіи Шейхъ-Джели не доказано и онъ болѣе предполагается (по съемкамъ экспедиціи генерала Глуховскаго) у Мазлумъ-Ханъ, а потому всѣ три объясненія г. Статкевича едва ли имѣютъ достаточныя основанія. Необходимо лишь добавить, что на этомъ участкѣ теченія рѣки культура праваго и лѣваго берега почти одинакова, именно она тянется узкими полосами по обоимъ берегамъ, хотя преобладаетъ на лѣвомъ, и слѣдовательно спадъ ирригаціонной воды изъ рѣки на оба берега этого участка почти одинаковъ.

Въ общемъ изслѣдованіе теченія р. Аму-Дарьи отъ г. Келифа до начала дельты, почти на разстояніи 1.000 верстъ, даетъ право вывести слѣдующее заключеніе: 1) тамъ, гдѣ культурныя площади на обоихъ берегахъ рѣки расположены почти равномѣрно и гдѣ спадъ ирригаціонной воды на нихъ почти одинаковъ, тамъ уклоненіе рѣки къ востоку и подмывъ ея праваго берега рельефно не выражаются (участки отъ г. Келифа до г. Керки; отъ Ильджика до Питнякской луки; отъ горъ Шейхъ-Джели до дельты); 2) тамъ, гдѣ культурная площадь лѣваго берега и спадъ на него ирригаціонной воды значительно превосходятъ такія же площади и спадъ водъ праваго берега, тамъ происходитъ энергичное отклоненіе рѣки вправо, разрушеніе праваго и наростаніе лѣваго береговъ.

Эти заключенія, основанныя на показаніяхъ позднѣйшихъ изслѣдователей рѣки, привели г. Порошина къ твердому убѣжденію, что уклоненіе р. Аму-Дарьи вправо, къ востоку, и разрушеніе ею праваго берега, особенно въ Хивинскомъ оазисѣ, близъ укр. Петро-Александровскаго, завися, вѣроятно, отъ общихъ причинъ лишь до нѣкоторой степени (законъ Бэра и наклонъ мѣстности), главнымъ образомъ и несомнѣнно зависятъ отъ воздѣйствія на рѣку ирригаціонныхъ каналовъ противоположнаго, лѣваго берега.

Вліяніе этихъ ирригаціонныхъ каналовъ сказывается яркою картиною рельефнаго уклоненія рѣки къ востоку и энергичнаго уничтоженія праваго берега въ теченіе какихъ-нибудь 2—5—10—15 лѣтъ, т. е. въ такіе промежутки времени, въ какіе „общія причины“ не могли бы произвести столь рельефныхъ измѣненій.

Въ чемъ же состоитъ воздѣйствіе ирригаціонныхъ каналовъ на теченіе рѣки и какъ оно выражается?

Разсматривая дѣйствіе ирригаціонныхъ каналовъ Хивинскаго ханства на русскій берегъ, вблизи укр. Петро-Александровскаго, г. Порошинъ нашелъ, что почти всѣ искусственные арыки ханства, на большемъ или меньшемъ разстояніи отъ ихъ башей, т. е. головы, проведены подъ острыми углами къ теченію рѣки. Таковы, напримѣръ, положенія головныхъ участковъ арыковъ Палванъ-Ата, Хазаватъ, Шахъ-Абатъ и др., а такъ какъ на лѣвомъ берегу, какъ выше было изложено, расположенъ рядъ каналовъ, отнимающихъ у рѣки массу воды въ 9 разъ большую, чѣмъ отнимаютъ каналы праваго берега, то въ общемъ количество ея, протекающее вдоль лѣваго берега рѣки и скорость теченія тамъ значительно уменьшаются. Кромѣ того, въ каждый каналъ вода входитъ столбомъ незначительной высоты и непосредственно у входа происходитъ еще спеціальное уменьшеніе скорости водяной струи, а вслѣдствіе этого непосредственно у каждаго баша начинается отложеніе рѣчныхъ осадковъ. Первоначальное направленіе этихъ отложеній почти совпадаетъ съ направленіемъ арыковъ или немного превосходитъ вышесказанные острые углы, но затѣмъ, во время ирригаціоннаго періода, съ апрѣля мѣсяца по августъ, осадки наростаютъ, укрѣпляются и, уже по прошествіи года, какъ показало наблюденіе, образуютъ у башей только что вырытыхъ арыковъ плотныя подводныя отмели *). Съ теченіемъ же времени отмѣли эти дѣлаются выше, шире и длиннѣе.

Ясно, что съ самаго начала своего образованія и далѣе онѣ дѣйствуютъ на рѣчную струю, какъ подводныя отклоняющіе буны, которые направляютъ перепадающую черезъ нихъ рѣчную струю по направленію нормальному къ ихъ направленію, т. е. по направленію къ

*) Изслѣдованіе способовъ предохраненія культурныхъ мѣстностей Аму-Дарьинскаго отдѣла отъ размывовъ р. Аму-Дарьи. Записка инженера Абрамова, представленная Начальнику Аму-Дарьинскаго отдѣла 27 ноября 1889 года.

правому берегу, и съ удлиненіемъ этихъ отмелей ширина перепадающей струи увеличивается, съ возвышеніемъ же ихъ увеличивается подпоръ у башей арыковъ, а скорость еще болѣе уменьшается. Являются еще новые осадки. Въ концѣ концовъ перепадающая струя стремится поперекъ русла рѣки, по діагонали, къ правому берегу, при уклонѣ въ $1^1/_2$ раза болѣе обыкновеннаго и, пріобрѣтая въ силу этого громадную скорость, до 7-ми футовъ въ секунду *) (напр. у Карабаха), роетъ и обрушаетъ правый берегъ огромными глыбами. Затѣмъ отмель все возвышается и увеличивается въ своихъ размѣрахъ еще болѣе. Она скоро доходитъ до уровня меженныхъ водъ и тогда рѣчная струя уже обходитъ отмель, какъ направляющую плотину, и стремится прямо къ правому берегу. Понятно, что въ періодъ половодія эти отмели все наростаютъ, продолжая дѣйствовать, какъ отклоняющіе буны.

Наконецъ отмели возвышаются настолько значительно, что покрываются только высокою водою лишь на 3—4 вершка; онѣ крѣпнутъ, одѣваются растительностью, мелкими побѣгами джуранги, чигиръ-тала, камышемъ, и наростаніе лѣваго берега, въ видѣ зародыша будущаго тугая, — готово.

Обыкновенно эти мели крайне затрудняютъ притокъ воды въ ирригаціонные каналы. Въ такомъ случаѣ туземцы поступаютъ двояко: расчищаютъ, во-1-хъ, баши арыковъ, прокапывая часто каналы до рѣки по отмелямъ, а во 2-хъ, такъ какъ такія работы нельзя довести до нормы, вполнѣ обезпечивающей притокъ необходимой для орошенія воды, то они устраиваютъ ниже отмели новый дополнительный башъ, который питаетъ арыкъ до тѣхъ поръ, пока около него, въ силу вышеизложеннаго процесса, не образуется новая отмель; тогда устраиваютъ третій башъ и т. д. Такъ, напр., арыкъ Палванъ-Ата, на протяженіи отъ тѣснины Тюя-Муюнъ до Хозаръ-Аспской переправы, имѣетъ 5 башей.

Такимъ образомъ лѣвый берегъ, вслѣдствіе расположенія здѣсь многихъ арыковъ и еще большаго числа ихъ башей, оказывается, почти на всемъ протяженіи до горъ Шейхъ-Джели, укрѣпленнымъ отмелями, которыя, какъ направляющія плотины, отводятъ постоянно всю рѣчную струю къ правому берегу, и въ то время, какъ этотъ послѣдній, пра-

*) Записка инженера Абрамова.

вый берегъ, роется и обрушается непрестанно, поступающій въ рѣку новый запасъ осадковъ отлагается или у вышеназванныхъ башей арыковъ, или въ иномъ мѣстѣ, при случайномъ уменьшеніи скорости, т. е., въ большинствѣ случаевъ, близъ лѣваго берега, и, такимъ образомъ, дополнительно къ арычнымъ отмелямъ, вдоль лѣваго берега образуется рядъ острововъ, постепенно наростающихъ, соединяющихся вмѣстѣ, покрывающихся, наконецъ, растительностью.

Благодаря этому лѣвыя русла рѣки, еще остающіяся между этими островами и лѣвымъ берегомъ, дѣлаются все уже и мельче; наконецъ, здѣсь вмѣсто прежней рѣки протекаютъ уже незначительныя протоки, или „арны“, съ незначительною скоростью и часто съ прозрачною водой. Затѣмъ и эти арны пересыхаютъ, заносятся пескомъ и островъ, въ видѣ уже довольно взрослаго тугая, соединяется съ материкомъ.

Изъ этого видно, что происходитъ постоянное наростаніе лѣваго берега на счетъ разрушенія праваго *).

Чтобы убѣдиться въ справедливости всего вышеизложеннаго, достаточно взглянуть и на генеральный планъ рѣки, и на двухверстную карту и на имѣющійся детальный планъ теченія р. Аму-Дарьи. Весь лѣвый берегъ, какъ видно на картахъ, усѣянъ отмелями и островами разныхъ возрастовъ, созданными, большею частью, ирригаціонными каналами лѣваго берега.

Конечно, точно такія же явленія происходятъ и у праваго берега тамъ, гдѣ имѣются баши арыковъ. Тамъ около нихъ также образуются обширныя отмели, направляющія рѣчную струю на лѣвый берегъ — и это довольно ясно можно видѣть у башей арыковъ Шураханъ и Бузъ-яба.

Итакъ, воздѣйствіе на рѣку ирригаціонныхъ каналовъ лѣваго берега заключается въ слѣдующемъ: 1) у башей ихъ образуются отмели въ видѣ отклоняющихъ бунъ, которые отбрасываютъ воды на правый берегъ; 2) послѣ наростанія этихъ отмелей и укрѣпленія ихъ, они, подобно направляющимъ плотинамъ, отводятъ рѣчную струю все къ тому же правому берегу, и 3) вслѣдствіе спада огромнаго запаса

*) Этотъ процессъ вполнѣ совпадаетъ съ описаніемъ образованія тугаевъ г. Стеткевича, стр. 15.

воды на лѣвый берегъ, вдоль него энергично отлагаются мели и острова, заносящія лѣвыя русла и вся рѣка дѣластъ себѣ ложе у правыхъ береговъ, разрушая ихъ. Сами туземцы утверждаютъ, что со времени занятія правобережной полосы русскими, рѣка сильнѣе моетъ правый берегъ, чѣмъ въ прежнее время,—а вмѣстѣ съ тѣмъ изъ распросныхъ свѣдѣній выясняется, что площадь обработанныхъ полей лѣваго берега, а, слѣдовательно, и спадъ туда оросительной воды съ 1873 по 1891 гг. увеличились болѣе чѣмъ въ полтора раза, вслѣдствіе значительнаго увеличенія площади подъ посѣвы хлопка.

Установивъ несомнѣнность факта хроническаго разрушенія праваго берега Аму-Дарьи, остается добавить, что такъ какъ Аму-Дарья, съ давнихъ поръ, служитъ магистральнымъ каналомъ ирригаціонной системы какъ Хивинскаго оазиса, такъ и нашего Аму-Дарьинскаго отдѣла, то на берегахъ ея производится обширное хозяйство какъ хивинцевъ, такъ и наше, и отъ этого хозяйства зависитъ участь и благосостояніе всего нашего Аму-Дарьинскаго населенія и ясно, что если оставить безъ вниманія каналы лѣваго берега, то слѣдуетъ помириться съ мыслью о разрушеніи чрезъ нѣсколько лѣтъ, быть можетъ, всей правобережной полосы съ гор. Петро-Александровскомъ *).

Совершенно къ тѣмъ же выводамъ пришелъ и состоящій при Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ инженеръ Абрамовъ.

Произведенныя имъ, въ 1889 году, изслѣдованія способовъ предохраненія культурныхъ мѣстностей Аму-Дарьинскаго отдѣла отъ разливовъ рѣки Аму-Дарьи указываютъ, что культурныя земли Хивинскаго оазиса, ниже Питнякской луки, подвержены, съ давнихъ поръ, наводненіямъ и разливамъ. Наводненія повторяются почти ежегодно въ іюнѣ и іюлѣ мѣсяцахъ и размывы береговъ продолжаются, въ большихъ или меньшихъ размѣрахъ, въ теченіе всего лѣта. Аму-Дарья, какъ рѣка, протекающая на значительномъ разстояніи по песчанымъ степямъ, при-

*) Туземцы говорятъ: русскіе заняли землю Божію, и Богъ возвращаетъ ее себѣ, разрушая рѣкою. Наибольшую площадь земли рѣка разрушила у гробницы святаго Сейдъ-Магометъ-Гирея, близъ Петро-Александровска. Если авторъ этого объясненія какой либо ирригаторъ лѣваго берега, то должно отдать дань его дальновидности: этимъ религіознымъ объясненіемъ онъ вполнѣ успокоилъ правовѣрное населеніе русскаго берега и, вмѣстѣ съ тѣмъ, прикрылъ прорѣхи лѣвобережной ирригаціи.

нимаетъ, благодаря сильнымъ и частымъ вѣтрамъ, громадныя массы степныхъ песковъ и несетъ въ своихъ водахъ и этотъ песокъ, и илъ отъ размываемыхъ береговъ, передвигая по своему дну цѣлыя барханы уже осѣвшаго песка, болѣе крупнаго. При малѣйшемъ препятствіи въ руслѣ и уменьшеніи скорости теченія, содержащійся въ водѣ песокъ быстро осаждается на дно и образуетъ отмели. Двигающійся по дну рѣки песокъ образуетъ запруды, съ которыхъ вода падаетъ съ сильнымъ шумомъ; паденіе это доходитъ до $^1/_2$ арш. высоты и подъ водою происходятъ обвалы гребней песчаныхъ бархановъ, отзывающіеся на поверхности воды сильными водоворотами. Такія мѣста опасны для плаванія мелкихъ судовъ и тщательно ими избѣгаются. Образованіе песчаныхъ запрудъ влечетъ за собою перемѣну руслъ, чему способствуетъ и мѣстность по обѣимъ сторонамъ рѣки, имѣющая уклонъ отъ рѣки и оканчивающаяся (на западѣ) глубокими впадинами, какъ напр. угоръ Султанъ-унза, въ дельтѣ и на западѣ Хивинскаго ханства. Уровень обработанныхъ мѣстностей оазиса, за незначительными исключеніями, лежитъ ниже горизонта самыхъ высокихъ водъ р. Аму-Дарьи. По обѣимъ сторонамъ рѣки, съ незапамятныхъ временъ, для предупрежденія наводненій, строились земляныя дамбы. Уклонъ мѣстности и существованіе впадинъ для сброса излишней воды, въ связи съ большимъ паденіемъ рѣки, способствовали развитію значительной ирригаціонной системы, въ которой р. Аму-Дарья служитъ магистральнымъ оросительнымъ каналомъ, идущимъ по высшимъ пунктамъ культурныхъ мѣстностей Хивинскаго аозиса. Сбрасывалась ли прежде, въ крайнихъ случаяхъ, вода въ громадныя впадины лѣваго берега—трудно рѣшить. Тутъ могутъ быть допущены разныя предположенія. Сухія русла Дауранъ, Дарьялыкъ, Ахча-Дарья, Учъ-учакское, съ остатками озеръ, конечно, могли служить для регулированія системы и быть закрытыми вслѣдствіе заполненія впадинъ пескомъ и иломъ, но могли быть и простыми обыкновенными прорывами. Въ настоящее время можно засвидѣтельствовать тотъ фактъ, что въ Аму-дарьинской системѣ нѣтъ ни одного дѣйствующаго регулятора; водопріемники Даудана и Дарьялыка занесены пескомъ, отъ Учъ-учакскаго русла почти не осталось и слѣдовъ, впадина у горъ Султанъ-унза, съ русломъ Ахчи

заполнена водой Бій-Базарскаго прорыва въ 1889 г., который явился регуляторомъ при этомъ наводненіи *).

На всемъ протяженіи отъ Питняка до Нукуса Аму-Дарья, только на незначительномъ разстояніи, идетъ однимъ рукавомъ, большею же частью русло рѣки, покрытое островами и отмелями, раздѣленными протоками, развѣтвляется на два главные рукава, идущіе вдоль праваго и лѣваго береговъ, раздѣляющихся въ свою очередь на нѣсколько второстепенныхъ рукавовъ или притоковъ. Большіе судоходные ирригаціонные каналы лѣваго, хивинскаго берега, забирая массу воды въ свои водопріемники, сильно уменьшаютъ какъ количество воды въ лѣвомъ рукавѣ, такъ и скорость теченія праваго русла. Дѣло въ томъ, что у каждаго водопріемника, даже прорытаго не болѣе года назадъ, есть уже непремѣнно песчаная, плотная отмель. У давно существующихъ водопріемниковъ отмели составляютъ цѣлые острова, покрытые растительностью, черезъ которые, ежегодно, расчищаются узкіе каналы для прохода воды въ водопріемникъ. Эти отмели, во время высокой воды, служатъ какъ говоритъ и г. Валуевъ направляющими плотинами для сброса или отраженія главной массы воды на правый берегъ черезъ протоки между средними островами. Вода, направленная поперекъ русла, по діагонали, при уклонѣ въ $^1/_2$ раза большемъ обыкновеннаго уклона рѣки, пріобрѣтаетъ громадную скорость, до 7 и болѣе фут. въ 1 сек. (по измѣреніямъ на Карабахской переправѣ) и стрежень, ударяясь въ берегъ, рветъ его большими глыбами, направляясь затѣмъ съ востока на западъ.

Подмывъ берега обыкновенно идетъ снизу на глубинѣ 7—8 арш., при скорости воды на поверхности отъ 7 до 8 фут. въ секунду. И такъ какъ, на всемъ протяженіи отъ водопріемника Шураханіаба до горъ Султанъ-унза, на правомъ берегу материкъ залегаетъ на большой глубинѣ, слой же рыхлаго наноса очень толстъ, особенно гдѣ расположенъ Петро-Александровскъ и настоящій Бій-Базарскій прорывъ, а русла лѣваго берега мелки, и скорость теченія въ нихъ

*) Польза регулированія при помощи сброса или отвода воды несомнѣнна, какъ это подтвердилъ примѣръ 1889 г. Дамбы въ дельтѣ по Куванъ-Джармѣ, Кигейли и проч. устояли (за незначительными исключеніями) и дельта спаслась отъ наводненія, только благодаря громадному сбросу воды въ Бій-Базарскій прорывъ и прорыву лѣваго берега по Лаудану и въ другихъ мѣстахъ.

не болѣе 4 фут. въ 1 сек., то не удивительно, что вслѣдствіе обмѣленія лѣваго берега, стрежни *) рѣки, направляемые арычными отмелями, черезъ средніе отмели и острова, дѣятельно разрушаютъ правый, наносный берегъ, уничтожая, ежегодно, по нѣсколько квадратныхъ верстъ культурной земли.

Ближайшей причиной для размыва берега служатъ, прежде всего, водопріемники тѣхъ небольшихъ арыковъ устроенныхъ, во вдающихся частяхъ берега, обыкновенно ничѣмъ не обдѣланныхъ, которые дѣлаются туземцами, на скорую руку, для поливки бахчей. Отмелей противъ такихъ арыковъ, по ихъ положенію въ вогнутостяхъ берега и вслѣдствіе незначительности расхода воды, не образуется и берега, слѣдовательно, разрушаются безпрепятственно. Не мало также способствуетъ увеличенію размывовъ истребленіе дикихъ травяныхъ и древесныхъ зарослей (тугаевъ) по островамъ и берегамъ, особенно же истребленіе камыша, гребенщика, дикаго тополя и мелкаго ивняка. По сообщенію туземцевъ, размывы береговъ усилились со времени занятія края русскими. Началось съ размыва дамбы на Ахча-Дарьѣ. Вслѣдъ затѣмъ смыло лагерь противъ Петро-Александровска, далѣе смыло Бій-базарскую плотину и, наконецъ, въ 1889 г. смыло артиллерійское поле, отмыло кусокъ у водопріемниковъ Шураханіаба, съ водопріемниками Босъ-яба и Дюрткуля, и значительную часть полей по низовью Дюрткуля, ниже кладбища Сеидъ-Мурадъ. Очень вѣроятно, что песчаныя запруды постепенно перемѣщались съ сопровождающими ихъ поперечными стрежнями, все болѣе вверхъ по рѣкѣ, но, по отсутствію наблюденій за прежніе годы, нельзя выяснить ближайшія причины подобныхъ перемѣщеній, хотя не представляется достаточныхъ основаній приписывать эти перемѣщенія простымъ случайностямъ, потому что если бы подобныя случайности повторялись и прежде, то культурной полосы праваго берега давно бы не существовало.

Въ 1889 г. подъемъ уровня воды въ первыхъ числахъ іюля мѣсяца дошелъ до 3 арш., считая отъ зимняго стоянія водъ. По собраннымъ отъ туземныхъ жителей свѣдѣніямъ, такая высокая вода бы-

*) Стрежнемъ на Волгѣ называется магистральная линія наибольшей скорости теченія; она не всегда совпадаетъ съ фарватеромъ, т. е. линіей наибольшей глубины, нужной для прохода судовъ.

вастъ черезъ каждыя одиннадцать лѣтъ. Обыкновенная прибыль въ іюнѣ и іюлѣ мѣсяцахъ въ другіе годы не превышаетъ $1^1/_2$—2 арш.

Г. Абрамовъ, также какъ и г. Валуевъ, сдѣлалъ подробныя наблюденія надъ практикуемыми туземцами способами защиты отъ наводненій и размывовъ. Изъ сообщенныхъ имъ оффиціальныхъ свѣдѣній видно, что культурныя мѣстности въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ ограждаются отъ наводненій, или дамбами, или кавальерами ирригаціонныхъ каналовъ. Туземныя дамбы достигаютъ иногда очень большихъ размѣровъ, но дѣлаются совсѣмъ первобытнымъ сбособомъ: земля просто набрасывается лопатами безъ утрамбовки, откосы съ обѣихъ сторонъ, при этомъ, получаются отъ 45° до 60°, смотря по свойствамъ грунта и большей или меньшей его сырости во время работъ.

Въ опасныхъ мѣстахъ, при вогнутостяхъ берега, встрѣчаются дамбы шириною вверху отъ 10 до 12 арш., или устраивается даже нѣсколько рядовъ дамбъ (до четырехъ) обыкновенныхъ размѣровъ, при чемъ вдоль подошвы дамбы, со стороны рѣки, кладутся просто снопы камыша, травы или хвороста, удерживаемые кольями. На старыхъ руслахъ и бывшихъ прорывахъ, гдѣ имѣется большой напоръ воды, плотины дѣлаются изъ хвороста. Таковы громадныя Кигейлинскія плотины, съ двумя водосливами, и бывшая глухая Бій-Базарская плотина. Земляныя дамбы, ограждающія собственно отъ наводненія, идутъ всегда неправильными зигзагами, на различныхъ разстояніяхъ отъ берега рѣки, то удаляясь, то приближаясь къ нему, смотря по расположенію полей и саклей *), безпорядочно разбросанныхъ по берегамъ (наибольшее удаленіе до $1^1/_2$ версты, а приближеніе до 5 саж.).

Извилистость и ломанность линій дамбъ, слабость грунта, большею частью иловатаго, отсутствіе утрамбовки при возведеніи, крутость откосовъ, глубокіе сплошные резервы дѣлаютъ эти дамбы вообще слабыми и ненадежными, и, потому, во все время высокой воды, идетъ усиленная работа по обоимъ берегамъ рѣки (по наблюденіямъ 1889 г.) по возведенію новыхъ дамбъ, взамѣнъ размываемыхъ, или по подсыпкѣ старыхъ.

*) Выше объяснено, что мѣстное земледѣльческое населеніе ведетъ хуторное хозяйство. Каждый домохозяинъ ставитъ саклю среди своей земли, кишлаки же служатъ только мѣстами для базаровъ и въ нихъ живутъ торговцы и ремесленники.

Размывъ обыкновенно начинается съ вдающихся угловъ дамбы; ихъ прорываетъ прежде всего, болѣе же прямыя и удаленныя отъ рѣки части держатся далѣе. Свѣже-насыпныя дамбы, даже при отсутствіи вдоль нихъ теченія, разрушаются довольно скоро. Начинается съ того, что вода фильтруетъ черезъ подошву дамбы во внутренній резервъ и наполняетъ его; затѣмъ, дамба начинаетъ раскисать, даетъ продольную трещину по срединѣ гребня и наружная часть, обращенная къ рѣкѣ, начинаетъ сползать и постепенно распускается въ водѣ, а за нею слѣдуетъ и остальная часть.

Отъ размывовъ берега предохраняютъ, до нѣкоторой, степени дикія заросли камыша, колючки, гребенщика, джиды, дикаго тополя и ивы, гдѣ таковыя есть, другихъ же, и именно искусственныхъ, мѣръ никакихъ не употребляется. Только въ Куванъ-Джармѣ, для защиты плотинъ отъ подмыва, имѣются отбивныя плотинки изъ такихъ хворостяныхъ фашинъ, изъ какихъ сдѣланы и самыя плотины. Ширина этихъ плотинокъ, по линіи берега, 24 арш., выступъ въ рѣку 10 арш., со стороны рѣки плотина ограничивается полукругомъ.

Остатки подобныхъ же плотинокъ встрѣчаются на нѣкоторомъ разстояніи выше Нукуса. Далѣе, до Петро-Александровска, попадаются только изрѣдка рыбачьи полузапруды для образованія заводей, преимущественно на лѣвомъ Хивинскомъ берегу, состоящія изъ ряда кольевъ, переплетенныхъ хворостомъ, поставленныхъ подъ угломъ 15°—45° къ линіи берега.

Теперь возникаетъ вопросъ — какъ уничтожать описанныя выше отмели и предупредить образованіе ихъ у новыхъ башей?

Закрыть арыки лѣваго берега нельзя. Предупредить откладываніе тамъ рѣчныхъ осадковъ посредствомъ какихъ-либо сооруженій—также нельзя и остается, слѣдовательно, постоянно уничтожать эти отмели, не допуская ихъ наростанія.

Конечно, ручной трудъ, т. е. рабочій съ кетменемъ или лопатой, когда требуется работа на значительной глубинѣ и при скорости теченія въ 4 — 5 футовъ въ секунду немыслимъ и, по мнѣнію компетентныхъ лицъ, остается одно средство, а именно прибѣгнуть къ постояннымъ землечерпательнымъ машинамъ.

Это, кажется, единственное раціональное средство, причемъ, кромѣ

борьбы съ постоянно наносимыми отмелями, землечерпаніе дастъ еще возможность произвести расчистку лѣвобережныхъ русслъ, тѣхъ самыхъ, которыя, находясь между островами и берегомъ, ежегодно мелѣютъ, готовы обратиться въ „арны“ и затѣмъ совсѣмъ пересохнуть.

Землечерпаніе является весьма желательнымъ и въ чисто экономическомъ отношеніи. Дѣло въ томъ, что ежегодно, въ теченіе ирригаціоннаго періода, въ оросительные каналы Хивинскаго оазиса рѣка откладываетъ такое большое количество наносовъ и особенно у башей ихъ, что приходится непремѣнно ежегодно чистить эти каналы, а для этого, какъ въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ, такъ и въ Хивинскомъ ханствѣ производится нарядъ огромнаго числа рабочихъ.

Вотъ примѣрныя цифры этихъ нарядовъ: На лѣвобережныхъ, т. е. хивинскихъ арыкахъ очистка производится въ теченіе 30 дней, причемъ назначается: а) на Палванъ-Ата 5.000 — 8.000 рабочихъ; б) на Хазаватъ 3.000 — 4.000 раб.; в) на Шабатъ 6.000 раб.; г) на Ярмышъ 1.000 — 1.500 раб.; д) на Клычъ-Ніязъ-бай 2.000 раб.; е) на Янги-базаръ-ябъ 500 раб.; ж) на Мангытъ 1.000 — 1.200 раб., и з) мелкіе арыки 2.000 — 3.000 рабочихъ. Такъ, что весь расходъ рабочихъ (6.000+3.500+6.000+1.250+2.000+500+1.100+2.500) × 30 дней, составляетъ 685.500 чел.

Оцѣнивая рабочій день въ ту пору, когда производится очистка арыковъ, т. е. въ пору самыхъ спѣшныхъ подготовительныхъ полевыхъ работъ, только въ 40 коп., получимъ, что на очистку вышепоименованныхъ арыковъ ханства затрачивается ежегодно трудъ, примѣрно, стоимостью въ 274.200 руб. сер.

На очистку арыковъ Аму-Дарьинскаго отдѣла, ежегодный расходъ рабочихъ составляетъ немного болѣе 90.000 рабочихъ и, слѣдовательно, по тому же разсчету, стоимость очистки, примѣрно, составляетъ ежегодно — 36.000 рублей сер.

Не входя здѣсь въ детали осуществленія этого способа очистки каналовъ, нужно лишь замѣтить, что, такъ какъ большая часть хивинскихъ оросительныхъ каналовъ судоходна даже въ низкую воду, то весьма вѣроятно, что землечерпательная машина съ шаландой, роль которой будетъ исполнять мѣстный каюкъ, свободно будетъ проходить въ такіе каналы и не только вполнѣ можетъ замѣнить ту трудную

работу по расчисткѣ башей, которая выполняется теперь населеніемъ, но и значительно сократитъ и улучшитъ ее.

Насколько вообще выгодно производство подобныхъ работъ машинами, можно видѣть изъ слѣдующаго разсчета.

Предположивъ, что землечерпательныя работы возможно будетъ производить только у башей арыковъ и на нѣкоторомъ незначительномъ отъ нихъ разстояніи, т. е. тамъ, гдѣ скопляется наибольшее количество осадковъ и что эта работа составляетъ лишь $^1/_{10}$ общаго количества всѣхъ земляныхъ работъ, необходимыхъ для очистки каналовъ обоихъ береговъ, т. е., говоря иначе, предположивъ, что расходъ рабочихъ на эту работу составитъ $\frac{685.000}{10} + \frac{90.000}{10} = 77.500$ человѣкъ, окажется, что эти рабочіе вынутъ осадковъ: $\frac{77.500}{6,2} = 12.500$ куб. саж., или 121.250 куб. метр. (§§ 306, 31 и 32*б* Уроч. Полож.).

Стоимость этой работы, при производствѣ ея рабочими, составитъ $77.500 \times 40 = 31.000$ руб. сер., или 1 куб. саж. обойдется въ 2 р. 56 коп., или 1 куб. метръ 25 коп.

Та же работа, со включеніемъ перевозки 10—12-ти сильныхъ машинъ къ мѣсту работъ, со стоимостью эксплоатаціи и содержанія паровыхъ землечерпалокъ обходится въ Германіи, при среднедневной работѣ каждой землечерпалки въ 270 куб. метровъ: $\frac{121\,250 \times 54 \text{ пфениг.}}{30 \text{ зилберг.} \times 12 \text{ пф.}} \times 99,6$ коп. $= 11.700$ руб. сер. или 1 куб. саж. обойдется до 94 коп.

Если даже предположить, что поправка на денежный курсъ и стоимость доставки землечерпалокъ въ Хивинскій оазисъ увеличатъ стоимость ихъ работъ вдвое, т. е. до 23.400 руб., то все же получится сбереженіе отъ нынѣ затрачиваемаго труда почти на 8.000 руб. сер.

Хотя для совершенно точнаго выясненія этого вопроса слѣдуетъ имѣть: а) точные размѣры этихъ каналовъ, съ указаніемъ расхода воды въ нихъ; б) приблизительную цифру количества годовыхъ осадковъ и ихъ распредѣленія по длинѣ каналовъ, а также болѣе подробныя свѣдѣнія о стоимости землечерпательныхъ машинъ съ ихъ установкой и перевозкой, каковыхъ данныхъ не имѣется, но, во всякомъ случаѣ приведенныя цифры до извѣстной степени освѣщаютъ это дѣло.

Не касаясь пока подробностей вопроса, о принятіи вообще мѣръ къ спасенію г. Петро-Александровска отъ грозящаго ему смытія и, въ

частности, вопроса о возведеніи, такъ называемыхъ водостѣснительныхъ сооруженій для защиты нашего берега (праваго) отъ разрушенія наводненіями Аму-Дарьи, необходимо только отмѣтить, что одинъ уже матеріалъ для этихъ сооруженій, главнымъ образомъ, хворостъ, камень и лѣсъ, потребуется въ такомъ громадномъ количествѣ, что представитъ много затрудненій при заготовленіи, хотя хворостъ и камень имѣется на мѣстѣ,— но эти затрудненія и дороговизна едва ли должны служить серьезнымъ препятствіемъ къ принятію мѣръ защиты.

По имѣющимся свѣдѣніямъ, планъ работъ (безъ землечерпательной машины), выработанный инженернымъ комитетомъ при Главномъ Инженерномъ Управленіи потребуетъ свыше полумилліона рублей и хотя, при самой экономической заготовкѣ матеріаловъ для работъ, едва ли можно разсчитывать, что она обойдется дешевле, чѣмъ въ 400 тыс. руб., (но съ землечерпательными машинами), необходимо, при оцѣнкѣ предстоящихъ расходовъ, принять въ соображеніе стоимость грозящихъ отъ разрушенія праваго берега потерь и въ зависимости отъ того — остановиться на выборѣ одного изъ двухъ рѣшеній, т. е. или предоставить нашъ культурный оазисъ около Петро-Александровска разрушенію отъ затопленія или путемъ значительныхъ денежныхъ жертвъ спасти этотъ оазисъ отъ гибели и опустошенія.

Нѣкоторымъ указаніемъ въ рѣшеніи вопроса, принимать ли мѣры къ защитѣ праваго берега или предоставить его на волю судебъ, могутъ отчасти служить слѣдующія данныя:

Стоимость береговой полосы, которой рѣка угрожаетъ, составляется: а) изъ стоимости земель сельскаго общества Ходжа-Ире; б) изъ стоимости общественныхъ и частныхъ зданій и земельныхъ участковъ въ укр. Петро-Александровскомъ; в) изъ стоимости зданій военно-инженернаго вѣдомства въ томъ же укрѣпленіи.

Въ сельскомъ обществѣ Ходжа-Ире числится: обработанной земли 5.723 танапа, портау 2.692 танапа.

Считая цѣну перваго танапа въ 30 руб. сер., второго 6 руб., получимъ: а) стоимость земель общества Ходжа-Ире — 200.000 руб. с.; б) стоимость частной и общественной собственности примѣрно 150.000 р. с.; в) стоимость зданій военно-инженернаго вѣдомства, включая и тѣ, постройка коихъ начата по заготовительнымъ цѣнамъ (въ 1892 г.)— 350.000 руб. сер., Итого 700.000 руб. сер.

При этомъ, если рѣка разрушитъ городъ, то можно будетъ получить отъ воинскихъ зданій матеріаловъ, годныхъ къ употребленію (лѣсъ, оконные переплеты, дверныя полотна, приборъ), примѣрно на 40.000 руб. с.

Но на вопросъ, можно ли ожидать внезапнаго и скораго разрушенія города рѣкою — отвѣтъ можетъ быть основанъ только на соображеніяхъ вполнѣ гадательныхъ и весьма приблизительныхъ.

Самымъ опаснымъ для города представляется то обстоятельство, что рѣка можетъ обрушить возвышенную часть берега, шириною до 200 саж., которая отдѣляетъ ее теперь отъ солончаковой низины. Тогда рѣка проложитъ новое русло. въ 300 — 400 саж. отъ города, причемъ правымъ ея берегомъ будетъ линія арыка Ходжа-Ябъ. Далѣе рѣка будетъ продолжать обрушеніе праваго берега, дойдетъ до линіи арыка Бузъ-Яба и начнетъ разрушать территорію самаго города.

Точнаго срока, въ какой рѣка можетъ окончательно сорвать берегъ и подступить къ городу, указать нельзя, такъ какъ изъ приведенныхъ выше данныхъ видно, что рѣка, въ теченіе года, уничтожаетъ иногда полосу шириною въ 2—$2^1/_2$ версты (1889 г.), иногда въ 160 саж. (1891 г.). Замѣчено, однако, что наибольшее разрушительное дѣйствіе рѣки совпадаетъ, какъ и слѣдуетъ ожидать, съ появленіемъ въ ней наибольшаго запаса воды. По словамъ туземцевъ, такая значительная прибыль воды въ р. Аму-Дарьѣ бываетъ черезъ каждыя 10 — 11 лѣтъ (1878—1889 г.). На этомъ основаніи. пожалуй, можно сказать, что наиболѣе рѣзкія измѣненія въ береговой полосѣ близъ укр. Петро-Александровскаго, въ смыслѣ розмыва ея, произойдутъ въ теченіе 8—9 лѣтъ, т. е. въ началѣ будущаго столѣтія. Такимъ образомъ борьба противъ угрожаемаго затопленія и смытія, конечно, еще пока возможна,—но, во всякомъ случаѣ, береговая полоса съ городомъ Петро-Александровскомъ, предоставленная самой себѣ, будетъ разрушена рѣкою несомнѣнно.

Къ этому очерку характерныхъ особенностей теченія р. Аму-Дарьи необходимо присовокупить, что по имѣющимся свѣдѣніямъ вопросъ о переносѣ г. Петро-Александровска въ другое, болѣе безопасное мѣсто, рѣшенъ высшимъ начальствомъ отрицательно, но, въ то же время, проектъ защитныхъ сооруженій, стоимость въ 60 т. руб., найденъ

слишкомъ дорогимъ, и, такимъ образомъ, слѣдуетъ во всемъ этомъ дѣлѣ констатировать довольно-таки томительное для петро-александровцевъ statu quo,—но, по счастью, особенно энергическій подмывъ лѣваго берега, начавшійся съ 1889 г., временно прекратился и струя, отрывавшая ежегодно по нѣсколько квадратныхъ верстъ культурной земли и часто вмѣстѣ съ саклями туземцевъ, отклонилось нынѣ влѣво и уже не такъ разрушаетъ нашъ берегъ.

Для полноты этого описанія не лишнее добавитъ, что за время съ 1883 по 1889 г., отмыто берега, въ глубь страны, на 1.700 саж., т. е. въ среднемъ по полверсты въ годъ. Въ 1890 г. до города оставалось всего 900 саж. Первоначально составленная на защиту города смѣта простиралась до 100 т. р., но такъ какъ всѣ доходы Аму-Дарьинскаго отдѣла простирались, въ то время, до 190 т. р., то смѣта не утверждена, а теперь требуется уже въ шесть разъ болѣе.

Для того чтобы сдѣлать нѣкоторое представленіе не объ имущественной цѣнности Петро-Александровска, а объ его стратегическомъ значеніи, нужно привесть нѣкоторую историческую справку. Извѣстно, что на выборъ мѣста для Петро-Александровска повліяли: во-первыхъ, близость его отъ Хивы, ибо предполагалось, что Хивинскій ханъ и есть главный врагъ нашъ на лѣвомъ берегу, почему и считалось необходимымъ быть ближе къ хану и угрожать, во всякую данную минуту, его резиденціи; а во-вторыхъ, на мѣстѣ Петро-Александровска былъ садъ, принадлежавшій Диванъ-беги Матъ-Ніязу и важно было, въ виду поздняго времени оставленія нашими войсками ханства, получить строительный матеріалъ для постройки казармъ. И это рѣшило, до извѣстной степени, вопросъ о выборѣ мѣста для будущаго города, но вслѣдствіе этого главный административный пунктъ отдѣла оказался, не только на краю культурныхъ мѣстъ, но и на краю всего отдѣла, въ юго-восточномъ углу его. Между тѣмъ событія ханства, въ 1884 г. и въ послѣдующіе годы показали, что настоящій враждебный и безпокойный элементъ ханства находится не въ Хивѣ, что этотъ элементъ есть туркмены, страна которыхъ лежитъ значительно западнѣе Петро-Александровска. Чтобы быть ближе къ туркменамъ и угрожать имъ, въ 1884 году было основано Нукусское укрѣпленіе, которое впослѣдствіе, когда занятъ былъ Кунградъ на лѣвомъ берегу Аму-Дарьи, было упразднено.

Изъ этого видно, что, собственно съ стратегической точки зрѣнія, снесеніе Петро-Александровска аму-дарьинскими размывами большой потери не составитъ.

Другой важный вопросъ, отъ рѣшенія котораго зависитъ, въ значительной степени, и будущность Аму-Дарьинской дельты и судьба нашихъ и хивинскихъ ирригаціонныхъ сооруженій и вообще колоссальный переворотъ въ культурной жизни Средней Азіи — это вопросъ о такъ называемомъ поворотѣ Аму-Дарьи въ Каспійское море.

Вопросъ о поворотѣ Аму-Дарьи давно уже обратилъ на себя вниманіе ученыхъ, но рѣшеніе его, до сихъ поръ, еще весьма мало подвинулось впередъ и, не смотря на обильную литературу о древнемъ руслѣ Окса, въ этой литературѣ немного найдется работъ, дѣйствительно цѣнныхъ. Только послѣ Хивинскаго похода началось болѣе систематическое изслѣдованіе этого вопроса.

Несомнѣнно, что немногія научныя экспедиціи, которыя въ 70-хъ годахъ работали въ Аму-Дарьинскомъ краѣ, собрали много новыхъ и въ высшей степени полезныхъ данныхъ для разрѣшенія вопроса объ Оксѣ, и между ними, въ особенности, экспедиція 1874 г. Но къ сожалѣнію, по словамъ профессора Мушкетова, дѣло, прекрасно начатое экспедиціями 1873—1874 г., получило затѣмъ совершенно другой оборотъ и, вмѣсто продолженія чисто научныхъ изслѣдованій, вопросъ поставили сразу на практическую почву. Не познакомившись, основательно, ни съ физическимъ характеромъ мѣстности, ни съ ея геологическимъ составомъ, даже не зная навѣрно, существуетъ ли пресловутый Узбой на всемъ протяженіи отъ Каспія до Аму-Дарьи, подъ вліяніемъ лишь фантастическихъ гипотезъ съ одной стороны и блестящаго проекта соединенія воднымъ путемъ далекаго Туркестана съ Россіею, съ другой, изслѣдователи увлеклись до того, что возъимѣли мысль о легкости проведенія Аму-Дарьи по ея старому руслу до Каспія.

Съ точки зрѣнія поворота Аму-Дарьи наибольшій интересъ представляетъ самая дельта этой рѣки и ея низовья. Лучшее сочиненіе о

низовьяхъ Аму-Дарьи принадлежитъ перу барона Каульбарса *). Сочиненіе это содержитъ массу фактическихъ подробностей объ Аму-Дарьѣ, отъ урочища Учь-учака до ея устьевъ, о юго-восточномъ побережьѣ Арала, о Кызылъ-кумахъ, о старыхъ сухихъ руслахъ въ Кызылъ-кумахъ, о дельтовыхъ и степныхъ озерахъ, объ Урунъ-Дарьѣ, Сары-Камышѣ, и сухихъ руслахъ къ югу отъ Урунъ-Дарьи, о населеніи низовьевъ Аму-Дарьи, его энтографическихъ особенностяхъ, географическомъ распредѣленіи и вліяніи на него физической природы а потому при обсужденіи вопроса о поворотѣ Аму-Дарьи изслѣдованія г. Каульбарса представляются весьма цѣнными.

За дельту Аму-Дарьи Каульбарсъ считаетъ пространство между 28°30′ и 30°30′ в. д. отъ Пулкова и между 42°22′ и 43°45′ с. ш.; но оно далеко не постоянно и измѣняется въ сравнительно незначительные періоды. Такъ, напримѣръ, въ 1848 и 1849 гг. существовалъ еще Айбугирскій заливъ, куда вливался протокъ Лауданъ, тогда какъ въ 1873 г. Айбугира уже не существовало, а Лауданъ представлялъ такое же старое русло, какъ Куня-Дарья и Дауданъ.

Природа дельты, какъ уже сказано, весьма разнообразна; ее покрываютъ то пески, то роскошные сады, что отражается на ея обитателяхъ, между которыми встрѣчаются всѣ типы отъ кочевника до осѣдлаго жителя. Дельту прорѣзываютъ потоки Аму, изъ которыхъ только немногіе настолько многоводны, что доходятъ до Арала, какъ Улькунъ-Дарья, Куваншъ-джарма и ея продолженіе Яны-су; другіе же теряются въ самой дельтѣ, разливаясь въ болота или же питая отдѣльныя озера. Между послѣдними первое мѣсто занимаютъ Даукаринскія озера, которыя, по мнѣнію Каульбарса, въ недавнее прошлое, занимали гораздо большую площадь, чѣмъ въ настоящее время.

Сопоставляя свои наблюденія со всѣми предъидущими, Каульбарсъ приходитъ къ тому заключенію, что нѣкогда Сыръ-Дарья, Джулекскою системою старыхъ руселъ, изливалась къ югу и, однимъ рукавомъ, доходила до Арала, а другимъ до Дау-кара. Это подтверждается, не только существованіемъ стараго русла Яны-Дарья или Джаны-Дарья, но также дельтовыми осадками у Дау-кара и Арала. Дау-каринское русло впервые открыто Каульбарсомъ. Это въ сущности вѣтвь Яны-Дарьи.

*) Низовья Аму-Дарьи, описанныя по собственнымъ наблюденіямъ въ 1873 г. З. И. Р. Г. Общ. т. IX. 1881 г.

Что касается вообще поверхности степи въ низовьяхъ Яны-Дарьи, то, по словамъ Каульбарса, она усѣяна многочисленными песчаными грядами, которыя, большею частью, простираются съ S на N и такъ правильно, „что, кажется, нѣтъ сомнѣнія въ томъ, что онѣ созданы бывшими здѣсь прежде и постояннно отступавшими къ западу морскими волнами“.

Изъ Аму-Дарьинскихъ руселъ особенно интересы Лауданъ и Урунъ-Дарья, доходящая до оз. Сары-камыша. Интересно, что, по изслѣдованіямъ, оз. Сары-камышъ оказалось совершенно замкнутымъ, за исключеніемъ того мѣста, гдѣ подходитъ къ нему Урунъ-Дарья. Никакого другого русла, по которому она могло бы нѣкогда соединяться съ Каспіемъ, изъ него не выходитъ; изъ этого факта Каульбарсъ дѣлаетъ тотъ выводъ, что водное соединеніе Сары-камыша съ Каспіемъ давно прекратилось, что озеро, вѣроятно, питалось только водами Аму-Дарьи и что площадь его значительно уменьшилась.

Изученіе измѣненій въ дельтѣ Аму привело г. Каульбарса еще и къ тому интересному заключенію, что колебанія въ направленіи протоковъ совершаются періодически, то къ востоку, то къ западу. Этотъ выводъ онъ считаетъ справедливымъ по отношенію къ колебаніямъ, какъ Сыръ, такъ и Аму-Дарьи. Но, полагаетъ Каульбарсъ, если въ настоящее время замѣчается въ нихъ общій поворотъ къ востоку, то это только временно, а что затѣмъ обѣ рѣки, благодаря общему склону къ Каспію, несомнѣнно обратятся къ западу и „такимъ образомъ естественно возстановится теченіе въ Каспійское море“.

По мнѣнію Каульбарса, въ настоящее время огромная плотина изъ естественныхъ насосовъ преграждаетъ путь Аму-Дарьи къ Каспійскому морю, а такъ какъ превышеніе Аральскаго моря (246) надъ Каспіемъ, послѣ нивеллировки 1874 г. положительный фактъ то слѣдовательно, возстановленіе теченія Аму-Дарьи въ Каспійское море вещь возможная: стоитъ только разрушить эту естественную плотину.

Вопросъ о поворотѣ Аму-Дарьи обратилъ на себя серьезное вниманіе послѣ геодезическихъ работъ Стебницкаго и, въ особенности, послѣ Хивинскаго похода.

Извѣстно, что кромѣ, озерныхъ котловинъ и двухъ большихъ рѣкъ, Сыръ-и Аму-Дарьи, на поверхности Туранскаго бассейна находятся

нѣсколько высохшихъ руселъ, изъ которыхъ Узбой пользуется наибольшею популярностью. Изъ за этого Узбоя сломано много копій, и на литературной аренѣ произошла уже не одна горячая схватка изъ за возможности возстановить именно по немъ теченіе Аму-Дарьи. Предлагалось и искусственное возстановленіе стараго русла и высказывалась надежда, что самъ Узбой пробьетъ свой прежній путь и понесетъ свои воды въ Каспій, — но, какъ извѣстно, практическое рѣшеніе этого вопроса почти не двигается впередъ.

Ожиданія прорыва вышеописанной плотины не прекращались съ тѣхъ поръ, какъ было высказано предположеніе о возможности его и потому прорывъ Аму-Дарьи въ 1878 г., надѣлалъ много шуму. Въ этомъ явленіи увидѣли подтвержденіе возможности возстановить прежнее теченіе Аму, но послѣ изученія инженеромъ Гельманомъ величины и послѣдствій этого прорыва *), выяснилось, что прорывъ этотъ не единственный и что подобныя же явленія случались и прежде.

Тотъ же прорывъ послужилъ поводомъ къ снаряженію, въ 1879 г., правительственной экспедиціи для изслѣдованія стараго русла Аму-Дарьи, между Аральскимъ и Каспійскимъ морями, подъ начальствомъ генерала Глуховскаго, — но результаты этой экспедиціи остались неопубликованными, хотя, какъ извѣстно, генералъ Глуховской признается однимъ изъ самыхъ энергическихъ сторонниковъ возможности поворота Аму-Дарьи въ Каспій.

Пока однако идутъ споры и разговоры о возстановленіи теченія по Узбою, Аму-Дарья періодически переполняется, рветъ свои берега, наводняетъ дельту и очень обижаетъ нашихъ приамударьинскихъ обитателей своимъ непостоянствомъ.

Къ этому бѣдствію, говоритъ профессоръ Мушкетовъ, присоединяется еще другое, а именно, наступленіе бархановъ съ NO; летучій песокъ также не рѣдко совершенно засыпаетъ поля, опустошаетъ культурную почву, вытѣсняетъ деревни. Такимъ образомъ, съ одной стороны, разрушительное размываніе Аму-Дарьи, а съ другой NO вѣтеръ, созидающій массы бархановъ — вотъ два главные дѣятеля, которые,

*) Изслѣдованіе прорывовъ Аму-Дарьи, образованныхъ во время ея розлива лѣтомъ 1878 г. Приложеніе къ 3-му вып. X т. Зап. Кавказск. Отд. И. Р. Г. Общ. 1879 г. Тифлисъ.

совершенно противоположными путями, стремятся къ одной и той же цѣли: превратить культурную и заселенную приамударьинскую полосу праваго берега въ безжизненную пустыню, при чемъ это размываніе и засыпаніе пескомъ не ограничивается однимъ нижнимъ теченіемъ, но наблюдается и въ среднемъ теченіи около Чарджуя и Ильджика. Само собою разумѣется, что противъ этихъ естественныхъ враговъ, туземцы, несмотря на всю свою закаленность въ борьбѣ съ природою, рѣшительно не могутъ бороться.

Напр. мѣстность къ востоку отъ Чарджуя, по направленію къ Каракулю, представляютъ почти совершенную пустыню. Самый городъ Каракуль, отстоящій всего въ 60 вер. отъ Чарджуя, еще недавно богатый и большой, въ настоящее время представляетъ жалкую деревушку, да и то почти засыпанную пескомъ. Долина Зеравшана у Каракуля вовсе не содержитъ воды и тоже засыпается пескомъ. Въ окрестностяхъ Каракуля, среди массы бархановъ, достигающихъ до 100—150 ф. высотою, во многихъ мѣстахъ видны остатки полуразрушенныхъ построекъ, старыхъ деревьевъ и пр., засыпанныхъ еще сравнительно недавно, какихъ нибудь лѣтъ 70—80 тому назадъ, такъ что многіе старики еще помнятъ гораздо лучшее прошлое Каракуля. Луга, на которыхъ паслись стада овецъ, дававшихъ знаменитыя каракульки, теперь уже засыпаны и самая порода каракулей почти исчезла или, лучше сказать, смѣшалась и переродилась въ другую породу овецъ, дающихъ уже далеко не такого качества мѣхъ.

Окрестности Каракуля интересны въ томъ отношеніи, что тамъ воочію видно громадное наступаніе песковъ съ N и NO, которые медленно, но постоянно и въ большихъ размѣрахъ превращаютъ бывшую житницу Бухары въ совершенную пустыню; и по свидѣтельству многихъ лицъ, извѣстныхъ своими трудами по изученію Средней Азіи (напр. гг. Абрамовъ, Корольковъ, Соболевъ, Архиповъ, Кунъ), Бухара засыпается пескомъ и пустынныя площади ея увеличиваются на глазахъ у жителей изъ года въ годъ.

Причина опустошенія Бухары, по мнѣнію нѣкоторыхъ, заключается главнѣйше въ уничтоженіи саксауловыхъ лѣсовъ и большихъ каналовъ, покрывавшихъ нѣкогда сѣверную часть ханства; слѣдовательно, если бы все это возстановить, то можно бы удержать пески. Но такое за-

ключеніе едва ли вѣрно. Притомъ въ Бухарѣ, какъ говорятъ, уже нѣтъ ни капли свободной воды. Единственная рѣка Зеравшанъ доходитъ до Бухары уже почти разобранною; у Каракуля она совсѣмъ безъ воды; каракульцы довольствуются только жалкими остатками Зеравшана, которыхъ едва хватаетъ лишь для удовлетворенія необходимыхъ жизненныхъ потребностей; бывшія нѣкогда озера также частью высыхаютъ, а частью засыпаются — словомъ, излишней влаги нѣтъ. При всемъ томъ, вся поверхность сѣверной Бухары сложена изъ рыхлыхъ, третичныхъ песчаниковъ, которые легко раздуваются вѣтромъ и даютъ постоянный, неистощимый матеріалъ для образованія летучихъ песковъ, тѣмъ болѣе, что раздуванію ихъ способствуетъ почти полное отсутствіе какой бы то ни было растительности. Разсчитывать на отысканіе источниковъ для солидныхъ артезіанскихъ колодцевъ на небольшой глубинѣ нельзя. Всѣ колодцы въ этой пустынѣ весьма бѣдны водой и притомъ дурнаго качества. Если къ этому прибавимъ еще высокую лѣтнюю температуру, которая изсушаетъ послѣдніе остатки влаги въ степныхъ озерахъ и рѣкахъ, помогаетъ разрыхленію породъ, да полярный сухой NO вѣтеръ, который дуетъ здѣсь съ необыкновенною силою большую часть года и значительно помогаетъ испаренію,—то тогда станетъ понятной та трудность, даже невозможность борьбы съ наступающими песками. Сухой воздухъ, высокая температура, сильный NO вѣтеръ, отсутствіе естественныхъ потоковъ, рыхлые, горизонтально напластованные третичные песчаники—вотъ тѣ причины, которыя обусловливаютъ такое страшное и быстрое накопленіе летучихъ барханныхъ песковъ, съ такимъ неотвратимымъ постоянствомъ надвигающихся на Бухару и пожирающихъ ея культурные оазисы. „Чтобы бороться, чтобы пріостановить, задержать наступаніе песковъ, необходимо, по мнѣнію профессора Мушкетова, уничтожить коренную причину, производящую ихъ, а причина эта такова, что едва ли можно надѣяться уничтожить ее, такъ какъ она кроется въ физической природѣ этой страны. Правда, говоритъ онъ, что грандіозными гидротехническими сооруженіями, человѣкъ могъ бы образовать нѣсколько новыхъ оазисовъ въ этой пустынѣ, но, въ 1-хъ, на долго ли, а во 2-хъ—окупятъ ли результаты затраченный трудъ и средства — это болѣе чѣмъ сомнительно. Даже такіе закаленные борцы съ природою, каковы бухарцы и туркмены, отступаютъ передъ

этимъ врагомъ, истощивъ всѣ, исторически выработанныя, средства и энергію".

Такую безотрадную перспективу будущности Бухары рисуетъ профессоръ Мушкетовъ,— хотя предположеніе почтеннаго ученаго о томъ, что обширная ирригаціонная система не надолго оживитъ Бухару и не окупитъ затраченные трудъ и капиталъ,— едва ли вѣрно. Именно въ развитіи ирригаціонной сѣти Бухары, нужно думать, и заключается ея спасеніе, и если никто не можетъ поручиться, что это навсегда спасетъ ее отъ гибели, которая явится результатомъ сложнаго заимнодѣйствія многихъ сложныхъ причинъ на среднеазіатскомъ материкѣ,— то навѣрно отдалитъ ее погибель на долго.

ПОВОРОТЪ АМУ-ДАРЬИ.

Произведенными изслѣдованіями несомнѣнно выяснено, что къ пропуску воды по старому руслу Дарьялыкъ, отъ настоящаго направленія р. Аму-Дарьи до озера Сара-Камышъ, никакихъ препятствій нѣтъ и всѣ сомнѣнія въ томъ что вода можетъ не пойти, должны быть оставлены.

Только Хивинскій ханъ можетъ противиться обводненію стараго русла изъ боязни непослушанія туркменъ, сдерживаемыхъ однимъ страхомъ не получить воды, но, въ настоящее время, и опасенія хана едва ли могутъ имѣть мѣсто.

(*Петрусевичъ*, 1877. Самара).

Еще въ 1839 г., когда Императоръ Николай I рѣшилъ произвесть военный поискъ на Хиву, Академія Наукъ, предлагая, въ то же время, снарядить ученую экспедицію для изученія Арало-Каспійской низменности, высказала, военному министру графу Чернышеву, между прочимъ слѣдующія мысли: „Со времени неудачной экспедиціи князя Бековича-Черкасскаго, прежнее теченіе Аму-Дарьи сдѣлалось предметомъ общихъ догадокъ и толковъ. Но съ тѣхъ поръ не совершено ничего для собранія объ этомъ вопросѣ достовѣрныхъ свѣдѣній. Розысканія же сіи ученый свѣтъ вправѣ ожидать отъ Россіи... Отнюдь не осмѣливаясь утверждать навѣрное, чтобы возможно было возобновить водяной путь между Аму-Дарьею и Каспіемъ, а, впрочемъ, и не покидая совсѣмъ этой надежды (если онъ въ самомъ дѣлѣ загражденъ искусственно), Академія довольствуется только замѣчаніемъ, что слѣдуетъ, прежде всего, удостовѣриться, можно ли еще распознать прежнее русло Аму-Дарьи къ сторонѣ Каспія и изсохло ли оно вслѣдствіе искусственной запруды, или отъ дѣйствія природы. Само собою ясно, что если найдено будетъ возможнымъ привести въ исполненіе планъ Великаго Петра, то слѣдствія были бы неисчислимы. Хотя бы даже оказалось невозможнымъ открыть водяной путь, то ближайшее разсмотрѣніе памятниковъ зодчества, уцѣлѣвшихъ отъ времени прежняго

*

блеска, уже было бы научнымъ успѣхомъ, достойнымъ Имени Его Императорскаго Величества и ученой чести Имперіи".

Считается несомнѣннымъ, что Аму-Дарья, въ древности, изливала свои воды въ Каспійское море. Возобновленіе этого теченія обѣщаетъ такія чрезвычайныя выгоды для государства въ политическомъ, военномъ и торговомъ отношеніяхъ и онѣ такъ давно сознавались Россіею, что еще Петръ Великій снаряжалъ для этой цѣли экспедицію въ Хиву, но она потерпѣла неудачу, и съ тѣхъ поръ вопросъ этотъ не поднимался до покоренія Хивы.

Въ 1873 году, во время Хивинскаго похода, впервые было приступлено къ практическому рѣшенію этого вопроса, и генералъ-адъютантъ Кауфманъ поручилъ изслѣдовать старыя русла г. Глуховскому нынѣ генералъ-лейтенанту. Тогда, впервые, было пройдено старое русло Куня-Дарьи на всемъ его протяженіи, отъ Аму-Дарьи до Сары-Камышскихъ озеръ, и затѣмъ, въ Куня-Ургенчѣ, была сформирована особая, Урунъ-Дарьинская экспедиція, подъ прикрытіемъ шести сотенъ Оренбургскаго казачьяго войска. Тогда же были осмотрѣны другое старое русло Аму-Дарьи, Даудань и водная система канала Лаузана, посредствомъ которой вода Аму-Дарьи пропущена въ Куня-Дарью. Эти три главныя водныя системы Хивинскаго ханства были нанесены на карту и уже тогда фактически была доказана возможность пропустить воду р. Аму-Дарьи до оз. Сарыкамышъ, до котораго она недавно протекала и куда только плотины преграждали ея теченіе.

Не смотря, однако, на будто бы видимую легкость разрѣшенія вопроса о пропускѣ воды по одному изъ старыхъ руселъ, вопросъ этотъ въ дѣйствительности является гораздо болѣе труднымъ для разрѣшенія, такъ какъ съ существованіемъ плотинъ связывалось экономическое благосостояніе ханства. Прежде пропуска воды необходимо было изучить, какъ состояніе всей оросительной водной системы ханства, и раньше всего надо было рѣшить вопросы: по какому направленію слѣдуетъ пропускать воду и въ какомъ именно количествѣ?

Въ 1876 — 1877 гг., для разъясненія этихъ вопросовъ, по ходатайству бывшаго Намѣстника Кавказа, была снаряжена Урунъ-Дарьинская Коммиссія полковника Петрусевича для производства нивеллировокъ по каналу Лаузану и по Куня-Дарьѣ (старое русло) отъ вы-

хода изъ Аму-Дарьи до озера Сарыкамышъ. Эти нивеллировки показали, что на Куня-Дарьѣ, на урочищѣ Декча, около 30 верстъ отъ озера Сарыкамышъ, при огромномъ паденіи русла, вода должна протекать водопадомъ и что горизонтъ воды Сарыкамышскихъ озеръ ниже горизонта Аральскаго моря, болѣе чѣмъ на 40 саженъ и ниже Каспійскаго моря на 5,72 саженъ. Такимъ образомъ, внезапно, явилось препятствіе для судоходства и для пропуска воды, ибо, чтобы достигнуть Каспія, воды р. Аму-Дарьи должны прежде наполнить громадную, Сарыкамышскую котловину, а для этого потребовалось бы громадное количество воды и продолжительное время.

Въ 1878 году р. Аму-Дарья, какъ извѣстно, сама прорвала плотины и бросилась въ Куня-Дарью, причемъ вода прошла до озера Сарыкамышъ, т. е. болѣе 200 верстъ, но въ виду бѣдствій, могущихъ произойти для ханства отъ подобнаго внезапнаго направленія Аму-Дарьи, было сдѣлано распоряженіе о запрудѣ плотинъ и прекращеніи теченія воды, но прорывъ этотъ окончательно убѣдилъ въ существованіи достаточнаго уклона и въ возможности образованія судоходнаго пути изъ Аму-Дарьи въ Каспійское море.

Для изученія этого вопроса была, въ 1879 г., организована экспедиція, на которую возложено: изслѣдованіе стараго русла р. Аму-Дарьи между Аральскимъ и Каспійскимъ морями и изслѣдованіе самой р. Аму-Дарьи для опредѣленія того количества воды, которое возможно было бы направить въ старое русло, при условіи сохраненія культуры Хивинскаго ханства и, наконецъ, изслѣдованіе дельты р. Аму-Дарьи съ цѣлью регулированія ея для устройства по ней судоходнаго пути, съ отвлеченіемъ части воды въ старое русло.

Въ виду того, что громадная Сарыкамышская котловина представляетъ прямое препятствіе для пропуска воды по Куня-Дарьѣ въ Каспій, экспедиція произвела подробныя изслѣдованія и нивеллировочныя работы по Даудану (другому старому руслу р. Аму-Дарьи) и по каналу Чермень-Ябу, выходящему изъ Даудана, по направленію къ колодцамъ Чарышли, для того, чтобы обойдти Сарыкамышскую котловину и вывести воду Аму-Дарьи въ старый Узбой, а потомъ продолжала нивеллировки по Узбою до Балханскаго залива Каспійскаго моря. Оказалось, что Узбой выходитъ изъ заливовъ бывшаго Сарыкамышскаго озера на ур.

Кугунекъ, откуда, на протяженіи 510 верстъ, до Балаишемской низменности русло Узбоя весьма рельефно очерчивается, представляя изъ себя мѣстами будто только что осушенное ложе рѣки, или же озера заполненныя водою.

Работы экспедиціи вполнѣ доказали возможность пропуска водъ р. Аму-Дарьи въ Каспійское море именно потому, что на пространствѣ между Аму-Дарьею и Каспійскимъ моремъ, не оказалось никакого поднятія почвы, а наоборотъ, выяснилось, что мѣстность къ Каспійскому морю постепенно понижается*). Вмѣстѣ съ тѣмъ доказано, что р. Аму-Дарья заключаетъ такое количество воды, котораго вполнѣ достаточно для одновременнаго существованія обоихъ водныхъ путей — и въ Каспійское, и въ Аральское моря, а именно: 1) выходъ изъ Аму-Дарьи стараго русла Куня-Дарьи или Даудана возвышается до 60 саженъ надъ горизонтомъ Каспійскаго моря, что даетъ 1.000 верстъ протяженія при 0,06 саж. паденія на версту, т. е. при такомъ же, какое существуетъ на живомъ теченіи р. Аму-Дарьи. 2) Гидрометрическія работы на р. Аму-Дарьѣ и въ ея дельтѣ показали, что, послѣ выдѣленія уже воды изъ рѣки на орошеніе Хивинскаго ханства и Аму-Дарьинскаго Отдѣла всего до 90 куб. саж. въ секунду, предъ раздѣленіемъ рѣки на рукава дельты, Аму-Дарья, близъ укр. Нукусъ, несетъ, въ высокую воду, въ одну секунду 345 куб. саж., въ низкую 70 — 75 куб. саж., а въ среднемъ за годъ 150 к. с. воды. Выяснилось также, что въ Аральское море, по двумъ рукавамъ дельты,— восточному и среднему, впадаетъ въ секунду, въ высокую воду, 220 куб. саж., въ низкую 40 куб. саж., а въ среднемъ, за годъ, 115 куб. саж. и слѣдовательно, на орошеніе дельты, нужды жителей и на испареніе въ озерахъ и разливахъ дельты тратится въ секунду, въ высокую воду,

*) Въ 1883 году работы экспедиціи были окончены. Всего въ Хивинскомъ ханствѣ и въ степяхъ между ханствомъ и Каспійскимъ моремъ экспедиціею произведено:

1. Двойной нивеллировки на протяженіи 1.060 вер. . . . . 2.254 вер.
2. Одиночной, продольной и поперечной . . . . . 3.115 „

Всего . . 5.369 вер.

3. Инструментальной, полуинструментальной и рекогносцировочной съемки . . . . . 31.881 к. в.

Кромѣ того, въ дельтѣ р. Аму-Дарьи, въ 1879—80 гг., произведено нивеллировки 1.379 вер. и съемки 7.460 кв. вер

125 куб. саж., въ низкую 30 куб. саж., т. е. что съ регулированіемъ дельты, уничтоженіемъ непроизводительной траты воды на испареніе въ озерахъ и разливахъ дельты, является отъ 35 до 125 куб. саж. свободной воды, которую можно взять изъ Аму-Дарьи въ Каспійское море. 3) Пропускъ водъ Аму-Дарьи, чрезъ степи, по старымъ русламъ въ Каспійское море можетъ быть произведенъ двумя способами: или посредствомъ направленія водъ р. Аму-Дарьи по Куня-Дарьѣ *) для заполненія Сарыкамышской котловины и далѣе по Узбою въ Каспій, или посредствомъ устройства канала въ обходъ этой котловины на протяженіи до 78 вер. и далѣе по Узбою до Каспійскаго моря.

При первомъ способѣ, т. е. при заполненіи Сарыкамышской котловины, воду р. Аму-Дарьи нужно направить по старому руслу Куня-Дарьи. Общее протяженіе воднаго пути, между р. Аму-Дарьею и Каспійскимъ моремъ, составитъ тогда до 1.200 вер., а стоимость 15.000.000 р.

При второмъ способѣ, т. е. при пропускѣ водъ Аму-Дарьи въ Каспійское море, посредствомъ устройства обхода Сарыкамышской котловины каналомъ, возможно воду чрезъ степи направить по старому руслу Даудана, и отъ конца его, близъ бывшаго озера Тюнюклю, обходнымъ каналомъ къ кол. Чарышлы и далѣе по Узбою до Каспійскаго моря, причемъ вода изъ р. Аму-Дарьи въ русло Даудана, съ каналомъ Шамратъ, можетъ быть направлена тремя путями, а именно: 1) по каналу Шахъ-Абатъ, въ Дауданъ и, далѣе, по Узбою до Каспійскаго моря; 2) по старому руслу Куня-Дарьѣ и каналу Шамратъ до мѣста пересѣченія его съ русломъ Даудана, и 3) по системѣ канала Лаузанъ, части стараго русла Куня-Дарьи и кан. Шамратъ, также до мѣста пересѣченія его съ русломъ Даудана. Протяженіе водныхъ путей, по этимъ тремъ направленіямъ, составитъ отъ Аму-Дарьи до Каспійскаго моря 1.068, 1.074 и 956 верстъ. Экспедиція 1879 года пришла къ заключенію, что наиболѣе раціональнымъ представляется устройство воднаго сообщенія между Аму-Дарьею и Каспійскимъ моремъ посредствомъ второго способа, т. е. въ обходъ Сарыкамышской котловины, а именно, направленіемъ водъ р. Аму-Дарьи по Куня-Дарьѣ, по каналу Шамрату, по Даудану и, затѣмъ, по каналу въ

*) Или Дарьялыкъ.

обходъ Сарыкамышской котловины и, далѣе, по Узбою, всего протятяженіемъ до 1.074 верстъ и стоимостью около 27.000.000 руб. сер. Пропускъ воды, съ предварительнымъ наполненіемъ Сарыкамышскаго озера, являлся неудобнымъ, потому что вызывалъ потерю массы воды и времени на наполненіе громаднаго озера (глуб. доходила бы до 45 саж. а времени для этого требовалось около 15 лѣтъ). Пропускъ чрезъ Лаузанъ представлялся, по мнѣнію экспедиціи, неудобнымъ потому, что система каналовъ Лаузана пролегаетъ по низменной и затопляемой мѣстности, имѣющей общій склонъ на западъ, а, слѣдовательно, представляющей возможность водѣ прорваться въ сторону Айбугирскаго залива, и вмѣстѣ съ тѣмъ опасность, что, благодаря положенію Лаузана, какъ бы составляющаго продолженіе Аму-Дарьи, именно въ него-то можетъ прорваться *вся* Аму-Дарья и тогда будетъ невозможно распоряжаться рѣкою и держать ее въ своихъ рукахъ.

Экспедиція составила нѣсколько проектовъ водныхъ путей и, въ 1886 году, представила ихъ Министру Путей Сообщенія но, вслѣдствіе финансовыхъ соображеній и недостатка свободныхъ средствъ, исполненіе ихъ замедлилось и, повидимому, надолго.

По мнѣнію генерала Глуховскаго, пропускъ водъ р. Аму-Дарьи въ Куня-Дарью по Лаузану, посредствомъ разрыва плотинъ Бентъ и Ташъ-Бентъ не только не удовлетворяетъ государственнымъ соображеніямъ, но даже нарушаетъ экономическое состояніе Хивинскаго ханства и подвергаетъ его большой опасности, потому вся Аму-Дарья можетъ броситься въ Лаузанъ, и вслѣдствіе этого могутъ произойти неисчислимыя бѣдствія, а именно Аму-Дарья можетъ прорваться въ Айбугиръ и затопить всю Кунградскую область. Такъ какъ каналы системы Лаузана, при высокой водѣ, разливаются на такое большое разстояніе, что сообщенія между Кунградомъ и Ходжейли прекращаются, а сообщеніе съ Хивой происходитъ чрезъ Куня-Ургенчь, и такъ какъ вообще эта часть ханства мало доступна для заселенія, ибо мѣстности по системѣ каналовъ Лаузана часто находятся подъ водою, то, по мнѣнію г. Глуховскаго, пропускать воду въ большомъ количествѣ по Лаузану невозможно даже при возведеніи солидныхъ дамбъ, а потому генералъ Глуховской рѣшительно полагаетъ, что отнюдь не слѣдуетъ увлекаться легкостью возстановленія Арало-Каспійскаго пути посредствомъ разрытія плотины на Лаузанѣ.

Споръ объ окончательномъ направленіи Арало-Каспійскаго пути остается донынѣ нерѣшеннымъ и никакихъ мѣропріятій въ этомъ дѣлѣ, въ ближайшемъ будущемъ, не предвидится. Удачный пропускъ воды чрезъ Лаузанъ, въ 1890 г., повидимому, перевѣшиваетъ доводы въ пользу этого направленія, но, кажется, въ одномъ нельзя сомнѣваться, что во всякомъ случаѣ, пропускъ воды по направленію въ Каспій безотлагательно и крайне необходимъ, въ какихъ бы размѣрахъ и въ какомъ бы направленіи пропускъ этотъ не былъ произведенъ. Съ пропускомъ воды не только безводныя степи сдѣлаются пригодными для культуры, но и самый климатъ изъ чрезвычайнаго сухого сдѣлается болѣе влажным сыпучіе пески потеряютъ способность къ передвиженію и занесенію культуры ханства въ западной ея части, которая нынѣ представляетъ изъ себя пустынныя степи, съ рѣдкими колодцами. Пропускъ воды дастъ возможность не только устроить дешевый водный путь сообщенія, но откроетъ также возможность извлекать большіе доходы отъ орошенія прилежащихъ обширныхъ, удобныхъ для этого степныхъ пространствъ гдѣ прежде, въ древнія времена, находились большіе города. Можно разсчитывать, что новыхъ культурныхъ площадей будетъ нѣсколько тысячъ кв. верстъ, т. е. нѣсколько сотъ тысячь десятинъ земли, не говоря уже про то, что отвлеченіе изъ Аму-Дарьи хотя части ея водъ будетъ особенно благодѣтельно для дельты рѣки Аму-Дарьи, населеніе которой подвергается ежегодно громаднымъ бѣдствіямъ, вслѣдствіе разливовъ и наводненій, смывающихъ города, селенія и пашни.

Въ началѣ мая 1890 г. была совершена Великимъ Княземъ Николаемъ Константиновичемъ поѣздка къ предѣламъ Хивинскаго ханства для опредѣленія возможности оросить обширную безводную Туркменскую пустыню, гдѣ, по преданіямъ, еще во времена арабовъ, кипѣла жизнь и процвѣтало великолѣпное Ховарезмійское царство *).

По имѣющимся у насъ, объ этой поѣздкѣ, свѣдѣніямъ, экспедиція уже 4 іюня была у начала хивинскаго Узбоя, извѣстнаго подъ названіемъ „Лаузанъ“, близъ знаменитой плотины Бентъ, которая нѣкогда окончательно прекратила теченіе воды изъ Дарьи въ Узбой. Она

*) Пишется „Ховарезмъ“,—выговаривается „Харезмъ“.

находится въ 7-ми верстахъ отъ могилы святаго Кетменчи Бова, котораго хивинцы почитаютъ покровителемъ всѣхъ землекоповъ и земледѣльцевъ и верстахъ въ 12-ти отъ урочища, называемаго „Русская могила“, гдѣ погибъ отрядъ князя Бековича-Черкасскаго. Изъ разспросовъ туземцевъ оказалось, что еще въ 1857 году голова протока Лаузанъ заперта земляною плотиною Ханъ-Бентъ, по волѣ Сендъ-Мухамедъ-Хана Хивинскаго, а рядомъ построена крѣпость и на обоихъ концахъ заплота поставлены башни съ пушками, чтобы, лишивъ воды, усмирить туркменъ, жившихъ по Дарьялыку. 7 іюня приступлено было къ работамъ по обводненію хивинскаго Узбоя.

По мнѣнію Великаго Князя, для орошенія безплодной мѣстности къ западу отъ Куня-Ургенча, вода Аму-Дарьи безспорно должна быть направлена не иначе, какъ по Лаузану въ Дарьялыкъ. Возможность исполненія этого пропуска вполнѣ установлена прежними изслѣдованіями и единственнымъ къ тому препятствіемъ служатъ только заявленія хивинцевъ о грозящихъ имъ убыткахъ, а потому первою заботою было точно узнать отъ самихъ хивинцевъ, какіе именно они предвидятъ убытки отъ обводненія Дарьялыка, какія мѣры слѣдуетъ принять для ихъ устраненія, какимъ образомъ выдѣлить Лаузанъ изъ хивинской сѣти орошенія и оставить, вправо и влѣво отъ него, всѣ нынѣ существующіе каналы, чтобы они продолжали, по прежнему, снабжать водою окрестныя земли. Хивинцы долго уклонялись отъ прямого отвѣта на эти вопросы *), но послѣ тщательнаго разъясненія оказалось, что главныя плотины (Ханъ-Бентъ и Ташъ-Богутъ) поставлены съ исключительно военными цѣлями противъ туркменъ, которые давно уже усмирены и потому плотины эти нынѣ никакого значенія не имѣютъ и ихъ слѣдуетъ уничтожить, всѣ же остальныя плотины (поставленныя съ хозяйственною цѣлью) должны быть сохранены, причемъ, въ случаѣ пропуска воды по Лаузану, оросительная способность сѣти арыковъ не только не будетъ нарушена, но даже повышена.

*) По восточнымъ извѣстіямъ о смерти Бековича, ссора его съ Хивинскимъ ханомъ произошла, когда онъ потребовалъ, чтобы хивинцы запрудили русло рѣки Аму-Дарьи, шедшей въ Аралъ, и разрушили плотины, задерживающія ея теченіе къ Каспію, а въ отвѣтъ на представленія о трудности такого дѣла хотѣлъ самъ исполнить эти работы. („Русскій Вѣстникъ“ 1887 года. — Юрій Милютинъ).

Для достиженія двойной задачи: обводненія стараго русла, съ полнымъ сохраненіемъ прежняго орошенія выяснилась необходимость окончательно сломать военныя плотины Ханъ-Бентъ и Ташъ-Богутъ и открыть ходъ водѣ Аму-Дарьи по Лаузану, Нураку и Шаркрауку, непосредственно въ Дарьялыкъ. Этотъ путь для пропуска воды, въ 40 верстъ длиною, многіе хивинскіе сановники *), представившіеся Великому Князю, не только одобрили, но и признали его единственно-возможнымъ, причемъ не было сомнѣнія, что съ выполненіемъ этого проекта не пострадаетъ ни одинъ изъ хивинскихъ хлѣбопашцевъ. Послѣ разъясненія этого вопроса, искусные хивинскіе землекопы, въ три недѣли, расширили водопріемникъ Лаузана на 40 саж. и углубили его до 3-хъ аршинъ. Въ то же время нѣсколько уральскихъ казаковъ вмѣстѣ съ лодочниками (дарга), укрѣпили головныя плотины хворостомъ, камышемъ и глыбами скалистыхъ камней, привозя ихъ, на каюкахъ, съ праваго берега Дарьи, изъ отроговъ Султанскихъ горъ. Вечеромъ 29 іюня пущена была струя воды изъ Дарьи въ сухое русло по протокамъ Лаузанъ, Нуракъ и озеру Сафаръ-Куль, къ бывшему водопаду Шаркраукъ, и вода пошла.

Послѣ открытія Лаузана произведены были работы около плотины Ташъ-Бугутъ, находящейся въ 7 верстахъ отъ развалинъ древней столицы Харезма. Эта плотина каменная. Сорокъ лѣтъ тому назадъ воинственный Мадали, ханъ Хивинскій, приказалъ построить эту плотину лично при себѣ на концѣ Лаузана — протокѣ Шаркраукъ, съ цѣлью обуздать туркменскихъ разбойниковъ рода Іомудъ и Чоударъ, причемъ каждый хивинецъ обязанъ былъ привезти по одному капу кирпичей изъ развалинъ Ховарезма. Эта-то громадная плотина (4 саж. высоты, 40 саж. длины и толщины) и обезводила Дарьялыкъ, страшно озлобивъ туркменъ противъ хивинцевъ.

Работы производились на этомъ мѣстѣ въ теченіе іюля 1890 г. Шаркраукъ былъ расчищенъ и углубленъ; правое крыло плотины Ташъ-Бугутъ было прокопано, причемъ, въ память Мадали-Хана, сохранена каменная часть его постройки, и 11 іюля новая вода, накопившаяся изъ Лаузана въ озерѣ Сафаръ-Куль, у Ташъ-Бугута, спусти-

*) Мехтаръ-Абдулъ, 70-ти лѣтн. старецъ, Абдурахманъ Суфи-бекъ Кипчакскій, Муртаза-бекъ Ходжейлійскій, которые строили плотину Бентъ въ 1857 г. и сломали ее въ 1879 году.

лась водопадомъ по Шаркрауку въ Дарьялыкъ. Далѣе она свободно и быстро потекла къ озеру Сара-Камышъ.

Такимъ образомъ, въ теченіи немного болѣе мѣсяца послѣ начатія работъ, аму-дарьинская вода выведена на просторъ Ховарезмійской степи, гдѣ, въ прежнія времена, населеніе мертвыхъ теперь городовъ гордилось своимъ богатствомъ, и вода эта могла вновь служить для цѣлей орошенія.

Пробный пропускъ воды изъ Аму-Дарьи по Лаузану и Шаркрауку въ Дарьялыкъ, сдѣланный Великимъ Княземъ, окончательно доказалъ вѣрность прежнихъ изысканій относительно возможности поворота Аму-Дарьи въ Узбой, не только безъ малѣйшаго ущерба для жителей Хивинскаго ханства, но и безъ всякихъ затратъ для русской казны.

4-го августа пришло извѣстіе отъ посланныхъ людей, что вода, пройдя въ двѣ недѣли 200 верстъ, влилась уже въ озеро Сара-Камышъ. Послѣ этого экспедиція Великаго Князя на каюкахъ спустилась внизъ по обводненному Дарьялыку до бывшей плотины Егенъ-Клычъ, дѣлая вездѣ промѣры русла и отмѣчая скорость теченія. Только что бывшій сухимъ, Дарьялыкъ обратился какъ бы въ судоходную рѣку и экспедиція встрѣтила нѣсколько каюковъ, воспользовавшихся новой водой, чтобы доставить на хивинскіе базары саксаулъ и туркменскую пшеницу. Послѣ того Великій Князь предполагалъ предпринять еще нѣкоторыя дополнительныя земляныя работы, чтобы еще больше прибавить воды, но старѣйшины туркменъ-іомудовъ, отсовѣтовали это. „Вы не знаете нашу Дарью“, сказали они, „3.000 хивинцевъ того не сработаютъ, что сдѣлаетъ Вамъ сама рѣка, лишь бы они ее не трогали и оставили въ покоѣ“, что, дѣйствительно, и подтвердилось, такъ какъ черезъ нѣсколько дней вода дошла до западной границы Хивы, гдѣ уже начинаются кочевья русскихъ киргизъ рода Адай.

Послѣ такого удачнаго опыта пропуска воды въ древній Узбой, экспедиція Великаго Князя Николая Константиновича возвратилась въ Ташкентъ, предпочтя изъ четырехъ возможныхъ способовъ возвращенія домой, на Казалинскъ, Перовскъ, Чарджуй и Казанжикъ, послѣдній путь, который представлялъ гораздо болѣе удобствъ, чтобы собрать по возможности больше свѣдѣній о древнемъ теченіи Аму-Дарьи.

11-го августа все было готово къ выступленію, и экспедиція дви-

нулась съ караваномъ изъ 70-ти верблюдовъ и 40 людей, съ туркменскими проводниками, отъ бывшей плотины Егенъ-Клычъ вдоль праваго берега Дарьялыка къ озеру Сары-Камышъ и, далѣе, чрезъ Капыляръ, Колодцы Узунъ-Кую, Дагли, Карайманъ и Кайматъ-Ата къ Топіатаку, въ низовьяхъ сухого русла Аму-Дарьи.

Отъ киргизовъ рода Адай, пасшихъ стада и верблюдовъ и барановъ у Сара-Камыша, экспедиція получила свѣдѣніе, что не задолго до ея пріѣзда, горько-соленое озеро начало опрѣсняться и вода его уже поднялась въ ростъ верблюда.

Между прочимъ экспедиція узнала отъ туземцевъ, что верстахъ въ 40 къ югу отъ озера Сары-Камышъ, среди скалъ, есть каменныя ворота Канга-Уачканъ (кровь пролита), чрезъ которыя вода Аму-Дарьи прежде выходила изъ озера въ русло и что, вблизи этого мѣста, видны слѣды какой то древней плотины *).

На вопросъ — произойдутъ ли какіе либо, для хивинцевъ, убытки отъ впуска части аму-дарьинской воды по одному изъ старыхъ руселъ,— если вѣрить хивинцамъ, — убытки должны быть,—но заинтересованные въ этомъ поворотѣ туркмены совершенно отрицаютъ возможность убытковъ и утверждаютъ, что этотъ поворотъ принесетъ только всѣмъ громадное благодѣяніе. Вотъ, напримѣръ, что писали туркмены рода іомудъ, на предложенный имъ категорическій вопросъ о возможности убытковъ, — вслѣдствіе, произведенныхъ, въ 1890 году, на Лаузанѣ работъ. Въ этомъ же письмѣ находятся интересныя указанія туземцевъ, о наилучшихъ путяхъ для поворота Аму-Дарьи въ Каспій...

„Согласно Вашего вопроса къ намъ,—„могутъ ли быть убытки отъ произведенныхъ, въ нынѣшнемъ году, на Лаузанѣ работъ жителямъ хивинцамъ, живущимъ въ его окрестностяхъ“, на это мы отвѣчаемъ Вамъ слѣдующее: хивинцы стараются всѣми силами показать убытки, которыхъ не можетъ быть, потому что Лаузанъ впадаетъ въ озеро Сафаркуль, которое потому образовалось, что хивинцы, не желая намъ дать воды, преградили рѣку плотиною Ташъ-Бугутъ и дамбами; если же воду Аму-Дарьи направить по Лаузану въ старое русло Дарьялыкъ,

*) По всѣмъ вѣроятіямъ, Сары-Камышъ есть „Ховарезмійское озеро“ арабскихъ географовъ. Въ него вливалась съ востока Аму-Дарья, а изъ него, какъ изъ Ладожскаго озера Нева — вытекала на западъ рѣка по Узбою.

то отъ этого должна быть громадная польза, а не убытки. Озеро Сафаркуль должно будетъ исчезнуть, потому что воды его вытянуло бы въ Дарьялыкъ, а поэтому должно открыться много полей, очень удобныхъ для хлѣбопашества. Вода Аму-Дарьи можетъ принести хивинцамъ убытки только тогда, если она прорветъ выше Мангыта и Канглы и тогда можетъ затопить ихъ поля".

Для того, чтобы пустить воду Аму-Дарьи въ Каспійское море, пишутъ далѣе туркмены, то для этого есть три пути: первый ниже плотины Ташъ-Бугутъ, въ 8-ми верстахъ, тамъ есть старое русло, которое впадаетъ въ Узбой выше Чарычны, въ мѣстности Якка-Джиляу, черезъ Душакли-Ташъ. Для того, чтобы провести, по этому руслу, воду въ Узбой, нужно прочистить его въ началѣ на протяженіи примѣрно 20 верстъ, далѣе же, для теченія воды, никакихъ препятствій быть не можетъ. Второй путь — выше плотины Егенъ-Клычъ, въ 8-ми верстахъ тамъ есть тоже русло, занесенное пескомъ на протяженіи 30 верстъ, которое тоже нужно прочистить. Третій путь — это пустить воду по Дарьялыку въ озеро Сары-Камышъ, которое если наполнится, то вода должна идти на Чарыгли черезъ Душакли-Ташъ".

Письмо это подписано туркменами рода іомудъ: Муста Калтаманъ Сардарь, Джума Ніязъ Сардарь, Утаръ Сардарь, Овазъ Гильды Сардарь, Аталыкъ Сардарь и Мухамедбай Сардарь.

Послѣ того экспедиція пересѣкла Узбой у прекраснаго ключа „Топіанъ", гдѣ Узбой имѣетъ видъ громадной рѣки, вродѣ Волги. Глубокій и широкій слѣдъ русла, окаймленный высокими, крутыми берегами, ясно виденъ въ степи. Во многихъ мѣстахъ Узбоя еще держится плесами соленая и прѣсная вода. Общій видъ Узбоя такъ живо напоминаетъ рѣку, всѣ признаки ея такъ ясны, что кажется, будто вода только вчера оставила свое ложе.

Судя по приведенному, весьма краткому, очерку послѣдней экспедиціи, занимавшейся вопросомъ о поворотѣ Аму-Дарьи въ Каспій, оказывается, что весь знаменитый вопросъ о *поворотѣ* сведенъ теперь къ простымъ земляннымъ работамъ, на протяженіи одной версты, такъ какъ, благодаря прорытію сравнительно незначительной канавы, открываются ворота для движенія воды Аму-Дарьи въ Узбой и является довольно вѣро-

ятнымъ, что рѣка устремится въ Каспійское море, и нѣкогда густо населенная и цвѣтущая страна, а нынѣ трудно проходимая пустыня, съ жалкими развалинами древнихъ городовъ и слѣдами большихъ каналовъ,— снова зазеленѣетъ и оживится. Снять этотъ непробудный, тяжкій сонъ съ пустыни и вернуть ее къ жизни могутъ только русскіе, и имъ должна принадлежать эта честь, какъ завоевателямъ и хозяевамъ Средней Азіи.

Остается лишь добавить, что благодаря возстановленію прежняго теченія Аму-Дарьи пустыня между Ташъ-Бугутомъ и Сары-Камышемъ, воскреснетъ къ жизни, а, принявъ въ разсчетъ количество воды и способной для культуры земли, тамъ можетъ быть созданъ новый русскій оазисъ, размѣрами своими равный нынѣшнему Хивинскому ханству Заселеніе его туркменами или киргизами, или русскими поселенцами и казаками будетъ, разумѣется, вполнѣ зависѣть отъ намѣреній русскаго правительства. Въ то же время, дельта Аму-Дарьи, занятая русскими подданными, каракалпаками, вѣчно страдающими отъ наводненій, осушится, такъ какъ избытокъ ея воды, направленъ будетъ на западъ въ Дарьялыкъ, а можетъ быть и въ Узбой *).

Послѣ выясненія главныхъ вопросовъ, касающихся нижняго теченія Аму-Дарьи и ея дельты, я перехожу къ детальному описанію ирригаціи Аму-Дарьинскаго отдѣла. Это описаніе относится къ позднѣйшему времени, и, не смотря на то, что въ него вошло много, быть можетъ, мелочныхъ подробностей, — оно дастъ полное представленіе объ ирригаціонномъ хозяйствѣ въ этой части Сыръ-Дарьинской области. Двѣ схематическія карты, не претендующія на особую точность, но представляющія общую картину орошенія Шураханскаго и Чимбайскаго участка, — помогутъ читателю оріентироваться при чтеніи этой главы. Необходимо, однако, замѣтить, что карта Чимбайскаго участка составляетъ снимокъ съ карты 1876 года, и хотя планъ этой мѣстности сдѣланъ, въ 1892 году, чинами военнаго министерства, — но карта еще не отпечатана Туркестанскимъ Топографическимъ отдѣломъ.

Въ двухъ перечняхъ арыковъ по участкамъ показано немного,

---

*) У головы Лаузана долженъ быть устроенъ регуляторъ для управленія водою для правильнаго распредѣленія воды, направо въ дельту и, налѣво, въ каналъ.

но это одни главные арыки, и для того, чтобы дать представленіе о дѣйствительномъ числѣ оросительныхъ канавъ, въ концѣ этой главы напечатана вѣдомость о числѣ арыковъ Аму-Дарьинскаго отдѣла въ 1887 году. Въ этой вѣдомости число арыковъ показано 624, — но свѣдѣнія эти, очевидно, устарѣли и число это нынѣ значительно болѣе.

Мнѣ остается добавить, что полученіемъ многихъ свѣдѣній объ ирригаціи Аму-Дарьинскаго отдѣла, я обязанъ какъ Начальнику этого отдѣла генералъ-маіору К. І. Разгонову, такъ равно и военному инженеръ-полковнику Я. А. Порошину и, въ особенности, завѣдывающему Шураханскимъ участкомъ капитану В. Н. Сусанину, которымъ и приношу здѣсь мою искреннюю признательность.

Существующій порядокъ орошенія въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ.

Очистка и исправленіе арыковъ въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ производится ежегодно ранней весной, натуральной повинностью отъ населенія, пользующагося водой, двояко: въ Шураханскомъ участкѣ каждый домохозяинъ, имѣющій 10 танаповъ земли, выставляетъ одного рабочаго, на время, по мѣрѣ надобности, но не было случая, чтобы рабочій работалъ менѣе 12 дней и болѣе 50-ти. Послѣдній случай исключительный. Такъ было въ 1892 году, когда расширяли главную артерію Шураханскаго участка арыкъ Шураханъ-Ябъ.

Въ Чимбайскомъ участкѣ назначеніе на ирригаціонныя работы производится, согласно обычая, по одному человѣку отъ каждаго домохозяина (абхура). Работу эту абхуры производятъ безъ опредѣленія срока рабочихъ дней и доводятъ до конца, но, если абхуры своими силами не въ состояніи произвести очистку всего арыка, то въ помощь къ нимъ назначаются вспомогательные рабочіе, отъ обществъ, арыки которыхъ, въ данное время, не требуютъ очистки. Эти послѣдніе, по обычаю, назначаются по одному рабочему отъ трехъ домохозяевъ и высылаются на вспомогательныя работы, срокомъ на 12 дней.

Наемъ единичныхъ рабочихъ производится богатыми туземцами, не желающими лично работать. При этомъ рабочій получаетъ отъ хозяина: лопату (желѣзную) и не менѣе 40 коп. въ день, на своихъ харчахъ. Подрядомъ работы никогда не производились *).

Въ Шураханскомъ участкѣ имѣется одинъ арыкъ аксакалъ; онъ получаетъ содержанія 900 р. въ годъ, въ томъ числѣ лично 500 р., на писаря — 200 р. и на 2-хъ джигитовъ по — 100 р. Въ Чимбайскомъ участкѣ, до 1893 года, также былъ одинъ арыкъ аксакалъ, съ тѣмъ же содержаніемъ и штатомъ, какъ и въ Шураханскомъ, но съ 1893 г.

*) Количество и порядокъ назначенія рабочихъ въ Хивинскомъ ханствѣ такой же какъ и въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ, но, кромѣ того, каждый домохозяинъ (независимо отъ количества земли) обязанъ еще выставить одного рабочаго на 12 дней, для орошенія казенныхъ или ханскихъ земель. Рабочіе эти берутся, по мѣрѣ надобности, но, если хану приходится орошать какія либо земли вновь, то назначеніе производится изъ числа этихъ же рабочихъ, а не наряжаются особо.

учреждено 4 арыка аксакала: одинъ для Кигелійской системы, старшій, съ тѣмъ же содержаніемъ и штатомъ, что и въ Шураханскомъ; второй, Сѣверо-Восточный арыкъ аксакалъ, получаетъ содержанія 360 р. и 300 р. на мирзу и джигитовъ, третій Юго-Западный арыкъ аксакалъ, получаетъ содержанія — 270 р., мирзѣ и джигитамъ — 240 р. и четвертый Ишанъ-Южиккинскій столько же.

Мирабы въ обоихъ участкахъ содержанія никакого не получаютъ, служатъ даромъ изъ лицъ, выбираемымъ народомъ. Въ Шураханскомъ участкѣ ихъ — 15, въ Чимбайскомъ — 64.

Опредѣлить стоимость содержанія арыковъ крайне трудно, такъ какъ каждый годъ стоимость этого содержанія бываетъ разная. Это всегда зависитъ болѣе всего отъ того, насколько, въ теченіе года, арыки были испорчены водой. При большой водѣ арыки сильнѣе загрязняются нанесеннымъ иломъ, а берега болѣе обрываются и портятся. Вообще же можно судить о стоимости содержанія арычной системы, по таблицѣ количества рабочихъ, приложенной ниже, при разсчетѣ, въ день, на каждаго рабочаго по 40 копѣекъ и по 1 руб. за арбу. Что касается травы, камыша и хвороста, то этотъ матеріалъ выдается вездѣ безвозмездно, изъ тугаевъ и зарослей. Порядокъ опредѣленія количества работы, которую каждый туземецъ долженъ сдѣлать въ день, опредѣляется такимъ образомъ: берется веревка, на которой арыкъ аксакалъ отмѣряетъ 10 розмаховъ рукъ (кулачъ), и если арыкъ узкій, то 10 розмаховъ, отмѣренныхъ по дну арыка, дается на 60 человѣкъ въ день, а если глубокій, то на 80 человѣкъ.

Гидротехническія сооруженія имѣются въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ въ незначительномъ количествѣ, не считая тѣхъ защитныхъ береговыхъ дамбъ, которыя тянутся по берегу Аму-Дарьи вездѣ, гдѣ есть культура. Всѣ эти гидротехническія сооруженія, если они такъ могутъ быть названы, мѣстной работы и о нихъ уже достаточно говорено ранѣе. Береговыя дамбы (качу) дѣлаются изъ того грунта, т. е. изъ глины и песку, который имѣется на мѣстѣ, причемъ, въ болѣе опасныхъ мѣстахъ, наружная отлогость дамбъ обшивается хворостомъ или пучками хвороста, въ видѣ маленькихъ фашинъ, или травой „буянъ“; иногда же обкладывается также дерномъ. Дамбы эти, въ большинствѣ случаевъ, имѣютъ въ заложеніи отъ 6 до 9 аршинъ, въ высоту отъ 3 до

4 аршинъ, ширина, въ верху, отъ 4 до 6 аршинъ, но есть много и меньшихъ размѣровъ.

Плотина (бугутъ), если она устраивается для незначительнаго подъема воды въ баши арыковъ, то насыпается изъ песку съ иломъ, т. е. изъ грунта со дна протока, съ наружной же стороны обкладывается хворостомъ. Если же запруживаются значительные протоки, то дѣлаются „карабуры“, громадные фашины, описаніе которыхъ, сдѣланное инженеромъ Валуевымъ (изложенное и напечатанное въ сообщеніи его въ собраніи инженеровъ путей сообщенія 18 марта 1883 года), приведено выше. Этими карабурами и запруживается протокъ.

Шлюзы (тахта), устраиваемые въ арыкахъ для поднятія воды, дѣлаются изъ досокъ или хвороста, но, собственно, болѣе или менѣе правильно устроенныхъ шлюзовъ имѣется всего два, а именно въ городѣ Петро-Александровскѣ.

Акведуки (тирнау или уткерма) имѣются въ нѣсколькихъ мѣстахъ отдѣла. Они обыкновенно дѣлаются изъ толстыхъ досокъ. Самый большой изъ этихъ акведуковъ устроенъ при переходѣ арыка Дюрткуль черезъ Бузъ-Ябъ. Ремонтъ этого акведука производится самимъ населеніемъ; онъ ремонтируется черезъ каждые 5 лѣтъ. Въ 1893 году ремонтъ этотъ обошелся въ 360 руб., но теперь, по приговору общества, двадцать домохозяевъ освобождены отъ натуральной повинности по исправленію арыковъ, за что обязаны постоянно ремонтировать и содержать въ исправности этотъ акведукъ.

„Большой жолобъ“ (тарнауча) дѣлается изъ толстаго дерева, но такъ какъ у туземцевъ прежде пилъ не было, то дерево не распиливалось, а просто разрубалось въ длину пополамъ, выдалбливалось и затѣмъ передавалось черезъ арыкъ.

Чигирь (устройство ихъ общеизвѣстно) раздѣляется на большой или верблюжій, средній — лошадиный или бычій и малый — ишачій (киргизскій).

Верблюжій устраивается тогда, когда воду нужно поднимать съ большой глубины; тогда каждая ступица колеса дѣлается въ 7 четвертей аршина и діаметръ всего колеса доходитъ до $4^1/_2$ аршинъ, съ навязанными, по окружности, 32 горшками; каждые пять горшковъ даютъ до 1 ведра воды; колесо дѣлаетъ оборотъ разъ въ одну или

$1^1/_2$ минуты и такимъ образомъ получается, что чигирь, съ хорошимъ верблюдомъ, даетъ, въ $1—1^1/_2$ минуты, до 6 ведеръ воды. Въ лошадиномъ чигирѣ — каждая ступица длиной 5 четвертей; на ободѣ прикрѣплено 25 — 27 горшковъ, а такъ какъ лошадь ходитъ быстрѣе, то лошадиный чигирь даетъ въ 1 минуту 5 ведеръ, если же на такомъ же чигирѣ запряженъ быкъ, то чигирь дастъ въ минуту только до $2^1/_2$ ведеръ. Чигирь ишачій, — при длинѣ ступицы въ три четверти съ 15 горшками, даетъ воды въ минуту до 2-хъ ведеръ. Цѣна чигиря отъ 4 до 7 тиллей, смотря по качеству дерева (безъ постановки на мѣсто).

Кадка безъ дна или отрѣзокъ дупла дерева (тукуртка) замѣняетъ трубы; эта кадка служитъ для провода воды изъ арыка въ чигирную яму, подъ колесо. Одинъ конецъ ея кладется въ арыкъ, на четверть аршина выше дна арыка, а другой на дно ямы, устроенной въ 2-хъ, 3-хъ шагахъ отъ арыка, гдѣ стоитъ чигирь.

Всѣ оросительныя туземныя работы производятся желѣзной лопатой, кетменемъ, мѣстнымъ топоромъ и серпомъ. Тачекъ нѣтъ совсѣмъ, носилки же стали дѣлать только недавно, а до сего времени земля переносилась просто въ капахъ, т. е. мѣшкахъ.

Въ самой рѣкѣ Аму-Дарьѣ почти никакихъ работъ туземцами не производится, конечно, по техническому ихъ безсилію, и сами туземцы утверждаютъ, что они держатся такого правила: „Если, говорятъ они, рѣка подходитъ къ намъ, мы отъ нея уходимъ, если она уходитъ отъ насъ, то идемъ за ней“,— хотя нельзя не замѣтить, что въ прежнее время, туземцы, наказывая туркменъ лишеніемъ воды, умѣли бороться и съ большими притоками Аму-Дарьи, отводя и запруживая ихъ.

Въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ необходимымъ количествомъ поливокъ для разныхъ посѣвовъ признается слѣдующее. Джугара поливается пять разъ въ лѣто, пшеница озимая — двѣнадцать, яровая — семь-восемь, просо не менѣе — десяти разъ и чѣмъ чаще тѣмъ лучше; ячмень — пять, клеверъ до пятнадцати разъ, и хлопокъ — пять; рисъ же держится все время подъ водой. Затѣмъ ленъ поливаютъ 4 — 5 разъ, коноплю — пять, кунжутъ — три, дыни и арбузы до двѣнадцати, машъ — три, горохъ 3 — 4 раза и кунакъ (мелкое просо) весемь-десять разъ.

Такъ называемыхъ багарныхъ полей, ни въ Аму-Дарьинскомъ от-

дѣлѣ, ни въ Хивинскомъ ханствѣ нѣтъ, но за то есть посѣвы на земляхъ заливныхъ, т. е. освободившихся отъ разлива. Такія земли находятся въ Чимбайскомъ участкѣ, т. е. въ низовьяхъ Аму-Дарьи, и называются „язлыкъ“. Такія же заливныя земли имѣются по берегамъ нѣкоторыхъ озеръ.

Культурныхъ земель, по собраннымъ статистическимъ даннымъ, за 1893 годъ имѣется: по Шураханскому участку собственно обрабатываемой земли 24.356 десятинъ, по Чимбайскому участку — 28.351 десятина хотя точность этихъ цифръ сомнительна; годной же, но не обработанной земли, неизвѣстно сколько, такъ какъ съемка еще не кончена.

Площадь песковъ въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ громадна и можно съ вѣроятностью сказать, что она не менѣе 1.000 квадр. миль.

Число всѣхъ хозяйствъ въ Шураханскомъ участкѣ считается 8.071 дворъ, въ Чимбайскомъ 18.667 кибитокъ.

Вообще, относительно общихъ условій ирригаціи, какъ въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ, такъ и въ Хивинскомъ ханствѣ, можно сказать, одно: все зависитъ отъ положенія воды въ Аму-Дарьѣ и въ особенности отъ того, когда и какъ начинается ея прибыль, т. е. рано или поздно, сразу или постепенно, сильно или слабо. Лучше всего, когда вода начинаетъ прибывать съ апрѣля мѣсяца и притомъ прибывать равномѣрно, т. е., то повышаясь на четверть или полъ-аршина, то спадая на два или на три вершка, и очень плохо, когда вода, какъ напр., въ 1892 году, туго прибывая до іюня мѣсяца, вдругъ хлынула разомъ, размыла головы арыковъ, снесла мосты, прорвала береговыя дамбы и залила и испортила много культурныхъ земель. Такая прибыль воды, конечно, немедленно вызвала экстренное назначеніе массы рабочихъ, для устройства защитныхъ дамбъ, но затѣмъ вода опять схлынула, хотя, черезъ короткій промежутокъ времени, какъ бы шкваломъ, прибыла снова и начала рвать и мыть берега и заливать сады и поля.

Всѣ затрудненія, вызываемыя неожиданною или несвоевременною прибылью аму-дарьинской воды, всегда настолько велики, что для борьбы съ ними нужны, не только хорошо подготовленные и знакомые съ положеніемъ водянаго дѣла арыкъ аксакалы и участковые пристава, но еще нужно, чтобы лица эти аккуратно слѣдили за работами по расчисткѣ арыковъ и укрѣпленію дамбъ, чтобы работы эти были прочны, хорошо

и своевременно окончены и, чтобы было заранѣе предусмотрѣно, какому мѣсту можетъ угрожать большая опасность отъ прибыли воды и какія для этого нужно предпринять мѣры.

О томъ, какія бѣдственныя послѣдствія происходятъ отъ внезапной прибыли воды въ рѣкѣ, можно заключить изъ слѣдующихъ данныхъ. Размывомъ рѣки 1886 — 1887 и 1888 годовъ залито, въ Бій-Базарской волости, вслѣдствіе неожиданнаго направленія воды въ прорывъ Шуръ-Качу, цѣлое Календарь-ханское аксакальство, въ 5.000 танаповъ, съ массой сакель и садовъ, и теперь на мѣстѣ бывшей культуры образовалось громадное озеро Истемесъ, до сорока верстъ въ длину и десять въ ширину. Въ Чимбайскомъ участкѣ, въ 1889 году, смыто до 1.000 танаповъ обработанной земли. Въ 1890 году прорвало дамбу въ Шахбазъ-Валійскомъ аксакальствѣ причемъ залито до 500 танаповъ, и хотя дамба была поправлена въ томъ же году, но земля пришла въ совершенно годное положеніе только черезъ четыре года. Въ 1892 году разливомъ рѣки сорвало, въ разныхъ мѣстахъ нѣсколько дамбъ, и уничтожило 82 сакли и до 500 танаповъ земли. Убытокъ только отъ этихъ, далеко не всѣхъ, наводненій можно считать до полутора милліона руб., и, конечно, подобныя бѣдствія будутъ повторяться до тѣхъ поръ, пока не будутъ бороться съ рѣкой при помощи выработанныхъ наукой техническихъ средствъ, а не первобытными способами хивинскихъ ирригаціонныхъ практиковъ.

Административному центру Аму-Дарьинскаго отдѣла г. Петро-Александровску въ 1892 году, какъ уже говорено, также угрожала опасность быть окончательно затопленнымъ, но бѣда на этотъ разъ миновала, благодаря спаду воды. Въ настоящее время (1894 г.) отпущено четыре тысячи руб. на устройство предохранительной береговой дамбы, которая и сооружается, но, вмѣстѣ съ тѣмъ, оказывается, что Аму-Дарья, отъ Акъ-Камыша, отошла къ лѣвому берегу, т. е. направленіе главнаго фарватера круто измѣнилось, и хотя гибель города, благодаря этому, отсрочена, но теперь грозитъ уже другая опасность, а именно, что вода пойдетъ въ арыки праваго берега въ самомъ маломъ количествѣ, а это можетъ повести за собой недостатокъ оросительной воды и засуху, что, неминуемо, вызоветъ громадныя работы по расчисткѣ и углубленію протоковъ и устройству новыхъ отводныхъ плотинъ. Но тѣмъ не менѣе,

нельзя поручиться ни за то, что рѣка, съ прибылью воды, не будетъ размывать и отрывать берегъ,— ни за то, что фарватеръ вновь не измѣнитъ своего направленія, и главная струя не бросится опять на правый берегъ.

Нижеприведенныя цифры наглядно указываютъ, какое громадное количество рабочихъ рукъ уходитъ въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ ежегодно на поддержаніе въ порядкѣ ирригаціонныхъ системъ. Свыше-полумилліона рабочихъ оборачивается тамъ въ теченіе только весеннихъ и осеннихъ мѣсяцевъ и,— считая суточную плату рабочему въ 40 коп.— получится общій расходъ за три года 679.824 р. 40 коп., а ежегодно свыше 226 т. р. Но при этомъ не считается еще ни даровой матеріалъ, поставляемый населеніемъ, ни стоимость инструментовъ, ни содержаніе ирригаціонной администраціи,— прибавивъ же стоимость всего этого придется цифру расходовъ не менѣе какъ удвоить — и тогда окажется, что затраты населенія на ирригацію простираются ежегодно свыше милліона двухсотъ тысячъ руб.

Количество рабочихъ, назначавшихся на расчистку арыковъ, укрѣпленіе и постройку дамбъ и плотинъ въ Шураханскомъ и Чимбайскомъ участкахъ Аму-Дарьинскаго отдѣла въ 1890, 1891 и 1892 годахъ было слѣдующее:

Годъ.	НАЗВАНІЕ УЧАСТКОВЪ.	Число обернувшихся рабочихъ.	Число обернувшихся арбъ.	Стоимость, считая рабочаго въ 40 к. и арбу въ 1 рубль.
1890	Шураханскій . . .	158.154 ч.	1.864	65.125 р. 60 к.
	Чимбайскій . . .	409.259 „	560	164.263 „ 60 „
1891	Шураханскій . . .	171.309 „	130	68.653 „ 60 „
	Чимбайскій . . .	389.379 „	606	156.357 „ 60 „
1892	Шураханскій . . .	245.328 „	200	98.331 „ 20 „
	Чимбайскій . . .	316.392 „	536	127.092 „ 80 „

Аральское море

Зал. Тамдыкъ

Тамдыкъ

Кисекъ

Медак

Тибат-Кулъ

Зал. Джактыръ Бакъ

Кодакъ-Дарья

Ур. Ине-Лика

Оз. Журатюбе

Оз. Буз-Кулъ

Оз. Кара-Кулъ

Г. Тамдыкъ

Г. Акуръ-Баба

Г. Бельтау

Оз. Кара-Тенгизъ

Оз. Кунградъ-Кулъ

Г. Кунградъ

Пр. Оизуръ

Пр. Бай-Джабъ

Г. Китакъ

Оз. Хадыкъ-Кулъ

Оз. Аккумъ-Кулъ

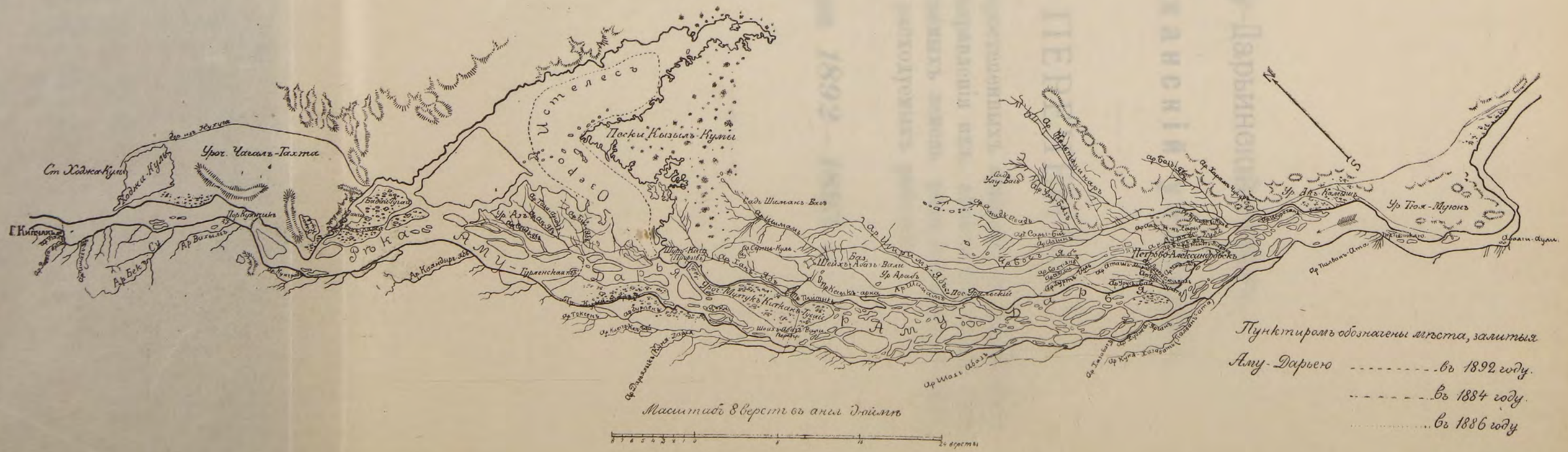
Масштабъ.

верстъ

СХЕМАТИЧЕСКІЙ ЧЕРТЕЖЪ
оросительной системы
ЧИМБАЙСКАГО УЧАСТКА.

СХЕМАТИЧЕСКІЙ ЧЕРТЕЖЪ

оросительной системы шураханскаго участка


Пески Кызыл-Кумы
Ст Ходжа-Кулы
Урочище Чачаль-Тахта
Ходжа-Кулы
Г Кипчакъ
Ар Бек
Ар Вигильдж
Ар Кандыр-абд
Ар Шималь
Ар Шималь Пос
Ар Шималь Пос Ургенчский
Ар Шах-абад
Ар Ханым
Ар Ханым Ургенчский
Ар Ургенчский
Ар Ургенчский (Гаудан-Ата)
Ар Пальван-Ата
Ар Ходжа-Кулы
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Гаудан-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата)
Ар Ходжа-Кулы Ургенчский (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата) (Пальван-Ата) (Гаудан-Ата)

Аму-Дарьинскій отдѣлъ.

Шураханскій участокъ.

ПЕРЕЧЕНЬ

главныхъ и второстепенныхъ арыковъ, съ показаніемъ размѣровъ и направленія ихъ, количества воды пространствъ орошаемыхъ земель, рода посѣвовъ и числа расходуемыхъ рабочихъ

за 1892—1893 г.

Описаніе главныхъ и второстепенныхъ арыковъ и наименованіе кишлаковъ, пользующихся водою изъ нихъ.	Откуда берутъ и куда впадаютъ эти арыки и пространство орошаемыхъ земель.	Количество воды въ кулакахъ и очередь въ водопользованіи. Гидротехническія сооруженія.	Родъ посѣвовъ. Число поливокъ.	ПРИМѢЧАНІЯ.
1. Шураханскій арыкъ. Шураханскій арыкъ беретъ начало съ правой стороны рѣки Аму-Дарьи, въ мѣстности Акъ-Камышъ въ тугаяхъ. Онъ имѣетъ двѣ головы; первая шир. 20 арш. и глуб. 2 арш., вторая 27 арш. шир. и 2 арш. глуб. Разстояніе между ними около версты. Пройдя порознь одну версту, эти два арыка соединяются въ одинъ большой арыкъ, который течетъ подъ общимъ названіемъ арыка Шураханъ. Вначалѣ Шураханскій арыкъ протекаетъ по ровной мѣстности, поросшей гребенщикомъ, колючкой, камышомъ, турангой и другими растеніями. Мѣстность эта частью пахатная, частью холмистая (барханистая). Вначалѣ арыкъ идетъ почти параллельно съ Аму-Дарьей, но съ 15-й версты онъ принимаетъ сѣверо-восточное направленіе и протекаетъ по южной части Шураханскаго базара. Дойдя до мѣстности Досбай-Яски арыкъ раздѣляется на нѣсколько арыковъ, а именно: 1) Кельтеминарскій, 2) Альчинскій, 3) Сарыбійскій, 4) Амиръ-Абадскій, 5) Багъ-Ябскій и 6) Шукурулла-Ишанскій. Отъ этихъ арыковъ въ свою очередь отдѣляются другіе малые арыки, какъ-то: 7) Мискинъ-Сеидъ, 8) Арамчункуръ, 9) Абдрамонъ-Хивали, 10) Магометъ-Тогона, 11) Мотъ - Ширинъ - Козока, 12) Ататуркменъ, 13) Уразмухамедъ, 14) Каракалпакъ, 15) Ишмухамедъ - Мирабъ, 16) Джумагельды - Сордора, 17) Матніязъ-Кулона и 18) Авазъ-Супи. Всѣ эти арыки средней длиною въ 3 версты, за исключеніемъ 2-хъ арыковъ: Магомедъ-Тогана и арыка Ата-Туркмена, которые имѣютъ по 4 версты. Два арыка: Ишмухамедъ-Мираба и Джумагельды-Сордора имѣютъ по двѣ версты. Всѣ эти маленькіе арыки берутъ свои начала съ сѣверной стороны Шураханскаго арыка.	Въ мѣстности Акъ-Камышъ. Разстояніе, которое онъ протекаетъ однимъ русломъ, равно 30 верстамъ. На этомъ протяженіи онъ орошаетъ 3.760 танаповъ; по раздѣленіи же на множество мелкихъ арыковъ, онъ орошаетъ еще 24.600 танаповъ, а всего орошаемой земли Шураханскимъ арыкомъ и второстепенными арыками 28.360 танаповъ.	Въ Шураханскомъ арыкѣ постоянно имѣется 2.460 кулаковъ воды съ Апрѣля до Сентября мѣсяца. Жители очередь не соблюдаютъ. По всему Шураханскому арыку расположено 566 чигирей.	По Шураханскому арыку засѣваютъ больше всего пшеницу, джугару, хлопокъ, клеверъ, дыни, тыквы и, въ незначительномъ количествѣ, ячмень, кунджутъ, машъ, просо, кунакъ (мелкій сортъ проса), морковь, лукъ. Конопля засѣвается вмѣстѣ съ джугарою. Въ низменныхъ мѣстахъ иногда засѣваютъ рисъ. Пшеничныя и ячменныя поля оставляются подъ паромъ до посѣва пшеницы. Въ Апрѣлѣ мѣсяцѣ пшеницу поливаютъ 3 раза. Съ 15 Іюля начинается поливка джугары и повторяется во все время 4 раза. Хлопокъ засѣвается мѣстный и поливается 2 раза. Клеверъ въ продолженіе всего лѣта, съ Апрѣля до Сентября мѣсяца, поливается 15 разъ, а всѣ остальныя хлѣбныя растенія поливаются 4 раза. Морковь и дыни поливаются 5 разъ. Лукъ поливается 10 разъ. Рисъ засѣвается въ Іюнѣ мѣсяцѣ и постоянно находится въ водѣ.	Въ 1892 году Шураханскій арыкъ былъ расширенъ, вслѣдствіе чего въ 1893 году воды было достаточно всѣмъ жителямъ съ Апрѣля до Сентября мѣсяца. Во время половодья изъ этого арыка вода спускалась въ Аму - Дарью. Во время убыли воды 800 рабочихъ Шураханской волости (т. е. пользующіеся водою изъ этого арыка) запруживали вышесказанное мѣсто въ продолженіе 4 дней. Апрѣля 29 дня 1.900 рабочихъ очистили одну голову арыка въ теченіе 6 дней; 1 Августа 650 рабочихъ очистили другую голову также въ 6 дней; въ 3-й разъ 22 Августа 720 рабочихъ—въ 6 дней и въ 4-й разъ, 23 Сентября, 1.119 рабочихъ очистили обѣ головы арыка въ 5 дней.
2. Дурткульскій арыкъ. Дурткульскій арыкъ беретъ начало изъ Шураханскаго арыка, въ 3-хъ верстахъ отъ его головы; мѣстность, гдѣ беретъ начало этотъ арыкъ, дернистая, нѣкоторыя мѣста холмистыя и солончакъ. Дурткульскій арыкъ съ одной стороны	Въ мѣстности Арамъ - Чункура. Протекаетъ 18 верстъ и орошаетъ 3.000 танаповъ земли; пройдя черезъ мѣстности Сактьянъ, оканчивается въ мѣстности Киркъ-Аланъ.	Въ Дурткульскомъ арыкѣ постоянно имѣется 300 кулаковъ воды съ Апрѣля до Сентября мѣсяца. Въ случаѣ неполоводія жители съ Апрѣля	По Дурткульскому арыку засѣваютъ тѣ же продукты, что и по Шураханскому, и производятъ поливку то же количество разъ.	Въ 1893 году начало этого арыка было занесено пескомъ. 1 Августа 150 рабочихъ, изъ числа живущихъ по арыку,

Описаніе главныхъ и второстепенныхъ арыковъ и наименованіе кишлаковъ, пользующихся водою изъ нихъ.	Откуда берутъ и куда впадаютъ эти арыки и пространство орошаемыхъ земель.	Количество воды въ кулакахъ и очередь въ водопользованіи. Гидротехническія сооруженія.	Родъ посѣвовъ. Число поливокъ.	ПРИМѢЧАНІЯ.
граничитъ съ Шураханскимъ арыкомъ, а съ другой стороны съ Аму-Дарьей и, пройдя три версты, отклоняется отъ Дарьи и принимаетъ западное направленіе. Съ сѣверной стороны онъ граничитъ съ барханами, а съ южной съ Бозъ-Ябскимъ арыкомъ. Въ своемъ теченіи онъ пересѣкаетъ г. Петро-Александровскъ, который находится въ 15 верстахъ и въ 2-хъ верстахъ отъ города онъ встрѣчается съ Бозъ-Ябскимъ арыкомъ, подъ которымъ проходитъ посредствомъ жолоба и оканчивается въ мѣстности Киркъ-Аланъ. Изъ второстепенныхъ арыковъ, берущихъ начало изъ Дурткульскаго арыка, нужно упомянуть: 1) Мулкдорскій, длин. 3 версты, 2) Акнозорскій, длин. 4 версты, 3) Аякчинскій и 4) Мусинскій арыки длин. по 2 версты, 5) Куня-Дурткульскій, длиною 1½ версты, а остальные арыки незначительные.		до конца Мая соблюдаютъ очередь, а въ остальное время не соблюдаютъ. Очередь въ случаѣ неполоводія соблюдается такъ: верховые жители пользуются водой 3 дня и затѣмъ низовые жители 3 дня. На этомъ арыкѣ содержится 385 чигирей.		очистили заносъ въ 5 дней; 2-й разъ 170 рабочихъ; 3-й разъ, 1 Сентября, тоже 170 рабочихъ, которые очистили голову въ 6 дней, и 4-й разъ было собрано 200 рабочихъ, которые запрудили прорванное мѣсто въ 4 дня.
3. Бозъ-Ябскій арыкъ.				
Бозъ-Ябскій арыкъ беретъ начало изъ Шураханскаго арыка, въ 15 верстахъ отъ его головы. Ширина головы этого арыка 6 аршинъ, а глубина 1¼ арш. Этотъ арыкъ течетъ съ юга на сѣверъ и, пройдя семь верстъ, теряется въ пескахъ. Отъ этого арыка отдѣляется маленькій арыкъ Майменъ, который пройдя 3 версты также теряется тоже въ пескахъ; остальные арыки незначительные.	Въ одной верстѣ отъ мѣстности Атамъ-Тортъ. Протекаетъ ровно семь верстъ и орошаетъ 1.450 танаповъ.	Въ Бозъ-Ябскомъ аракѣ постоянно имѣется 145 кулаковъ воды съ Апрѣля до Сентября мѣсяца. Жители, въ случаѣ малаго количества воды, соблюдаютъ очередь, но только съ Апрѣля до конца Мая. Очередь соблюдается для верховья три дня и для низа тоже три дня. На этомъ арыкѣ содержится 55 чигирей.	Тѣ же продукты и то же количество поливокъ, какъ и на Шураханскомъ арыкѣ.	Въ 1893 году голова арыка была занесена пескомъ; 145 рабочихъ, произвели очистку въ 6 дней.
4. Акъ-Башлинскій арыкъ.				
Акъ-Башлинскій арыкъ беретъ начало изъ Шураханскаго арыка, въ 15½ верстахъ отъ его головы. Ширина головы этого арыка 4 арш., а глубина 1¼ аршина. Арыкъ течетъ съ юга на сѣверъ и, пройдя 5 верстъ, теряется въ пескахъ. Пользующіеся этимъ арыкомъ орошаютъ свои земли посредствомъ чигирей, но во время половодія чигири снимаются.	Около моста Насуруллапира и, пройдя 5 верстъ, теряется въ пескахъ. Орошаетъ 710 танаповъ.	Въ Акъ-Башлинскомъ арыкѣ имѣется 71 кулакъ съ Апрѣля до Сентября мѣсяца. Въ случаѣ малаго количества воды весною, жители соблюдаютъ очередь съ Апрѣля до конца Мая мѣсяца. Очередь соблюдается для верховья отъ 3 до 6 дней и для низовья то же отъ 3-хъ до 6 дней. На этомъ арыкѣ содержится 60 чигирей.	То же самое.	Въ 1893 году голова этого арыка была дважды занесена пескомъ, а потому 1 Августа было собрано 71 рабочихъ, которые очистили голову этого арыка въ 6 дней, а второй разъ въ 4 дня.

Описаніе главныхъ и второстепенныхъ арыковъ и наименованіе кишлаковъ, пользующихся водою изъ нихъ.	Откуда берутъ и куда впадаютъ эти арыки и пространство орошаемыхъ земель.	Количество воды въ кулакахъ и очередь въ водопользованіи. Гидротехническія сооруженія.	Родъ посѣвовъ. Число поливокъ.	ПРИМѢЧАНІЯ.
5. Дургадукскій арыкъ. Дургадукскій арыкъ беретъ начало изъ Шураханскаго арыка, въ 20 верстахъ отъ его головы. Ширина головы этого арыка 3 аршина, а глубина 1¼ арш. Этотъ арыкъ течетъ съ юга на сѣверо-западъ и, пройдя 3 версты, теряется въ пескахъ. Орошеніе производится обыкновенно посредствомъ чигирей, но во время половодія прямымъ поливомъ.	Съ восточной стороны г. Шурахана. Пройдя 3 версты и оросивъ 350 танаповъ, теряется въ пескахъ.	Въ Дургадукскомъ арыкѣ имѣется 35 кулаковъ воды съ Апрѣля до Сентября мѣсяца. Жители, въ случаѣ малаго количества воды, соблюдаютъ очередъ съ Апрѣля до конца Мая мѣсяца. Очередь соблюдается для верховья 3—6 дней и для низа тоже 3—6 дней. На этомъ арыкѣ содержится 30 чигирей.	То же самое.	Въ 1893 году начало этого арыка было дважды занесено пескомъ, а потому было собрано 35 рабочихъ, которые очистили голову этого арыка въ продолженіе 4-хъ дней и второй разъ также въ 4 дня.
6. Кельтеминарскій арыкъ. Кельтеминарскій арыкъ беретъ начало изъ Шураханскаго арыка, въ 27 верстахъ отъ его головы, и течетъ съ юга на сѣверъ. Ширина головы, этого арыка 12 арш., а глубина 1½ аршина. Длина этого арыка 12 верстъ онъ впадаетъ въ озеро, не имѣющее названія. Второстепенные арыки, которые берутъ свое начало изъ этого арыка, суть: 1) Китайскій арыкъ, длин. 2 вер.; 2) Вафали-Кокскій арыкъ длин. 1½ версты и 3) Бабакукскій арыкъ длин. 1½ версты; остальные арыки незначительные. Орошеніе изъ второстепенныхъ арыковъ обыкновенно производится чигирями, а при большей водѣ безъ чигиря.	Съ западной стороны Шурахана. Пройдя 12 верстъ и оросивъ 4.050 танаповъ, впадаетъ въ озеро.	Въ Кельтеминарскомъ арыкѣ имѣется 405 кулаковъ воды съ Апрѣля до Сентября. Жители, въ случаѣ малой воды соблюдаютъ очередь съ Апрѣля мѣсяца до конца Мая. Очередь соблюдается для верховья 3—6 дней и для низа 3—6 дней. На этомъ арыкѣ содержится 260 чигирей.	То же самое.	Въ 1893 году 1 Августа голову этого арыка очистили 405 рабочихъ въ продолженіе 6 дней.
7. Альчинскій арыкъ. Альчинскій арыкъ беретъ начало изъ Шураханскаго арыка, въ 29 верстахъ отъ его головы и, пройдя съ южной стороны лагеря, течетъ съ востока на западъ. Ширина головы 5 арш., а глубина 1¼ аршина. Второстепенные арыки суть: 1) Джуманіязскій арыкъ, длин. 1 верста; 2) Ишимъ-Керенскій арыкъ, длин. 1 верста; 3) Шаніязъ-Керенскій арыкъ, длин. 1½ версты и 4) Деджебъ-Казакскій арыкъ, длиною 1 верста, остальные арыки незначительные и ими пользуются при помощи чигирей.	Въ мѣстности Досбай. Длина семь верстъ; орошаетъ 1.500 танаповъ и теряется въ окрестностяхъ мечети Баба-Мокзума.	Въ Альчинскомъ арыкѣ имѣется 150 кулаковъ воды съ Апрѣля до Сентября. Жители, въ случаѣ малой воды, соблюдаютъ очередь съ Апрѣля до конца Мая мѣсяца. Очередь соблюдается для верховья 3 дня и для низа тоже 3 дня. На этомъ арыкѣ содержится 200 чигирей.	То же самое.	Въ 1893 году этотъ арыкъ очистили 147 рабочихъ въ продолженіе 8 дней.

Описаніе главныхъ и второстепенныхъ арыковъ и наименованіе кишлаковъ, пользующихся водою изъ нихъ.	Откуда берутъ и куда впадаютъ эти арыки и пространство орошаемыхъ земель.	Количество воды въ кулакахъ и очередь въ водопользованіи. Гидротехническія сооруженія.	Родъ посѣвовъ. Число поливокъ.	ПРИМѢЧАНІЯ.
8. **Багъ-Ябскій арыкъ.** Багъ-Ябскій арыкъ беретъ начало изъ Шураханскаго арыка, въ мѣстности Досбай-Яска. Ширина головы 8 арш., глубина 1¼ арш. Мѣстность, гдѣ беретъ начало этотъ арыкъ, песчаная и холмистая и на одной сторонѣ есть озеро. Этотъ арыкъ течетъ съ юга на сѣверъ и, пройдя 9 верстъ, впадаетъ въ озеро. Второстепенные арыки, имѣющіе головы съ западной стороны арыка, нижеслѣдующіе: 1) Кіятскій арыкъ, длин. 1 вер.; 2) Ишмурадъ-Корынскій ар., длин. 2 вер., 3) Устаджуманіязскій ар., длин. 1 вер.; 4) Мулла-Инаятскій ар., длин. 1 вер.; 5) Мухамедъ-Шарипъ-Диванскій ар. дл. 1½ вер., 6) Рузмухамедъ-Сорынскій ар., дл. 1 вер.; 7) Улугъ-Багскій арыкъ, длин. 1½ вер.; 8) Субханберданскій ар. дл. 1 вер., и 9) Салдоронскій арыкъ дл 2 вер. Арыки, берущіе начало съ восточной стороны Багъ-Ябскаго арыка, нижеслѣдующіе: 10) Ширмухамедъ-Аржлинскій ар., дл. 1½ вер.; 11) Сеидніязъ-Аксакальскій ар., длин. 2 версты; 12) Доснайменскій ар., дл. 2 вер. и 13) Сейдмашарипскій ар., дл. 5 вер.; остальные арыки незначительные.	Въ мѣстности Досбай. Длина 9 верстъ; орошаетъ 3.390 танаповъ и, пройдя Улугъ - Бага, впадаетъ въ озеро.	Въ этомъ арыкѣ имѣется 339 кулаковъ воды съ Апрѣля до Сентября мѣсяца. Жители, въ случаѣ малой воды, соблюдаютъ очередь съ Апрѣля до конца Мая мѣсяца. Очередь соблюдается для верховья 3—6 дней и для низа 3—6 дней. На этомъ арыкѣ содержится 450 чигирей.	То же самое.	Въ 1893 году голова этого арыка была занесена пескомъ и 300 рабочихъ очистили ее въ 4 дня.
9. **Шукурулла-Ишанскій арыкъ.** Шукурулла-Ишанскій арыкъ беретъ начало изъ Шураханскаго арыка, въ 30 верстахъ отъ его головы. Этотъ арыкъ течетъ съ юга на сѣверъ. Ширина головы его 4 арш., глубина 1¼ арш. Мѣстность, гдѣ беретъ начало этотъ ар., солончакъ и холмистая. Разстояніе, которое онъ протекаетъ, равно 6 верстамъ; затѣмъ онъ впадаетъ въ озеро. Второстепенный арыкъ Абдулла-Аксакальскій, длина котораго 2 версты; остальные арыки незначительные. Жители этого арыка орошаютъ свои земли посредствомъ чигирей, а во время половодія безъ чигирей.	Въ мѣстности Досбай-Яска. Длина 6 верстъ; орошаетъ 820 танаповъ и впадаетъ въ озеро.	Въ Шукурулла-Ишанскомъ арыкѣ имѣется 82 кулака воды съ Апрѣля до Сентября мѣсяца. Жители, въ случаѣ малой воды, соблюдаютъ очередь: для верховья 3—6 дней и для низовья 3 — 6 дней. На этомъ арыкѣ содержится 85 чигирей.	То же самое.	Въ 1893 году начало этого арыка было очищено 82 рабочими съ 1 Августа въ 5 дней.
10. **Амиръ-Абадскій арыкъ.** Амиръ-Абадскій арыкъ беретъ начало изъ Шураханскаго арыка, въ 30 верстахъ отъ его головы. Этотъ арыкъ течетъ съ востока на западъ. Ширина головы 8 арш., глубина 1½ арш. Мѣстность, гдѣ беретъ начало этотъ арыкъ, холмистая и солончакъ. Течетъ онъ на протяженіи 12 верстъ и впадаетъ въ озеро. Второстепенный арыкъ его Аллаберды-Кулскій; остальные арыки незначительные и служатъ для орошенія чигирями.	Въ мѣстности Досбай-Яска. Длина 12 верстъ; орошаетъ 2.860 танаповъ и впадаетъ въ озеро.	Въ Амиръ-Абадскомъ арыкѣ имѣется 286 кулаковъ воды съ Апрѣля до Сентября мѣсяца. Жители, въ случаѣ малой воды, соблюдаютъ очередь: для верховья 3—6 дней и для низа тоже 3—6 дней. На этомъ арыкѣ содержится 270 чигирей.	То же самое.	Въ 1893 году воды въ этомъ арыкѣ было очень много и его прорывало въ нѣсколькихъ мѣстахъ, а потому 286 рабочихъ запрудили прорванныя мѣста этого арыка въ продолженіе 4-хъ дней. По случаю многоводья очередь въ пользованіи водою не соблюдалась.

Описаніе главныхъ и второстепенныхъ арыковъ и наименованіе кишлаковъ, пользующихся водою изъ нихъ.	Откуда берутъ и куда впадаютъ эти арыки и пространство орошаемыхъ земель.	Количество воды въ кулакахъ и очередь въ водопользованіи. Гидротехническія сооруженія.	Родъ посѣвовъ. Число поливокъ.	ПРИМѢЧАНІЯ.
11. Сарыбійскій арыкъ. Сарыбійскій арыкъ беретъ начало изъ Шураханскаго арыка, въ 30 верстахъ отъ его головы. Этотъ арыкъ течетъ съ востока на западъ. Ширина головы 8 арш., глубина 1½ арш. Мѣстность, гдѣ беретъ начало этотъ арыкъ, песчаная и холмистая. Длина арыка 9 верстъ и затѣмъ онъ впадаетъ въ озеро. Второстепенные арыки, имѣющіе головы съ южной стороны этого арыка, слѣдующіе: 1) Абди-Шангинскій, 2) Адинскій и 3) Ходжа-Сортскій, каждый длин. въ одну вер., 4) Бердыкальскій, 5) Карамазинскій и 6) Сарыбій-Богскій арыки длиною каждый 2 версты, 7) Болтозикскій, 8) Абдуррахманъ-Меллинскій, 9) Мулла-Джаббаръ-Бердынскій и 10) Абдулла-Алаотлинскій арыки каждый длиною 1½ вер., 11) Курбанніязъ, 12) Курленлинскій, 13) Ходжасскій, 14) Насурулла-Алаатлинскій и 15) Авазъ-Кусинскій арыки, длиною 3 версты. Арыки, берущіе началы съ сѣверной стороны этого арыка, суть: 16) Мулла-Абдуросулскій и 17) Бабасупинскій арыки, длиною каждый 1 верста, 18) Сохибойскій, 19) Бабакольскій и 20) Сантскій арыки, длиною по 1½ версты, а остальные арыки незначительны и служатъ для орошенія чигирями.	Въ мѣстности Досбай-Яска. Длина 9 верстъ; орошаетъ 2.640 танаповъ и впадаетъ въ Амиръ-Абадское озеро.	Въ Сарыбійскомъ арыкѣ имѣется 264 кулака воды съ Апрѣля до Сентября мѣсяца. Жители, въ случаѣ малой воды, соблюдаютъ очередь съ Апрѣля до конца Мая мѣсяца: для верховья 3—6 дней и для низа 3—6 дней. На этомъ арыкѣ содержится 268 чигирей.	То же самое.	Въ 1893 году 1 Августа было собрано 264 рабочихъ, которые очистили голову этого арыка въ продолженіе 4-хъ дней.
12. Аташъ-Ябскій арыкъ. Аташъ-Ябскій арыкъ беретъ начало около мѣстности Кокрочи съ правой стороны рѣки Аму-Дарьи. Ширина головы 5 арш., глубина 1½ арш. Мѣстность, гдѣ беретъ начало этотъ арыкъ, ровная, дернистая и покрыта гребенщикомъ и др. растеніями. Аташъ-Ябскій арыкъ съ одной стороны граничитъ Бозъ-Ябскимъ арыкомъ, а съ другой съ Аму-Дарьей. Этотъ арыкъ течетъ параллельно къ Дарьѣ, въ разстояніи одной версты, длиною онъ 10 вер. и впадаетъ въ Аму-Дарью.	Выше Ходжа-Иктіяринской дабы. Длина 10 верстъ; орошаетъ 1.1 танаповъ и вливается опять въ Ам Дарью.	Въ Аташъ-Ябскомъ арыкѣ имѣется 110 кулаковъ воды съ Апрѣля до Сентября мѣсяца. Жители, въ случаѣ малой воды, соблюдаютъ очередь съ Апрѣля до Мая мѣсяца, для верховья 3—6 дней и для низа 3—6 дней. По этому арыку расположено 110 чигирей.	То же самое.	

Описаніе главныхъ и второстепенныхъ арыковъ и наименованіе кишлаковъ, пользующихся водою изъ нихъ.	Откуда берутъ и куда впадаютъ эти арыки и пространство орошаемыхъ земель.	Количество воды въ кулакахъ и очередь въ водопользованіи. Гидротехническія сооруженія.	Родъ посѣвовъ. Число поливокъ.	ПРИМѢЧАНІЯ.
13. Бозъ-Ябскій арыкъ. Бозъ-Ябскій арыкъ беретъ начало изъ рѣки Аму-Дарьи, въ мѣстности Какрачи. Ширина головы 10 арш., глубина 2 арш. Мѣстность, гдѣ беретъ свое начало этотъ арыкъ, ровная, дернистая и солончакъ. Въ 9 верстахъ отъ его начала на сѣверной сторонѣ расположенъ г. Петро-Александровскъ. Границы Бозъ-Ябскаго арыка составляютъ съ одной стороны Дурткульское аксакальство, а съ другой Ходжаеринское. На своемъ пути арыкъ этотъ встрѣчается съ Дурткульскимъ арыкомъ, который проходитъ надъ нимъ при помощи желоба. Арыкъ оканчивается въ мѣстности Майемгенъ. Длина всего арыка равна 30 верстамъ. Второстепеинные арыки нижеслѣдующіе: 1) Абдраимъ-Попскій длин. 3 вер., 2) Абдулла-Джинлинскій, длин. 3 вер.; 3) Казакскій, дл. 2 вер.; 4) Валеніязскій, длин. 4 вер. и 5) Ширбсій-Арабскій, длин. 2 вер. Остальные арыки незначительны и служатъ для орошенія чигирями.	Въ мѣстности Какрачи. Длина 30 верстъ; орошаетъ 4.100 танаповъ и теряется въ мѣстности Майемгенъ. Во время половодія изъ этого арыка вода пускается въ Шеримъ-Ябъ и оба теряются въ пескахъ.	Въ этомъ арыкѣ имѣется 410 кулаковъ воды съ Апрѣля до Сентября. Жители, въ случаѣ малаго количества воды, съ Апрѣля до Мая мѣсяца соблюдаютъ очередь: для верховья 3 или 6 дней и для низа 3—6 дней. На арыкѣ содержится 700 чигирей.	То же самое.	По случаю многоводія въ 1893 году очередь не соблюдалась.
14. Шеримбайскій арыкъ. Шеримбайскій арыкъ беретъ начало выше 5 верстъ мѣстности Каратюбе въ Акъ-Ярскихъ тугаяхъ. Ширина головы 7 арш., глубина 2 арш. Мѣстность, гдѣ беретъ начало этотъ арыкъ, дернистая и ровная и покрыта мелкимъ кустарникомъ. Вначалѣ арыкъ идетъ почти параллельно съ Аму-Дарьей. Но, пройдя 7 вер., онъ направляется съ юга на сѣверъ. Разстояніе, которое онъ протекаетъ, равно 25 верстамъ и затѣмъ теряется въ пескахъ около мѣстности Кури-Бага. Второстепенные арыки нижеслѣдующіе: 1) Клычъ-Апнакскій, 2) Дарвишджанъ-Ишанскій, 3) Достніязскій, 4) Мулла-Султанскій, 5) Кулбайскій, 6) Мухамедніязъ-Козинскій, 7) Атаджанъ-Шагалскій, 8) Палваніязъ-Касабскій и 9) Мулла-Бабаніязскій арыки. Всѣ эти арыки имѣютъ длины по двѣ версты, 10) Шеримбайскій арыкъ, длин. 5 вер., 11) Мухамедъ-Манзумскій ар. 3 вер., 12) Турангі-Ачинскій ар.—4 вер., 13) Бекманскій ар.—6 вер., 14) Абдуллинскій и 15) Суюнъ-Мухамедскій арыки, послѣдніе два имѣютъ по полторы версты; остальные незначительны и служатъ для орошенія чигирями.	Въ мѣстности Кара-Тюбе, въ Акъ-Ярскихъ тугаяхъ. Длина верстъ; орошаетъ 2.700 танаповъ теряется въ пескахъ за Кури-Багомъ.	Въ Шеримбайскомъ арыкѣ имѣется 270 кулаковъ съ Апрѣля до Сентября мѣсяца. Жители, въ случаѣ малаго количества воды, соблюдаютъ очередь съ Апрѣля до Мая мѣсяца: для верховья 3 дня и для низа тоже три дня. На арыкѣ содержится 373 чигиря.	То же самое.	Вслѣдствіе многоводья въ 1893 году, очередь въ водопользованіи на арыкѣ не соблюдалась.

Описаніе главныхъ и второстепенныхъ арыковъ и наименованіе кишлаковъ, пользующихся водою изъ нихъ.	Откуда берутъ и куда впадаютъ эти арыки и пространство орошаемыхъ земель.	Количество воды въ кулакахъ и очередь въ водопользованіи. Гидротехническія сооруженія.	Родъ посѣвовъ. Число поливокъ.	ПРИМѢЧАНІЯ.
15. Шимамскій арыкъ. Шимамскій арыкъ беретъ начало изъ рѣки Аму-Дарьи въ 5 вер. выше мѣстности Кара-Тюбе въ Акъ-Ярскихъ тугаяхъ. Ширина головы 15 арш., глубина 2½ арш. Мѣстность эта отчасти солончакъ и отчасти пахатная. Вначалѣ арыкъ идетъ параллельно съ Аму-Дарьей, но пройдя 12 вер. течетъ съ юга на сѣверъ, проходитъ по восточной части Шабазъ-Валійскаго базара и впадаетъ въ озеро Тандырлы. При арыкѣ два мираба. Первый наблюдаетъ до большаго моста Шимамскаго арыка, а второй отъ этого моста до озера Тандырлы. Первый мирабъ наблюдаетъ также за 17 второстепенными арыками, изъ которыхъ каждый длиною въ 1½ вер., а второй мирабъ наблюдаетъ за другими 20 второстепенными арыками, изъ коихъ два длиною въ 6 верстъ, 5 арыковъ—по 4 версты и 13 арыковъ по 3 версты. Остальные арыки незначительные и служатъ для орошенія чигирями.	Въ 5 верстахъ выше мѣстности Кара-Тюбе въ Акъ-Ярскихъ тугаяхъ. Длина 30 верстъ, орошаетъ 8.500 танаповъ и впадаетъ въ озеро Тандырлы.	Въ Шимамскомъ арыкѣ имѣется 850 кулаковъ съ Апрѣля до Сентября мѣсяца. Водою пользуются безъ очереди. По этому арыку расположено 680 чигирей.	То же самое.	
16. Ханъ-Ябскій арыкъ. Ханъ-Ябскій арыкъ беретъ начало изъ протока Аму-Дарьи Кесукъ, въ мѣстности Саядъ. Арыкъ идетъ съ востока на западъ, по направленію протока Кесукъ. Разстояніе между Кесукомъ и арыкомъ одна верста, а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ доходитъ до 2 верстъ. Пройдя 10 вер., арыкъ направляется съ юга на сѣверъ и впадаетъ въ озеро Буркутчи. Длина арыка 18 верстъ. Голова шир. 9 арш., глуб. 1½ аршина. Второстепенные арыки: 1) Ходжай-Джаубирскій, дл. 6 вер., 2) Серенъ-Багскій, 3) Монгитскій и 4) Якубсарынскій, длиною каждый въ 3 вер., 5) Авазбайскій, дл. 4 версты, 6) Халніязскій, длин. 1 вер. и 7) Буркутчинскій, длин. 1½ вер. Всѣ эти арыки берутъ свое начало съ сѣверной стороны Ханъ-Ябскаго арыка. Остальные арыки незначительны и служатъ для орошенія чигирями.	Изъ протока Аму-Дарьи Кесукъ, въ мѣстности Саядъ. Длина 18 верстъ. Орошаетъ 1.200 танаповъ и впадаетъ въ озеро Буркутчи.	Въ Ханъ-Ябскомъ арыкѣ имѣется 120 кулаковъ воды. Вода бываетъ съ Апрѣля до Сентября мѣсяца и очередей въ пользованіи водой не соблюдается. По этому арыку расположено 50 чигирей.	То же самое.	Во время половодья жители запруживаютъ протокъ Аму-Дарьи Кесукъ, въ числѣ 120 человѣкъ въ 3 или 4 дня.
17. Бій-Базарскій арыкъ. Бій-Базарскій арыкъ беретъ начало съ сѣверной стороны рѣки Аму-Дарьи изъ Каира. Мѣстность, гдѣ беретъ начало этотъ арыкъ, ровная, дернистая, покрытая гребенщикомъ. Голова арыка, шир. 10 арш., глуб. 1½ аршина. Разстояніе между	Изъ Каира. Длина 6 верстъ; орошаетъ 500 танаповъ и впадаетъ въ озеро, въ мѣстности Катты-Акарѣ и Чуртонлы.	Въ Бій-Базарскомъ арыкѣ постоянно течетъ 50 кулаковъ съ Апрѣля до Сентября мѣсяца. Жители, въ случаѣ малаго	То же самое.	

Описаніе главныхъ и второстепенныхъ арыковъ и наименованіе кишлаковъ, пользующихся водою изъ нихъ.	Откуда берутъ и куда впадаютъ эти арыки и пространство орошаемыхъ земель.	Количество воды въ кулакахъ и очередь въ водопользованіи. Гидротехническія сооруженія.	Родъ посѣвовъ. Число поливокъ.	ПРИМѢЧАНІЕ.
Дарьей и этимъ арыкомъ одна верста. Пройдя 2 версты въ одномъ направленіи съ Аму-Дарьей, арыкъ направляется съ юга на сѣверъ, протекаетъ по восточной части Бій-Базара и впадаетъ въ озеро Чуртонлы, въ мѣстности Катты-Акарѣ. Второстепенные арыки незначительны и служатъ для орошенія чигирями.		количества воды, соблюдаютъ очередь для верховья 3—6 дней и для низа 3—6 дней. На арыкѣ содержится 41 чигирь.		
18. Тозаярганскій арыкъ.				
Тозаярганскій арыкъ беретъ начало съ сѣверной стороны рѣки Аму-Дарьи, изъ новаго образованнаго Каира. Голова, шир. 3 арш., глуб. 1 арш. Мѣстность, гдѣ беретъ начало этотъ арыкъ, ровная, покрытая гребенщикомъ. Южная часть этого Каира прилегаетъ къ Аму-Дарьѣ, а сѣверная часть прилегаетъ къ солончаковой мѣстности, часть которой пахатная. Арыкъ течетъ три версты въ одномъ направленіи съ Аму-Дарьей; разстояніе между арыкомъ и Дарьею одна верста; затѣмъ арыкъ направляется съ юга на сѣверо-востокъ. Второстепенные арыки незначительные и служатъ для орошенія чигирями.	Изъ Таза-Каира. Длина 6 верстъ; орошаетъ 200 танаповъ и впадаетъ въ озеро.	Въ Тозаярганскомъ арыкѣ 200 кулаковъ съ Апрѣля до Сентября мѣсяца. Жители, въ случаѣ малой воды, соблюдаютъ очередь съ 5 Апрѣля до конца Мая для верховья 3 дня и для низа 3 дня.	То же самое.	
19. Найманскій арыкъ.				
Найманскій арыкъ беретъ начало изъ рѣки Аму-Дарьи въ тугаяхъ. Голова шир. 3 арш., глубиною 1 арш. Южная часть этого тугая прилегаетъ къ Аму-Дарьѣ, а сѣверная часть къ солончаковой мѣстности, часть которой пахатная. Арыкъ течетъ въ одномъ направленіи съ Аму-Дарьей 2 версты; разстояніе между арыкомъ и Дарьей верста; затѣмъ арыкъ направляется съ юга на сѣверъ и впадаетъ въ озеро.	Этотъ арыкъ беретъ свое начало изъ Аму-Дарьи въ тугаяхъ. Длина его 6 верстъ; орошаетъ 450 танаповъ и впадаетъ въ озеро.	Въ этомъ арыкѣ 45 кулаковъ съ Апрѣля до Сентября мѣсяца. Жители, въ случаѣ малой воды, соблюдаютъ очередь для верховья 3 дня и для низа 3 дня. На арыкѣ содержится только 2 чигиря.	То же самое.	
20. Мухомедъ-Назаръ-Айлакскій арыкъ.				
Мухомедъ-Назаръ-Айлакскій арыкъ беретъ начало изъ рѣки Аму-Дарьи въ тугаяхъ. Голова, шир. 3 арш., глуб. 1 арш. Южная часть этого тугая прилегаетъ къ Аму-Дарьѣ, а сѣверная часть къ солончаковой мѣстности, часть которой пахатная. Арыкъ течетъ въ одномъ направленіи съ Аму-Дарьей 2 версты; разстояніе между арыкомъ и Дарьею одна верста; затѣмъ онъ направляется на сѣверъ и впадаетъ въ озеро.	Этотъ арыкъ беретъ свое начало изъ Аму-Дарьи въ тугаяхъ. Длиною онъ 6 верстъ; орошаетъ 200 танаповъ земли и впадаетъ въ озеро.	Въ этомъ арыкѣ имѣется 20 кулаковъ съ Апрѣля до Сентября мѣсяца. Жители, въ случаѣ малой воды, соблюдаютъ очередь для верховья 3 дня и для низа 3 дня. По этому арыку расположены 3 чигиря.	То же самое.	

Аму-Дарьинскій отдѣлъ.

Чимбайскій участокъ.

ПЕРЕЧЕНЬ

главныхъ и второстепенныхъ арыковъ, съ показаніемъ размѣровъ и направленія ихъ, количества воды, состоянія головныхъ сооруженій, пространства орошаемыхъ земель и рода посѣвовъ.

за 1892—1893 гг.

Главные арыки, канавы и протоки. Направленіе арыковъ; состояніе ихъ головъ.	Длина арыковъ; количество орошаемой земли.	Количество воды. Порядокъ пользованія — очередной или безъ очереди.	Что засѣвается на орошаемыхъ поляхъ.	Особое примѣчаніе.
1. Огузъ-(Укузъ)-Узенъ беретъ начало изъ Аму-Дарьи приблизительно въ 35 верстахъ отъ сел. Кунграда. Въ головѣ арыка никакихъ приспособленій и укрѣпленій не имѣется. Арыкъ идетъ къ сѣверу; въ 3 верстахъ отъ головы съ лѣвой стороны лежитъ кишлакъ Аральбай, въ верстѣ отъ этого кишлака находится Наймянъ кишлакъ. Каждый годъ, во время разлива, вода выступаетъ изъ береговъ и вредитъ полямъ.	Приблизительно 15 верстъ; впадаетъ въ озеро Икшанглаку и орошаетъ 1100 танаповъ.	Укусъ — арыкъ имѣетъ 35 кулаковъ воды. Орошеніе происходитъ безъ всякой очереди. Чигирей около ста.	Джугаръ, хлопокъ, рисъ, клеверъ и въ маломъ количествѣ машъ, просо, ячмень, кунжутъ и зегиръ (ленъ).	
2. Карабура — арыкъ. Ниже въ 6 верстахъ отъ Огузъ-арыка беретъ начало изъ Аму-Дарьи; течетъ на сѣверъ. Голова укрѣплена хворостомъ и устроена плотина; на лѣвой сторонѣ арыка Алсимъ кишлакъ.	Длина 3 версты, конецъ теряется въ пахатныхъ поляхъ; орошаетъ 700 танаповъ.	Арыкъ несетъ 15 кулаковъ воды, которой пользуются безъ всякой очереди. Въ 1893 году въ теченіе 2 дней была очередь вслѣдствіе недостатка воды.	Рисъ, джугаръ, просо и въ маломъ количествѣ хлопокъ, зегиръ и дыни.	
3. Рахметъ — арыкъ. Ниже въ верстѣ выходитъ изъ Аму-Дарьи. Въ головѣ имѣетъ временную плотину, посредствомъ которой по мѣрѣ надобности пускается вода; течетъ къ сѣверу.	Протяженіе имѣетъ 3 версты и орошаетъ 450 танаповъ земли.	Имѣетъ 10 кулаковъ, которой пользуются безъ очереди.	Джугара, хлопокъ, пшеница, клеверъ, морковь и лукъ.	
4. Карабуры-Бозъ — арыкъ. Ниже $1^1/_2$ версты. Начало беретъ изъ Аму-Дарьи. Въ головѣ имѣется тарнау, т. е. (шлюзы) течетъ прямо къ сѣверу 4 версты ниже, на лѣвой сторонѣ лежитъ Ирданъ-кишлакъ.	Длина 4 версты; орошаетъ около 450 танаповъ земли.	Арыкъ содержитъ 9 кулаковъ; пользованіе безъ очереди.	Джугара, пшеница, кунжутъ, зегиръ, клеверъ, горохъ, дыни, просо, машъ и канопля.	
5. Шибасъ — арыкъ. Ниже въ верстѣ. Начало изъ Аму-Дарьи, течетъ прямо къ сѣверу. Въ трехъ верстахъ отъ головы Китай кишлакъ.	Длина 6 верстъ; орошаетъ около 500 танаповъ земли.	Приблизительно 20 кулаковъ; пользованіе безъ очереди.	Джугара, пшеница, ячмень, хлопокъ, клеверъ, просо, рисъ, дыни, кунжутъ и зегиръ.	
6. Мулкамала — арыкъ. Ниже въ 4 верстахъ, изъ Аму-Дарьи. Голова безъ укрѣпленій.	Протяженіе 5 верстъ; орошаетъ приблизительно 500 танаповъ. Конецъ теряется въ пахатныхъ поляхъ.	Приблизительно 18 кулаковъ; пользованіе безъ очереди.	Джугара, пшеница, ячмень, кунжутъ, клеверъ; дыни, просо, морковь и лукъ.	
7. Абдарь — арыкъ. Ниже въ 4 верстахъ, изъ Аму-Дарьи. Голова ничѣмъ не укрѣплена; къ востоку отъ арыка въ 3 верстахъ отъ начала лежитъ Муйтанъ кишлакъ.	Протяженіе 5 верстъ; орошаетъ приблизительно 700 танаповъ. Конецъ теряется въ пахатныхъ поляхъ.	Приблизительно 25 кулаковъ; пользованіе безъ очереди.	Джугара, пшеница, ячмень, клеверъ, дыни, рисъ, морковь и лукъ.	
8. Джалаиръ — арыкъ. Ниже въ $^1/_2$ верстѣ, изъ Аму-Дарьи. Голова не укрѣплена. Идетъ на востокъ.	Длина 6 верстъ; орошаетъ приблизительно 400 танаповъ и впадаетъ въ озеро Айритамъ-Куль.	Около 20 кулаковъ; пользованіе безъ очереди.	Пшеница, джугара, рисъ, хлопокъ, машъ, просо, кунжутъ, зегиръ, клеверъ и дыни.	

Главные арыки, канавы, и протоки. Направленіе арыковъ; состояніе ихъ головъ.	Длина арыковъ, количество орошаемой земли.	Количество воды. Порядокъ пользованія — очередной или безъ очереди.	Что засѣвается на орошаемыхъ поляхъ.	Особое примѣчаніе.
9. Саума—арыкъ изъ Аму-Дарьи. Голова арыка укрѣплена хворостомъ и камышемъ, идетъ на сѣверъ. Конецъ его называется Куне-Дарья вблизи Куне-Дарьи есть 2 плотины: Тазбучетъ и Кятбучетъ. На правой сторонѣ Куне-Дарьи лежитъ кишлакъ Шамярчи.	Длина Саума—арыка 3 версты; а Куне-Дарьи 15 верстъ. Орошаютъ приблизительно 4000 танаповъ и конецъ впадаетъ въ Вали-Дарью.	Около 60 кулаковъ; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, пшеница, джугара, хлопокъ, клеверъ и въ маломъ количествѣ машъ, ячмень, просо, дыни, кунжутъ и лукъ.	
10. Киселевъ — ар. (Киселевъ — бывшій уѣзд. начальникъ) беретъ начало изъ Талдыка, вблизи первой плотины. Голова не укрѣплена; идетъ на востокъ.	Длина 10 верстъ; орошаетъ приблизительно 2300 танаповъ. Конецъ теряется на мѣстности Караходжа.	Около 40 кулаковъ; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, просо, пшеница, ячмень, клеверъ, дыни, хлопокъ, конопля, кунжутъ и зегиръ.	
11. Елгельды — ар. выходитъ изъ озера Акъ-Шанлакъ. Голова не укрѣплена; идетъ къ западу, около начала лежитъ кишлакъ Уреки, берега крѣпки.	Имѣетъ длины 3 версты; орошаетъ 200 танаповъ. Конецъ теряется въ пахатныхъ поляхъ.	Около 10 кулаковъ; пользованіе безъ очереди.	Пшеница, ячмень, просо, рисъ, хлопокъ, клеверъ, конопля, дыни, кунжутъ и зегиръ.	
12. Мунтукъ — ар. беретъ начало изъ Куне-Дарьи. Голова арыка ничѣмъ не упрѣплена; арыкъ идетъ къ западу.	Длина 4 версты; орошаетъ приблизительно 800 танаповъ.	Имѣетъ 15 кулаковъ; пользованіе безъ очереди.	Пшеница, ячмень, просо, рисъ, клеверъ, дыни, кунжутъ и зегиръ.	
13. Карининъ — ар. беретъ начало изъ Куне-Дарьи. Голова арыка ничѣмъ не укрѣплена. Идетъ прямо къ востоку; въ верстѣ отъ начала лежитъ кишлакъ Далѣсана.	Длина 2 версты; орошаетъ приблизительно 250 танаповъ. Конецъ теряется въ пахатныхъ поляхъ.	Имѣетъ 9 кулаковъ; пользованіе безъ очереди.	Пшеница, ячмень, просо, рисъ и въ маломъ количествѣ клеверъ, лукъ, дыни, джугара и конопля.	
14. Ари — ар. беретъ начало изъ Куне-Дарьи. Голова не укрѣплена. Идетъ къ западу.	Протяженіе арыка 5 верстъ; орошаетъ приблизительно 300 танаповъ земли. Конецъ теряется въ пахатныхъ поляхъ.	Имѣетъ 9 кулаковъ; пользованіе безъ очереди.	Джугара, просо, пшеница, рисъ, машъ, хлопокъ, клеверъ, конопля, дыни и кунжутъ.	
15. Кулымбай—ар. беретъ начало изъ устьевъ Куне-Дарьи и Вали-Дарьи. Голова не укрѣплена. Идетъ къ западу. Пройдя до 3 вер. арыкъ впадаетъ въ Айтепеузскъ, который идетъ къ сѣверу, гдѣ лежитъ кишлакъ Сулеймана.	Длина 10 верстъ; орошаетъ приблизительно 700 танаповъ и впадаетъ въ озеро Баяткуль.	Имѣетъ 20 кулаковъ; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, просо, кунжутъ, конопля, дыни и арбузы.	
16. Терсенбай — ар. въ 1/2 вер. беретъ начало съ лѣвой стороны Куне-Дарьи. Голова не укрѣплена; идетъ прямо къ западу. Въ 1 1/2 вер. отъ начала кишлака Терскенбая.	Протяженіе 3 версты; орошаетъ 400 танаповъ. Конецъ теряется въ пахатныхъ поляхъ.	15 кулаковъ; пользованіе безъ очереди.	Просо, пшеница, ячмень, рисъ, хлопокъ, кунжутъ, машъ и зегиръ.	
17. Сеидъ-джанъ—ар. беретъ начало ниже въ 5 верстахъ отъ Талдыкъ-бугета изъ Куне-Дарьи. Голова не укрѣплена; идетъ прямо къ востоку.	Длина 5 верстъ; орошаетъ 1.300 танаповъ. Конецъ впадаетъ въ Вали-Дарью.	30 кулаковъ, пользуются безъ очереди. Въ случаѣ недостатка воды, устраивается очередь.	Ячмень, пшеница, рисъ, просо, хлопокъ, дыни, кунжутъ, зегиръ и джугара.	

Главные арыки, канавы и протоки. Направленіе арыковъ; состояніе ихъ головъ.	Длина арыковъ, количество орошаемой земли.	Количество воды. Порядокъ пользованія — очередной или безъ очереди.	Что засѣвается на орошаемыхъ поляхъ.	Особое примѣчаніе.
18. Казаксаума — ар. беретъ начало изъ Куне-Дарьи. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ, уменьшеніемъ или увеличеніемъ котораго по мѣрѣ надобности пускается вода; арыкъ течетъ прямо къ западу.	Длина 3 версты; орошаетъ 300 танаповъ. Конецъ впадаетъ въ Кабасанъ-бугетъ.	20 кулаковъ, которыми пользуются безъ очереди.	Просо, пшеница, ячмень, кунжутъ, зегиръ, клеверъ, рисъ, джугара, дыни и хлопокъ.	
19. Шатымъ — ар. выше въ 6 верстахъ отъ Талдыкскаго-Кабасанъ-бугета изъ Куне-Дарьи. Идетъ на востокъ. Голова не укрѣплена.	Протяженіе 2 версты; орошаетъ 100 танаповъ. Конецъ теряется въ пахатныхъ поляхъ.	6 кулаковъ, которыми пользуются безъ очереди.	Просо, ячмень, пшеница, рисъ, клеверъ, кунжутъ, хлопокъ и дыни.	
20. Исенгельды — ар. выше въ 3-хъ верстахъ Казакъ-бугета изъ Талдыка. Голова не укрѣплена; течетъ прямо къ воетоку, въ верстѣ отъ начала лежитъ кишлакъ Ильмураска.	Протяженіе 12 верстъ; орошаетъ 1.800 танаповъ. Конецъ теряется въ пахатныхъ поляхъ.	35 кулаковъ; пользованіе безъ очереди.	Просо, ячмень, пшеница, рисъ, дыни, кунжутъ, машъ, клеверъ и хлопокъ.	
21. Кувай-узекъ — ар. выходитъ ниже въ 8 вер. отъ Шакъ-Турангульской переправы изъ лѣвой стороны Аму-Дарьи. Голова не укрѣплена; течетъ прямо къ западу.	Длина около 3 верстъ; орошаетъ 510 танаповъ и затѣмъ впадаетъ въ Котекъ-бугетъ.	30 кулаковъ; пользованіе безъ очереди.	Просо, пшеница, ячмень, кунжутъ, хлопокъ, клеверъ и дыни.	
22. Пурханъ-Узекъ — ар. выходитъ ниже въ 2 верстахъ изъ Аму-Дарьи. Голова не укрѣплена; арыкъ пустъ къ западу.	Длина 20 верстъ; орошаетъ 290 танаповъ. Конецъ впадаетъ въ большое море (Аралъ).	30 кулаковъ воды; пользованіе безъ очереди.	Просо, пшеница, дыни и арбузы.	
23. Наупыръ-Узекъ беретъ начало ниже въ 6 верстахъ сел. Чимбая съ правой стороны протока Кигейли и течетъ къ сѣверу. Ниже, отъ начала въ 10 верстахъ изъ него выходитъ *Тажекъ—арыкъ*, голова котораго укрѣплена хворостомъ и камышемъ, арыкъ идетъ къ востоку.	Длина 8 верстъ; орошаетъ 500 танаповъ. Конецъ теряется въ пахатныхъ поляхъ.	25 кулаковъ воды, которой пользуются безъ очереди.	Пшеница, просо, ячмень, кунжутъ, машъ и въ маломъ количествѣ джугара, дыни и клеверъ.	
24. Кутлымуратъ — ар. беретъ начало ниже въ 3 верстахъ отъ Тажекъ — арыка съ правой стороны Наупыръ-Узека. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; арыкъ течетъ прямо къ востоку.	Протяженіе 4 версты; орошаетъ 500 танаповъ. Конецъ теряется въ пахатныхъ поляхъ.	20 кулаковъ воды, которой пользуются безъ очереди.	Рисъ, пшеница, ячмень, просо, кунжутъ, клеверъ, машъ и дыни.	
25. Касымъ-Кумбатыръ — ар. выходитъ ниже Тажекъ—ар. съ правой стороны Наупыра. Голова не укрѣплена; арыкъ идетъ прямо къ востоку; въ 5 вер. отъ начала лежитъ кишлакъ Касыма.	Длина 5 верстъ; орошаетъ 400 танаповъ. Конецъ теряется въ пахатныхъ поляхъ.	15 кулаковъ воды, пользованіе безъ очереди.	Пшеница, просо, ячмень, кунжутъ, зегиръ, рисъ, хлопокъ, клеверъ, машъ и джугара.	

Главные арыки, канавы, и протоки. Направленіе арыковъ; состояніе ихъ головъ.	Длина арыковъ, количество орошаемой земли.	Количество воды. Порядокъ пользованія—очередной или безъ очереди.	Что засѣвается на орошаемыхъ поляхъ.	Особое примѣчаніе.
26. Мункильдекъ — ар. беретъ начало ниже, примѣрно, въ 20 верстахъ отъ начала Наупыръ-Узека, съ лѣвой стороны Наупыръ-Узека. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ. Арыкъ идетъ прямо къ западу. Приблизительно въ 4 верстахъ отъ начала лежитъ кишлакъ Турды-Бекъ-ахуна.	Длина арыка 4 версты; орошаетъ 700 танаповъ. Конецъ теряется въ пахатныхъ поляхъ.	25 кул.; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, пшеница, ячмень, кунжутъ, зегиръ, машъ, клеверъ, хлопокъ и дыни.	
27. Шауженли-Сенгимъ — ар. беретъ начало ниже въ верстѣ отъ начала Мункельдека съ правой стороны Наупыръ-Узека. Голова укрѣплена хворостомъ, посредствомъ котораго вода, по мѣрѣ надобности, прибавляется или убавляется; арыкъ идетъ къ востоку.	Протяженіе 4 версты; орошаетъ 400 танаповъ. Конецъ теряется въ пахатныхъ поляхъ.	10 кул.; пользованіе безъ очереди.	То же.	
28. Ташлы—ар. идетъ ниже приблизит. въ 25 верст. отъ начала Наупыра и такъ называется конецъ Наупыра. Изъ Ташлы—арыка беретъ начало Кушакъ ар. Начало укрѣплено хворостомъ; идетъ къ востоку. Въ двухъ верстахъ отъ начала лежитъ кишлакъ Шалганбая.	Кушакъ—арыкъ имѣетъ въ длину 7 верстъ орошаетъ 700 танаповъ земли. Конецъ теряется въ пахатныхъ поляхъ.	25 кул.; пользованіе безъ очереди.	То же.	
29. Тлегень—ар. выходитъ ниже, приблиз. въ 2 верст. отъ Кушакъ—ар., изъ Ташлы—арыка. Голова укрѣплена хворостомъ.—Арыкъ идетъ къ востоку.	Длина 4 версты; орошаетъ 650 танаповъ и конецъ теряется въ пахатныхъ поляхъ.	25 кул.; пользованіе безъ очереди.	Просо, рисъ, пшеница, ячмень, хлопокъ, кунжутъ, дыни и клеверъ.	
30. Абдурагимъ—ар. выходитъ, направляясь на сѣв. ниже въ 10 верстахъ изъ Ташлы—арыка, конецъ котораго называется Каражилга-Узекомъ.	Длина 5 верстъ; орошаетъ 1.200 танаповъ и впадаетъ въ озеро Каратубъ.	45 кул., которыми пользуются безъ очереди.	Пшеница, ячмень, кунжутъ, зегиръ, конопля, дыни, клеверъ и просо.	
31. Кшикъ-Шахмамбетъ — ар. Голова этого арыка укрѣплена камышемъ, хворостомъ; идетъ къ востоку.	Длина 5 верстъ; орошаетъ приблизительно 400 танаповъ. Конецъ теряется въ пахатныхъ поляхъ.	20 кул., которыми пользуются безъ очереди.	Просо, пшеница, джугара, ячмень, рисъ, клеверъ, дыни, конопля и машъ.	
32. Аллакуль—ар. выходитъ съ правой стороны Наупыръ-Узека. Голова укрѣплена хворостомъ, арыкъ идетъ къ востоку, къ 1 верстѣ отъ начала лежитъ кишлакъ Каракушека.	Длина 2 версты; орошаетъ 400 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	25 кул.; пользованіе безъ очереди.	Пшеница, кунжутъ, джугара, рисъ, клеверъ, дыни, конопля и машъ.	
33. Кумъ—ар. выходитъ изъ Аму-Дарьи, вблизи Шокъ-Турангульской переправы, и идетъ къ востоку. Голова не укрѣплена.	Длина 3 версты; орошаетъ 400 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	20 кул.; пользованіе безъ очереди.	Просо, пшеница, конопля и дыни.	

Главные арыки, канавы и протоки. Направленіе арыковъ; состояніе ихъ головъ.	Длина арыковъ, количество орошаемой земли.	Количество воды. Порядокъ пользованія—очередной или безъ очереди.	Что засѣвается на орошаемыхъ поляхъ.	Особое примѣчаніе.
34. Байлыганъ-Янъ-Кунтай-Узекъ выходитъ съ правой стороны Аму-Дарьи. Голова укрѣпленій никакихъ не имѣетъ; — арыкъ идетъ къ сѣверу.	Протяженіе 2 версты; орошаетъ 300 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	20 кул.; пользованіе безъ очереди.	Просо, пшеница, конопля, дыни и кунжутъ.	
35. Кабылъ-Марма — ар. беретъ начало изъ большаго озера (Сазкуя), находящагося на восточной сторонѣ Аму-Дарьи. Голова укрѣпленій никакихъ не имѣетъ. Арыкъ идетъ прямо къ востоку. Не вдалекѣ отъ начала лежитъ кишлакъ Джамалмала.	Длина 4 версты; орошаетъ 400 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	30 кул., которыми пользуются безъ очереди.	Пшеница, ячмень, рисъ, дыни, кунжутъ, зегиръ, хлопокъ и клеверъ.	
36. Китай—ар. беретъ начало изъ Сазкуй-Куля. Голова никакихъ укрѣпленій не имѣетъ. Арыкъ идетъ прямо къ сѣверу.	Протяженіе 2 версты; орошаетъ 400 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	15 кул.; пользованіе безъ очереди.	Просо, пшеница, ячмень, кунжутъ, хлопокъ, дыни, машъ, конопля и клеверъ.	
37. Кызылъ-Узекъ — ар. беретъ начало изъ Катта-Айкуля, лежащаго на южной сторонѣ Кушханы-Тау. Голова не укрѣплена;—идетъ къ сѣверу. Примѣрно, въ 15 верстахъ ниже отъ начала лежитъ кишлакъ Аталыка.	Длина 27 верстъ; орошаетъ 2.900 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	70 кул., которыми пользуются безъ очереди.	Просо, пшеница, ячмень, кунжутъ, зегиръ, рисъ, дыни, клеверъ и конопля.	
38. Кышкъ-Кумъ—ар. выходитъ изъ Кызылъ-Узекъ—арыка. Голова иногда укрѣпляется хворостомъ. Арыкъ идетъ къ востоку.	Протяженіе 5 верстъ; орошаетъ 300 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	10 кул., въ пользованіи водой имѣется постоянный очередной порядокъ.	Просо, конопля, пшеница, дыни и кунжутъ.	
39. Кышкъ-Абдулла—ар. выходитъ съ лѣвой стороны Кигейли-Арны. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ.—Арыкъ идетъ къ западу.	Длина 3 версты; орошаетъ 700 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	20 кул.; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, клеверъ, джугара, пшеница, ячмень, кунжутъ, зегиръ, машъ, дыни и хлопокъ.	Въ 1890 году, въ Іюлѣ мѣсяцѣ, начало Абдулла ар. прорвалось и таковое въ тотъ же мѣсяцъ запружено 60 чел. и 10 арбами въ 5 дней.
40. Канвы — ар. выходитъ ниже, примѣрно, 2 верст. отъ предъидущаго арыка, изъ Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ.	Длина 3 версты; орошаетъ 700 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	10 кул.; пользованіе безъ очееереди.	Джугара, пшеница, ячмень, дыни, хлопокъ, кунжутъ и машъ.	
41. Джурманъ—ар. выходитъ ниже въ 3 верстахъ отъ начала Канвы ар. изъ Кичейли-Арны. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ. Арыкъ идетъ къ западу.	Длина 3 версты; орошаетъ 1.300 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	40 кул.; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, пшеница, джугара, ячмень, машъ, дыни, просо, хлопокъ, конопля, кунжутъ, зегиръ и клеверъ.	
42. Базарлы-Ябъ выходитъ изъ конца Кичейли-Арны; голова укрѣпленій не имѣетъ; течетъ къ сѣверу.	Протяженіе Базарлы-Яба 4 версты; орошаетъ 1.500 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	40 кул.; пользованіе безъ очереди.	Джугара, пшеница, ячмень, просо, клеверъ, кунжутъ, машъ, дыни, хлопокъ и конопля.	

Главные арыки, канавы и протоки. Направленіе арыковъ; состояніе ихъ головъ.	Длина арыковъ, количество орошаемой земли.	Количество воды. Порядокъ пользованія—очередной или безъ очереди.	Что засѣвается на орошаемыхъ поляхъ.	Особое примѣчаніе.
43. Бозъ—ар. беретъ начало изъ Ташлы—ар. Голова укрѣплена хворостомъ; арыкъ идетъ прямо къ западу; въ 10 верстахъ ниже лежитъ кишлакъ Джулдана.	Въ длину имѣетъ 10 верстъ; орошаетъ 300 танаповъ; теряется въ поляхъ.	10 кул., которыми пользуются безъ очереди.	Пшеница, просо, кунжутъ, зегиръ, клеверъ, машъ, конопля, дыни и арбузы.	
44. Динлы—ар. беретъ начало изъ Кичайли (мѣст. Баянъ-Ишанъ-Лишеды). Голова укрѣплена хворостомъ,—идетъ къ западу.	Протяженіе 4 версты; орошаетъ 700 танаповъ. Конецъ впадаетъ Бекджанъ-Джилга.	14 кул.; безъ очереди.	Джугара, пшеница, просо, ячмень, клеверъ, кунжутъ, зегиръ, машъ, дыни и хлопокъ.	
45. Канвы—ар. выходитъ ниже въ 3 верстахъ отъ Данлы—ар. съ лѣвой стороны Кичайли. Голова укрѣплена хворостомъ. Арыкъ идетъ къ западу.	Длина 5 верстъ; орошаетъ 900 танаповъ. Конецъ теряется въ пахатныхъ поляхъ.	15 кул.; пользованіе безъ очереди.	Джугара, пшеница, просо, клеверъ, дыни, машъ, хлопокъ и конопля.	
46. Кышкъ-Бимухамедъ — ар. беретъ начало ниже въ 10 верстахъ отъ Канвы ар. изъ конца Кичайли-Арны. Голова не укрѣплена; идетъ къ востоку; недалеко отъ начала лежитъ кишлакъ Успырзанъ мираба.	Длина 5 верстъ; орошаетъ 700 танаповъ. Конецъ теряется въ пахатныхъ поляхъ.	20 кул.; которыми пользуются съ соблюденіемъ очереди.	Джугара, пшеница, клеверъ, просо, кунжутъ, зегиръ, дыни, хлопокъ и конопля.	
47. Ирисбай—ар. выходитъ съ правой стороны Аму-Дарьи. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ. Арыкъ идетъ къ сѣверу.	Протяженіе 15 верстъ; орошаетъ 200 танаповъ. Конецъ впадаетъ въ Ишакъ-еккамъ-арна.	30 кул., которыми пользуются безъ очереди.	Рисъ, дыни, конопля, хлопокъ, кунжутъ, зегиръ и клеверъ.	
48. Катта-Тлеубай-арна выходитъ ниже въ верстѣ отъ начала Иржбай-арыка съ сѣверной стороны Аму-Дарьи и идетъ прямо къ сѣверу.	Длина этой арны приблизительно 40 верстъ; орошаетъ 500 танаповъ земли. Конецъ впадаетъ въ озеро Айкуль.	Количество воды не исчисляется въ кулакахъ потому, что это протокъ, а не арыкъ. Пользованіе водой безъ очереди.	Рисъ, пшеница, просо, дыни, клеверъ и кунжутъ.	
49. Енышка—ар. выходитъ съ правой стороны Ишакъ-еккына-арны. Голова никакихъ укрѣпленій не имѣетъ. Арыкъ идетъ къ востоку, пройдя 4 версты, впадаетъ въ Тарлы-арыкъ.	Протяженіе 10 верстъ; орошаетъ 3.910 танаповъ. Конецъ впадаетъ въ Тарлы-арыкъ.	35 кул.; пользованіе безъ очереди.	Пшеница, ячмень, джугара, машъ, кунжутъ, зегиръ, клеверъ, дыни, горохъ, хлопокъ и просо.	
50. Ишибекъ-Салма начинается ниже въ 1/4 вер. отъ Чертанбая съ сѣверной стороны Аму-Дарьи. Голова этой Салмы укрѣплена хворостомъ и камышемъ идетъ къ сѣверу.	Протяженіе 2 версты; орошаетъ 600 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	14 кул.; пользованіе безъ очереди.	Просо, пшеница, кунжутъ, зегиръ, машъ, дыни, клеверъ и горохъ.	
51. Тюлегень-ар. беретъ начало ниже въ 2 вер. отъ начала Ишибекъ-Салмы изъ Аму-Дарьи. Голова арыка укрѣплена хворостомъ, идетъ прямо къ сѣверу.	Длина 7 верстъ; орошаетъ 1.000 танаповъ.	30 кул.; пользованіе безъ очереди.	Пшеница, просо, ячмень, джугара, рисъ, клеверъ и машъ.	

Главные арыки, канавы и протоки. Направленіе арыковъ; состояніе ихъ головъ.	Длина арыковъ; количество орошаемой земли.	Количество воды. Порядокъ пользованія—очередной или безъ очереди.	Что засѣвается на орошаемыхъ поляхъ.	Особое примѣчаніе.
52. Сейданъ-Темиръ—ар. выходитъ приблизительно въ 15 верстахъ отъ начала Куванышъ-Джарма изъ Аму-Дарьи. Голова укрѣплена хворостомъ; идетъ къ сѣверу. При началѣ арыка лежитъ кишлакъ Аскара.	Длина 5 верстъ, орошаетъ 900 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	30 кул.; пользованіе безъ очереди.	Джугара, пшеница, ячмень, кунжутъ, зегиръ, клеверъ, хлопокъ, просо, дыни и машъ.	
53. Шуралы—ар. выходитъ въ 8 верстахъ отъ начала Куванышъ-Джарма изъ этой-же Дарьи. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; арыкъ идетъ къ западу; въ 4 верстахъ отъ начала кишлакъ Мулла-Турума.	Длина арыка 20 верстъ; орошаетъ 1.1000 танаповъ и впадаетъ въ Катта-Тарлы-арыкъ.	40 кул.; пользованіе безъ очереди.	Просо, джугара, пшеница, ячмень, кунжутъ, рисъ, клеверъ и дыни.	
54. Кигейли — протокъ, выходитъ приблизительно въ 25 верстахъ отъ начала Куванышъ-Джармы съ сѣверной ея стороны. Здѣсь построена заграждающая плотина (тарнау) и укрѣплена хворостомъ и камышемъ. Протокъ осенью закрывается.	Протокъ Кичейли до села Чембая течетъ къ сѣверу, имѣя протяженіе, считая съ извилинами, свыше 80 верстъ (по прямому направленію 48 верстъ до Чембая). Всего протяженія Кочейли имѣетъ около 170 верстъ.	Водой Кичейли пользуются шесть волостей, а именно верхнія: Яны-бизирская, Чимбайская и Кичелинская и нижнія: Бишзябская, Наупырская и Кокуюлоская, причемъ верхнія волости пользуются водой безъ очереди, а нижнія при низкомъ уровнѣ воды въ Аму-Дарьѣ, по очереди.	—	Голова Кичейли, имѣющая крайне несовершенное устройство требуетъ большаго количества рабочихъ для распруживанія на лѣто и закрытія на зиму, а также и ремонтъ, а именно въ 1891 г. 19.483 рабочихъ, 2.378 арбъ, 252 кэме и матеріалу болѣе 5.000 сноповъ камышу, весьма большое количество хвороста; работы только на одно устройство головы обходятся ежегодно свыше 8.000 рублей, здѣсь необходимо укрѣпленіе берега и устройство крѣпкихъ шлюзовъ.
55. Бакашнаяклы — ар. выходитъ ниже, въ 7 верстахъ отъ начала Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ, идетъ прямо къ западу; арыкъ этотъ, пройдя до 4 верстъ, впадаетъ въ Тарлы—арыкъ.	Длина 12 верстъ; орошаетъ 2.700 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	60 кулаковъ, съ очереднымъ пользованіемъ.	Джугара, клеверъ, хлопокъ, пшеница, кунжутъ, зегиръ машъ, просо, арбузы, рисъ, дыни, морковь и лукъ.	
56. Джуланъ — ар. беретъ начало ниже, въ верстѣ отъ начала предъидущаго арыка изъ Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ—идетъ къ западу. Въ 6 верстахъ отъ начала лежитъ кишлакъ Аякъ-аулы.	Длина 10 верстъ; орошаетъ 1.400 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	30 кул.; пользованіе безъ очереди.	Джугара, просо, пшеница, клеверъ, машъ, кунжутъ, зегиръ, хлопокъ, дыни и рисъ.	

Главные арыки, канавы и протоки. Направленіе арыковъ; состояніе ихъ головъ.	Длина арыковъ, количество орошаемой земли.	Количество воды. Порядокъ пользованія—очередной или безъ очереди.	Что засѣвается на орошаемыхъ поляхъ.	Особое примѣчаніе.
57. Карасиракъ—ар. выходитъ, въ 2 верстахъ отъ начала Джулака, изъ Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; арыкъ идетъ прямо къ западу.	Протяженіе 8 верстъ; орошаетъ 1.100 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	30 кул.; пользуются по очереди.	Джугара, клеверъ, хлопокъ, пшеница, кунжутъ, машъ. дыни и рисъ.	
58. Топмаинъ — ар. выходитъ въ 2 верстахъ отъ Карасиракъ арыка изъ Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; идетъ къ западу.	Длина 4 версты; орошаетъ 1.500 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	20 кул.; пользованіе безъ очереди.	Джугара, хлопокъ, пшеница, ячмень, машъ, клеверъ, кунжутъ, зегиръ, рисъ и дыни.	
59. Траквы—ар. выходитъ въ двухъ верстахъ отъ предъидущаго арыка Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; идетъ къ западу. Въ 7 верстахъ отъ начала лежитъ кишлакъ Махрума.	Длина 8 верстъ; орошаетъ 1.000 танаповъ. Конецъ теряется въ подяхъ.	30 кул.; пользованіе съ соблюденіемъ очереди.	Джугара, пшеница, кунжутъ, зегиръ, машъ, клеверъ, рисъ, дыни и хлопокъ.	
60. Кизылъ-Узекъ — ар. выходитъ въ 3 верстахъ отъ предъидущаго арыка изъ Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; идетъ къ западу.	Длина 25 верстъ; орошаетъ 2.700 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	60 кул.; пользованіе безъ очереди.	Джугара, пшеница, кунжутъ, зегиръ, машъ, клеверъ, рисъ, дыни, хлопокъ и просо.	
61. Яны — ар. выходитъ въ 2 верстахъ отъ Кизылъ-Узекъ арыка, изъ Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; арыкъ идетъ къ западу. Недалеко отъ его начала лежитъ кишлакъ Юсупъ-Бая.	Длина 7 верстъ; орошаетъ 1.100 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	40 кул.; пользованіе безъ очереди.	Джугара, пшеница, кунжутъ, зегиръ, просо, машъ, клеверъ, рисъ, дыни и горохъ.	
62. Камышлы — ар. выходитъ въ 3 верстахъ отъ Яны—арыка изъ Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; арыкъ идетъ къ западу. Примѣрно въ 14 верстахъ отъ его начала, лежитъ кишлакъ Муллы-Кошмухомеда.	Протяженіе 25 верстъ; орошаетъ 2.500 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	40 кул.; пользованіе безъ очереди.	Тоже.	
63. Уръ-Ябъ—ар. беретъ начало изъ Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; арыкъ идетъ къ западу. Въ 7 верстахъ отъ начала есть кишлакъ Гилемыса.	Длина 20 верстъ; орошаетъ 2.100 танаповъ земли. Конецъ теряется въ поляхъ.	40 кул.; пользованіе безъ очереди.	Джугара, пшеница, кунжутъ, хлопокъ, машъ, ячмень, зегиръ, клеверъ, просо и рисъ.	
64. Кшекъ-яазъ — ар. выходитъ въ 10 верстахъ отъ начала Кичейли съ правой его стороны. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; арыкъ идетъ къ востоку.	Длина 7 верстъ; орошаетъ 1.600 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	40 кул.; пользованіе безъ очереди.	Джугара, пшеница, рисъ, хлопокъ, кунжутъ, клеверъ, машъ и горохъ.	

Главные арыки, канавы и протоки. Направленіе арыковъ; состояніе ихъ головъ.	Длина арыковъ, количество орошаемой земли.	Количество воды. Порядокъ пользованія—очередной или безъ очереди.	Что засѣвается на орошаемыхъ поляхъ.	Особое примѣчаніе.
65. Берды-Мурадъ — ар. выходитъ изъ Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; арыкъ идетъ къ сѣверу.	Протяженіе 3 версты; орошаетъ 500 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	15 кул.; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, пшеница, ячмень, кунжутъ, зегиръ, джугара, дыни, клеверъ и просо.	
66. Гулами-Шунакъ — арыкъ выходитъ въ 2 верстахъ отъ начала предъидущаго арыка изъ Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ; арыкъ идетъ къ востоку.	Длина 3 версты; орошаетъ 900 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	20 кул., которыми пользуются безъ очереди.	Рисъ, джугара, пшеница, ячмень, машъ, клеверъ, кунжутъ, зегиръ, дыни и арбузы.	
67. Аралбай — ар. выходитъ въ верстѣ отъ начала предъидущаго арыка изъ Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ и землею; арыкъ идетъ къ востоку.	Длина 2 версты; орошаетъ 600 танаповъ. Конецъ теряется въ полахъ.	15 кул.; которыми пользуются безъ очереди.	Джугара, кунжутъ, зегиръ, машъ, клеверъ, хлопокъ, рисъ, дыни и горохъ.	
68. Тазкара — ар. выходитъ ниже приблизительно въ 30 верстахъ изъ Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ, арыкъ идетъ къ востоку.	Протяженіе 24 версты; орошаетъ 2.000 танаповъ. Конецъ впадаетъ въ Куркрау-узекъ.	70 кул.; пользованіе которыми безъ очереди.	Рисъ, хлопокъ, кунжутъ, зегиръ, машъ, клеверъ, джугара, дыни, горохъ и просо.	
69. Шакъ — ар. выходитъ въ 2 верстахъ отъ начала Тазкары арыка изъ Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; идетъ прямо къ востоку.	Длина 4 версты; орошаетъ 900 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	14 кул., которыми въ Маѣ и Сентябрѣ пользуются по очереди, а въ другое время—безъ очереди.	Джугара, рисъ, пшеница, клеверъ, машъ, кунжутъ, зегиръ, просо, хлопокъ, ячмень и дыни.	
70. Кайшлы—ар. выходитъ въ 4 верстахъ отъ начала Шакъ—арыка изъ Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ; арыкъ идетъ къ востоку.	Длина 3 версты; орошаетъ 700 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	10 кул.: пользованіе безъ очереди.	Рисъ, джугара, пшеница, клеверъ, кунжутъ, хлопокъ, дыни, конопля, машъ, зегиръ и горохъ.	
71. Раджаббай—ар. выходитъ въ 2 верстахъ отъ Кайшлы—арыка Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; арыкъ идетъ прямо къ востоку.	Длина 6 верстъ; орошаетъ 1.000 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	35 кул.; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, джугара, пшеница, клеверъ, кунжутъ, зегиръ, машъ, дыни, хлопокъ, просо и конопля.	
72. Ахмедбай-Салма выходитъ (съ нѣсколькими малыми арыками) въ верстѣ отъ начала предъидущаго арыка изъ Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ; арыкъ идетъ прямо къ востоку.	Арыки эти въ длину имѣютъ, приблизительно, по 1 верстѣ; орошаютъ 550 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	10 кул.; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, дыни, пшеница, ячмень, клеверъ, лукъ, морковь, машъ, джугара, просо, кунжутъ, зегиръ и конопля.	
73. Такъ — ар. выходитъ, въ 1/2 верстѣ отъ селенія Чимбая, изъ Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; арыкъ идетъ къ востоку. Въ 2 верстахъ ниже лежитъ кишлакъ Ирисназара.	Длина 10 верстъ; орошаетъ 900 танаповъ. Конецъ впадаетъ въ Келотеларъ.	28 кул.; пользовані безъ очереди.	Рисъ, джугара, пшеница, ячмень, машъ, кунжутъ, зегиръ, клеверъ, горохъ, дыни и арбузы.	

Главные арыки, канавы и протоки. Направленіе арыковъ; состояніе ихъ головъ.	Длина арыковъ, количество орошаемой земли.	Количество воды. Порядокъ пользованія — очередной или безъ очереди.	Что засѣвается на орошаемыхъ поляхъ.	Особое примѣчаніе.
74. Кошкаръ — ар. выходитъ изъ Куваншъ-Ярма-Дарьи. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; арыкъ идетъ къ сѣверу.	Длина 3 версты; орошаетъ 300 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	29 кул.; пользованіе безъ очереди.	Джугара, пшеница, кунжутъ, зегиръ, клеверъ, дыни, арбузы, рисъ, конопля и машъ.	
75. Таллы-Узекъ—арыкъ выходитъ приблизительно въ 2 верстахъ отъ начала Кичейли—арыка изъ Дарьи. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; арыкъ идетъ прямо къ сѣверу.	Длина 24 версты; орошаетъ 1.100 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	40 кул.; пользованіе безъ очереди.	Джугара, пшеница, рисъ, хлопокъ, дыни, клеверъ, машъ, кунжутъ, зегиръ, просо и горохъ.	
76. Ялпакъ-Узекъ — ар. выходитъ, приблизительно, въ 7 верстахъ отъ начала Таллы-Узекъ арыка и идетъ къ западу.	Длина 25 верстъ орошаетъ 2.000 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	70 кул.; пользованіе безъ очереди.	Джугара, пшеница, рисъ, кунжутъ, зегиръ, машъ, дыни, клеверъ, просо, горохъ и хлопокъ.	
77. Копъ-Узекъ—арыкъ беретъ начало изъ Куваншъ-Джармы. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; арыкъ идетъ прямо къ сѣверу. Приблизительно въ 7 верстахъ отъ начала лежитъ кишлахъ Дуйсенбая.	Длина 15 верстъ; орошаетъ 1.900 танаповъ. Конецъ впадаетъ въ Кетте-Узекъ.	40 кул.; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, пшеница, ячмень кунжутъ, зегиръ, джугаръ, хлопокъ, конопля, дыни, машъ, клеверъ и просо.	
78. Апна — ар. выходитъ въ 3 верстахъ отъ начала Такъ арыка, изъ Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; арыкъ идетъ къ востоку.	Длина 3 версты; орошаетъ 700 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	20 кул.; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, пшеница, кунжутъ, клеверъ, зегиръ, машъ, хлопокъ, просо, джугара, конопля и ячмень.	
79. Манжулы-ишанъ — арыкъ выходитъ изъ Бозъ-яба-арна. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; арыкъ идетъ прямо къ востоку.	Имѣетъ длины 3 версты; орошаетъ 1.000 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	25 кул., которыми пользуются безъ очереди.	Рисъ, джугара, пшеница, кунжутъ, зегиръ, машъ, клеверъ, дыни, хлопокъ и лукъ.	
80. Тюряніазъ—арыкъ выходитъ къ 1½ верстахъ отъ Манжулы—арыка, изъ Бозъ-яба. Голова укрѣплена хворостомъ; арыкъ идетъ къ востоку.	Длина 3 версты; орошаетъ 1.000 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	30 кул. воды, пользованіе которой безъ очереди.	Рисъ, пшеница, джугара. ячмень, кунжутъ, зегиръ, машъ, клеверъ, дыни, просо и конопля.	
81. Кипчакъ—арыкъ выходитъ въ 7 верстахъ ниже Тюреніязъ изъ Бозъ-яба. Голова укрѣплена хворостомъ; арыкъ идетъ прямо къ востоку. Въ двухъ верстахъ отъ начала кишлакъ Джабія.	Протяженіе 3 версты; орошаетъ 800 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	20 кул., которыми пользуются безъ очереди.	Рисъ, пшеница, клеверъ кунжутъ, зегиръ, дыни, хлопокъ, джугара, конопля и просо.	
82. Аральбай — ар. выходитъ изъ лѣваго берега Бозъ-ябъ-арны. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; арыкъ идетъ къ сѣверу.	Длины 30 верстъ; орошаетъ 1.000 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	30 кул. воды; пользуются безъ очереди.	Джугара, пшеница, клеверъ, машъ, дыни, кунжутъ, зегиръ, просо, хлопокъ и ячмень.	

Главные арыки, канавы и протоки. Направленіе арыковъ; состояніе ихъ головъ.	Длина арыковъ, количество орошаемой земли.	Количество воды. Порядокъ пользованія—очередной или безъ очереди.	Что засѣвается на орошаемыхъ поляхъ.	Особое примѣчаніе.
83. Бешъ-Сары—арыкъ выходитъ ниже въ 3 саженяхъ отъ начала Аральбай арыкъ, изъ Бозъ-Яба. Голова укрѣплена хворостомъ; арыкъ идетъ къ сѣверу.	Имѣетъ въ длину 20 верстъ; орошаетъ 1.200 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	30 кул. воды; пользованіе безъ очереди.	Джугара, пшеница, кунжутъ, клеверъ, зегиръ, машъ, просо, дыни, хлопокъ и горохъ.	
84. Куюкъ—ар. выходитъ въ 5 верстахъ отъ начала Бешъ-Сары арыка, изъ Бозъ-Яба. Голова укрѣплена хворостомъ; арыкъ идетъ прямо къ сѣверу. Въ 2 верстахъ ниже кишлакъ Куюкъ.	Имѣетъ въ длину 8 верстъ; орошаетъ 800 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	20 кул. воды; пользованіе безъ очереди.	Джугара, рисъ, пшеница, клеверъ, машъ, дыни, хлопокъ, конопля, кунжутъ и зегиръ.	
85. Канглы — ар. выходитъ изъ правой стороны Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ; арыкъ идетъ прямо къ сѣверу.	Длина 8 верстъ; орошаетъ 1.000 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	30 кул.; пользованіе безъ очереди.	Джугара, пшеница, конопля, зегиръ, машъ, дыни и рисъ.	
86. Майли-балта—ар. выходитъ ниже, въ верстѣ отъ начала Канглы, арыка изъ Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ; арыкъ идетъ къ сѣверу.	Протяженіе 15 верстъ; орошаетъ 1.000 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	53 кул. воды, которой пользуются безъ очереди.	Джугара, пшеница, ячмень, машъ, дыни и хлопокъ.	
87. Салтуръ — арыкъ выходитъ въ 1½ верстахъ отъ Майли-балта арыка изъ Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ; арыкъ идетъ прямо къ сѣверу.	Длина арыка 25 верстъ; орошаетъ 1.900 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	45 кул. воды, пользуются которой безъ очереди.	Джугара, пшеница, ячмень, кунжутъ, зегиръ, клеверъ, рисъ, дыни и хлопокъ.	
88. Кайшлы—арыкъ выходитъ въ верстѣ отъ Салтуръ—арыка изъ Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; арыкъ идетъ прямо къ сѣверу. Приблизительно въ 4 мѣстахъ ниже отъ начала кишлакъ Утегеня.	Длина 15 верстъ; орошаетъ 1.000 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	Несетъ до 30 кул. воды; пользованіе безъ очереди.	Пшеница, кунжутъ, машъ, дыни, хлопокъ и клеверъ.	
89. Узень — арыкъ выходитъ въ 3 верстахъ отъ Кайшлы арыкъ изъ Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; арыкъ идетъ прямо къ сѣверу.	Протяженіе 7 верстъ; орошаетъ 1.900 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	28 кул.; пользованіе безъ очереди.	Джугара, пшеница, ячмень, клеверъ, машъ, рисъ, дыни, хлопокъ, кунжутъ, зегиръ, горохъ, конопля и просо.	
90. Аипъ-шручи—арыкъ выходитъ въ 10 верстахъ отъ Узень—арыка. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; арыкъ идетъ къ сѣверу.	Длина 4 версты; орошаетъ 80 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	20 кул.; пользованіе безъ очереди.	Джугара, конопля, пшеница, ячмень, кунжутъ, машъ, рисъ, горохъ, дыни, зегиръ и клеверъ.	
91. Кичикъ-бозъ-ябъ — арыкъ выходитъ въ 10 верстахъ отъ предъидущаго арыка, съ правой стороны Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ; арыкъ идетъ прямо къ востоку; въ 3 верстахъ ниже лежитъ кишлакъ Таки.	Въ длину имѣетъ 3 версты; орошаетъ 650 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	10 кул.; пользованіе безъ очереди.	Джугара, пшеница, кунжутъ, зегиръ, машъ, дыни, конопля, хлопокъ, рисъ, клеверъ и просо.	

Главные арыки, канавы и протоки. Направленіе арыковъ; состояніе ихъ головъ.	Длина арыковъ, количество орошаемой земли.	Количество воды. Порядокъ пользованія—очередной или безъ очереди.	Что засѣвается на орошаемыхъ поляхъ.	Особое примѣчаніе.
92. Мангытъ-Ярганъ—ар. выходитъ изъ праваго берега главнаго арыка Кокъ-Узека, выше въ 4 верстахъ отъ плотины Абду-Саттаръ ишанъ. Голова укрѣпленій не имѣетъ, арыкъ идетъ прямо къ западу; въ 3 верстахъ отъ начала лежитъ кишлакъ Султана.	Длина 7 верстъ; орошаетъ 700 танаповъ. Конецъ впадаетъ въ озеро Батбакъ-Куль.	20 кул.; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, зегиръ, дыни, кунжутъ, пшеница и ячмень.	
93. Ярмышъ — арыкъ начинается ниже плотины Ишана изъ Катъ-Узека и направляется къ сѣверу. Въ 16 верстахъ отъ начала лежитъ кишлакъ Досыма.	Протяженіе 25 верстъ; орошаетъ 900 танаповъ земли. Конецъ впадаетъ въ Ишимъ-Узекъ.	Въ Ярмышъ-арнѣ, въ виду многоводности, не опредѣляется количество воды; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, зегиръ, дыни, пшеница, клеверъ, машъ и конопля.	Арна — означаетъ вообще протокъ.
94. Атанапъ — арыкъ выходитъ изъ Кокъ-Узека; никакихъ укрѣпленій въ головѣ не имѣется; арыкъ идетъ къ сѣверу. Не вдалекѣ отъ начала есть кишлакъ Абдугаферъ.	Длина 6 верстъ; орошаетъ 500 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	10 кул.; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, зегиръ, дыни, въ маломъ количествѣ пшеница и ячмень.	
95. Кичикъ-Бай-Бура — ар. выходитъ въ 3 верстахъ отъ Ярмышъ-Арны изъ Кокъ-Узека. Голова ничѣмъ не укрѣплена; арыкъ идетъ прямо къ востоку. Недалеко кишлакъ Байбуры.	Длина 3 версты; орошаетъ 380 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	10 кул., пользованіе безъ очереди.	Рисъ, дыни, хлопокъ, конопля и зегиръ.	
96. Достумъ—ар. выходитъ въ ½ верстѣ отъ плотины Атаная изъ Тересъ-Агара, Голова не имѣетъ никакихъ укрѣпленій; арыкъ идетъ прямо къ сѣверу.	Протяженіе 12 верстъ; орошаетъ 1.000 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	35 кул.; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, дыни, клеверъ, пшеница, кунжутъ, зегиръ и машъ.	
97. Назаръ — арыкъ выходитъ изъ Тересъ-Агара. Голова никакихъ укрѣпленій не имѣетъ. Арыкъ идетъ прямо къ сѣверу.	Длина 13 верстъ; орошаетъ 1.000 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	До 10 кул.; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, пшеница, ячмень, кунжутъ, зегиръ, конопля дыни и клеверъ.	
98. Кокъ-Узекъ — арыкъ идетъ къ востоку, пройдя 10 верстъ направленіе беретъ къ сѣверу.	Длина 25 верстъ; орошаетъ 2.500 танаповъ.	Количество воды неизвѣстно, пользованіе безъ очереди.	Рисъ, пшеница, ячмень, хлопокъ и зегиръ.	
99. Гаибъ — ар. выходитъ изъ Кокъ-Узека. Голова никакихъ укрѣпленій не имѣетъ, арыкъ идетъ къ сѣверу.	Длина 2 версты; орошаетъ 400 танаповъ. Конецъ впадаетъ въ Каши-жильга.	10 кул.; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, просо, пшеница, ячмень, кунжутъ, зегиръ, машъ и дыни.	
100. Акъ-Ягышъ — ар. выходитъ въ 10 верстахъ отъ Гаибъ—арыка, изъ праваго берега Кокъ-Узека. Голова ничѣмъ не укрѣплена; арыкъ идетъ къ востоку.	Въ длину имѣетъ 5 верстъ; орошаетъ 600 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	15 кул.; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, пшеница, ячмень, кунжутъ, машъ, дыни и конопля.	

Главные арыки, канавы и протоки. Направленіе арыковъ; состояніе ихъ головъ.	Длина арыковъ, количество орошаемой земли.	Количество воды. Порядокъ пользованія—очередной или безъ очереди.	Что засѣвается на орошаемыхъ поляхъ.	Особое примѣчаніе.
101. Пурханъ - узекъ беретъ начало ниже Танкинской переправы въ 4 верстахъ, изъ Куванышъ-джармы; течетъ къ западу. Воды очень много, теченіе свободное.	Имѣетъ въ длину 25 верстъ; орошаетъ 600 танаповъ. Конецъ впадаетъ въ озеро Кара-Теренъ.	По многоводію количество воды не опредѣляется; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, дыни, конопля и зегиръ.	
102. Багысъ-узекъ беретъ начало приблизительно въ 4 верстахъ отъ начала Пурханъ-Узека изъ Куванышъ-джармы и идетъ къ сѣверу.	Протяженіе узека 15 верстъ; орошаетъ 700 танаповъ земли. Конецъ впадаетъ въ озеро Кара-Терень.	По многоводію количество воды неизвѣстно; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, пшеница, дыни и арбузы.	
103. Кичикъ-Ширмухамедъ—арыкъ выходитъ изъ Ишимъ-узека приблизительно въ 30 верстахъ отъ Тересъ-Агаръ. Голова ничѣмъ не укрѣплена; идетъ къ востоку.	Длина 4 версты; орошаетъ 500 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	20 кул.; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, пшеница, просо, кунжутъ, зегиръ, клеверъ, машъ и дыни.	
104. Нурмухамедъ — арыкъ выходитъ ниже Ширмухамедъ арыка изъ Ишимъ-узека. Голова ничѣмъ не укрѣплена; идетъ къ востоку. Въ 2 верстахъ отъ начала лежитъ кишлакъ Мулла-Дая.	Протяженіе 4 версты; орошаетъ 900 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	25 кул.; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, пшеница, просо, дыни, кунжутъ, зегиръ и клеверъ.	
105. Шингель — арыкъ выходитъ въ 8 верстахъ отъ Нурмухамедъ — арыка, съ восточной стороны Ишимъ-узека. Голова ничѣмъ не укрѣплена; идетъ прямо къ востоку.	Длина 4 версты; орошаетъ 1.000 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	Несетъ до 35 кул. воды; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, пшеница, ячмень, кунжутъ, зегиръ и дыни.	
106. Караилга—арыкъ беретъ начало изъ восточнаго берега Ишимъ-узека. Голова никакихъ укрѣпленій не имѣетъ; арыкъ идетъ къ востоку.	Въ длину имѣетъ 13 верстъ; орошаетъ 800 танаповъ земли. Конецъ теряется въ поляхъ.	Имѣетъ до 40 кул. воды; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, пшеница, ячмень, кунжутъ, зегиръ и дыни.	
107. Янасы-арна. Такъ называется конецъ Кокъ-узека, идущій на западъ. Начало этой арны ничѣмъ не укрѣплено.	Протяженіе 30 верстъ; орошаетъ 1.000 танаповъ. Конецъ впадаетъ въ Аралъ.	По многоводію количество воды неизвѣстно; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, дыни, пшеница, ячмень, кунжутъ, зегиръ и просо.	
108. Чимбайлы—арыкъ выходитъ въ 20 верстахъ отъ Кокъ-узека изъ Янысу. Голова никакихъ укрѣпленій не имѣетъ; арыкъ идетъ къ сѣверу.	Длина 25 верстъ; орошаетъ 1.100 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	40 кул.; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, дыни, пшеница, ячмень, кунжутъ, зегиръ и просо.	
109. Каракуль-узекъ выходитъ въ Даукаринской волости, изъ большаго озера Каратеинъ. Голова этого узека ничѣмъ не укрѣплена; идетъ прямо къ востоку. Изъ Каракуль-узека выходитъ *Джига—арыкъ*. Голова его укрѣпленій не имѣетъ; арыкъ идетъ къ сѣверу.	Джига—арыкъ имѣетъ 10 верстъ длины; орошаетъ 500 танаповъ и впадаетъ въ озеро Каракуль.	12 кул.; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, пшеница, просо, ячмень, кунжутъ, зегиръ и дыни.	

Главные арыки, канавы и протоки. Направленіе арыковъ; состояніе ихъ головъ.	Длина арыковъ; количество орошаемой земли.	Количество воды. Порядокъ пользованія — очередной или безъ очереди.	Что засѣвается на орошаемыхъ поляхъ.	Особое примѣчаніе.
110. Байсугуръ — арыкъ выходитъ въ верстѣ ниже отъ Джига—арыка изъ Каракулъ-арны. Голова ничѣмъ не укрѣплена; арыкъ течетъ къ сѣверу.	Длины 1½ версты; орошаетъ 1.000 танаповъ и впадаетъ въ Уркумбай-сай.	25 кул.; пользованіе безъ очереди.	Пшеница, ячмень, дыни, арбузы, клеверъ, кунжутъ и зегиръ.	
111. Кубекбай—ар. выходитъ въ 15 верстахъ отъ начала Байсугуръ—арыка изъ Каракуля. Голова ничѣмъ не укрѣплена; арыкъ идетъ прямо къ востоку.	Въ длину 3 версты; орошаетъ 500 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	12 кул.; пользованіе безъ очереди.	Пшеница, ячмень, просо, дыни, клеверъ, кунжутъ, зегиръ и рисъ.	
112. Турей—ар. выходитъ изъ Каракуля, ниже въ 5 верстахъ отъ Кубекбай арыка. Голова ничѣмъ не укрѣплена; идетъ къ сѣверу.	Длина 2 версты; орошаетъ 400 танаповъ. Конецъ впадаетъ въ Кумбали-сай.	10 кул.; пользованіе безъ очереди.	Пшеница, ячмень, просо, рисъ, клеверъ, дыни и конопля.	
113. Сатунъ-Алды—ар. беретъ начало изъ Каракуля. Голова ничѣмъ не укрѣплена; Идетъ къ сѣверу.	Протяженіе 3 версты; орошаетъ 500 танаповъ земли. Конецъ теряется въ поляхъ.	15 кул.; пользованіе безъ очереди.	Пшеница, ячмень, просо, рисъ, дыни, кунжутъ, зегиръ и клеверъ.	
114. Джапалакъ—ар. беретъ начало изъ южной стороны Каракуль-арны. Голова никакихъ укрѣпленій не имѣетъ; идетъ къ сѣверу.	Длина 2 версты; орошаетъ 900 танаповъ. Конецъ этого арыка впадаетъ въ Куйкатекъ-сай.	20 кул.; пользованіе безъ очереди.	Пшеница, ячмень, въ маломъ количествѣ дыни и кунжутъ.	
115. Карабай-Куль. Такъ называется предъидущій арыкъ Джапалакъ когда онъ принялъ направленіе къ востоку; изъ него выходитъ Досу—арыкъ, направленіе тоже къ востоку.	Озеро это орошаетъ 400 танаповъ.	Количество воды въ озерѣ неизвѣстно; пользованіе безъ очереди.	Пшеница, ячмень, въ маломъ количествѣ дыни и кунжутъ.	
116. Ходжамкулъ—арыкъ выходитъ въ 4 верстахъ отъ Каратугай изъ сѣверной стороны Аму-Дарьи. Голова укрѣплена хворостомъ; арыкъ идетъ къ сѣверу.	Протяженіе 4 версты; орошаетъ 400 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	20 кул. воды; пользованіе безъ очереди.	Джугара, пшеница, просо, дыни, клеверъ, хлопокъ, конопля и кунжутъ.	
117. Мулла-Атта-Салма выходитъ изъ Дарьи, ниже въ 6 верстахъ отъ Шилпука. Голова укрѣплена хворостомъ; идетъ къ сѣверу.	Имѣетъ въ длину 4 версты; орошаетъ 300 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	20 кулаковъ воды, которою пользуются безъ очереди.	Джугара, просо, хлопокъ, кунжутъ, машъ, дыни, конопля, клеверъ и арбузы.	
118. Кокъ-Дарья—арыкъ выходитъ въ верстѣ отъ Мулла-Атта-Салма изъ Дарьи. Голова укрѣплена хворостомъ; идетъ прямо къ сѣверу.	Длина 5 верстъ; орошаетъ 300 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	20 кул.; пользованіе безъ очереди.	Хлопокъ, джугара, пшеница, кунжутъ, клеверъ, машъ, дыни, ячмень и просо.	
119. Нѣсколько небольшихъ арыковъ безъ названія берутъ начало ниже вышеозначеннаго арыка, прямо изъ Аму-Дарьи. Головы ихъ укрѣплены хворостомъ.	Орошаютъ 490 танаповъ. Концы ихъ теряются въ поляхъ.	Каждый изъ нихъ несетъ 1 или 2 кул. воды; пользованіе безъ очереди.	Джугара, хлопокъ, машъ, дыни, клеверъ, просо, зегиръ, арбузы и конопля.	

Главные арыки, канавы и протоки. Направленіе арыковъ; состояніе ихъ головъ.	Длина арыковъ, количество орошаемой земли.	Количество воды. Порядокъ пользованія—очередной или безъ очереди.	Что засѣвается на орошаемыхъ поляхъ.	Особое примѣчаніе.
120. Канглы—арыкъ выходитъ изъ сѣверной стороны Аму-Дарьи. Голова укрѣплена хворостомъ; арыкъ идетъ прямо къ сѣверу.	Протяженіе 1 верста; орошаетъ 150 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	10 кул.; пользованіе безъ очереди.	Джугара, пшеница, хлопокъ, клеверъ, дыни, кунжутъ, машъ, рисъ и просо.	
121. Бозъ-Ябъ — ар. выходитъ ниже Канглы арыка въ 5 верстахъ изъ Аму-Дарьи. Голова укрѣплена хворостомъ; идетъ къ сѣверу.	Длина 5 верстъ; орошаетъ 900 танаповъ. Конецъ впадаетъ въ озеро Кошкуль.	Несетъ до 30 кул. воды; пользованіе безъ очереди.	Джугара, кунжутъ, пшеница, хлопокъ, клеверъ, просо, рисъ и дыни.	
122. Турсыкъ—арыкъ выходитъ въ 3 верстахъ отъ Бозъ-Яба, изъ Аму-Дарьи. Голова укрѣплена хворостомъ; арыкъ идетъ къ сѣверу. Не вдалекѣ отъ начала кишлакъ Старый-Кунусъ.	Имѣетъ въ длину 4 версты; орошаетъ 800 танаповъ. Конецъ теряется вблизи Кошкуля.	25 кул.; пользованіе безъ очереди.	Джугара, пшеница, хлопокъ, клеверъ, машъ, дыни, кунжутъ, просо и зегиръ.	
123. Куня-Тарны — ар. выходитъ изъ Ташъ-узека, выходящаго изъ Куванышъ-джармы. Голова укрѣплена хворостомъ; арыкъ идетъ къ сѣверу. Не вдалекѣ отъ начала кишлакъ Бекджана.	Длина 8 верстъ; орошаетъ 900 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	25 кул.; пользованіе безъ очереди.	Джугара, пшеница, рисъ, хлопокъ, клеверъ, машъ, дыни, и кунжутъ.	
124. Куня-Кичейли—выходитъ изъ Куванышъ-джармы, выше въ 2 верстахъ отъ Ирназарской переправы. Начало Кичейли укрѣплено хворостомъ; арыкъ идетъ прямо къ сѣверу.	Длина 4 версты; орошаетъ 600 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	20 кул.; пользованіе безъ очереди.	Рисъ, джугара, кунжутъ, зегиръ, машъ, дыни, пшеница и клеверъ.	
125. Джана—арыкъ выходитъ изъ Куванышъ-джармы выше въ $1^1/_2$ верстахъ отъ начала Кичейли. Голова укрѣплена хворостомъ и камышемъ; арыкъ идетъ къ западу.	Арыкъ этотъ имѣетъ въ длину 1 версту; орошаетъ 150 танаповъ. Конецъ теряется въ поляхъ.	Арыкъ этотъ содержитъ до 8 кул. воды, которой пользуются безъ очереди.	Рисъ, пшеница, ячмень, кунжутъ, дыни, джугара и клеверъ.	

ВѢДОМОСТЬ

объ арычныхъ системахъ въ Шураханскомъ участкѣ.

Наименованіе системъ и ихъ арыковъ.	Число рабочихъ для очистки.	Число танаповъ орошаемой земли.
I. Система Шураханскаго арыка.		
а) Арыкъ Акъ-Батлы	71	710
б) Бузъ-ябъ	140	1.400
в) Кальтеминаръ	405	4.050
г) Дургадыкъ	35	350
д) Аллугабатъ	305	3.050
е) Сарыбай	263	2.630
ж) Багъ-ябъ	390	3.900
з) Алчинъ	140	1.400
и) Дюрткуль	286	2.860
і) Мелкіе чигирные канавы	372	2.864
Главная вѣтвь Шураханъ-арыка . . .	2.121	4.000
II. Арыкъ Бузъ-ябъ.		
Главная вѣтвь	477	4.770
III. Арыкъ Ходжа-Ири (онъ-же Аташь).		
Главная вѣтвь	127	1.270
IV. Арыкъ Ширимъ-ябъ.		
Главная вѣтвь	129	1.290
V. Арыкъ Шимамъ.		
Главная вѣтвь	764	7.640

Наименованіе системъ и ихъ арыковъ.	Число рабочихъ для очистки.	Число танаповъ орошаемой земли.
VI. Арыкъ Унъ-Алты-Яманъ.		
Главная вѣтвь	49	490
VII. Арыкъ Ходжа-Джунбаръ.		
Главная вѣтвь	21	210
VIII. Арыкъ-Ханъ-ябъ.		
Главная вѣтвь	195	1.950
IX. Арыкъ Шуръ-ябъ.		
Главная вѣтвь	50	500
X. Арыкъ Салихъ-Аталыхъ.		
Главная вѣтвь	70	700
XI. Система арыкъ Найманъ.		
а) Главная вѣтвь	90	900
б) Арыкъ Мухамедъ-Назаръ Инака . .	20	200
XII. Система Бій-Базарскаго арыка.		
а) Главная вѣтвь	500	2.841
б) Катакаръ	80	800
в) Чурталы	154	1.540
Итого . . .	7.355	52.315

ВѢДОМОСТЬ

об арычной системѣ въ Чимбайскомъ участкѣ, съ показаніемъ числа рабочихъ и количества танаповъ.

Наименованіе арыковъ.	Число рабочихъ.	Количество орошаемой земли въ танапахъ.
Нукусской волости.		
Отъ Аму-Дарьи отходятъ арыки:		
1-го общества Кожеликулъ	60	200
„ „ Чекте	40	100
„ „ Маиле-Узякъ	8	30
„ „ Кукъ-Дарья	80	200
„ „ Назаръ-Ханъ	60	200
„ „ Исель-Альды	25	100
2-го „ Кунградъ	50	200
„ „ Улкенъ-Ябъ	300	900
Отъ Улкенъ-Яба отходитъ:		
Бухъ-Ябъ	60	100
Чатлы	33	100
Отъ протока Кукъ-Узяка отходитъ:		
прот. Тарлы	200	400
отъ котораго отходитъ:		
Баимэке	25	150
на прот. Кегейли	150	500
на Бухъ-Ябѣ	110	300
отъ котораго отходитъ:		
Мулла-Утемъ	5	20
	1.206	3.500

Наименованіе арыковъ.	Число рабочихъ.	Количество орошаемой земли въ танапахъ.
Кегейлинской волости.		
Отъ Аму-Дарьи:		
1-го общества Тулегень	140	960
„ „ Менбамбетъ	17	85
„ „ Ирмерай	50	480
Отъ Тлеубая до Джесикуля	210	1.800
„ Бенъ-Бая чрезъ Уруклу до Сарымая	50	500
Отъ Аму-Дарьи:		
2-го общества Сейданъ	28	200
„ „ Турдубай	37	300
Отъ Тира:		
2-го общества Найменъ	20	100
„ „ Палванъ	7	80
„ „ Кирга	31	210
„ „ Кутрадбай	9	150
„ „ Акъ-Мангытъ	16	165
„ „ Чуютъ	16	165
„ „ Соксенбай	2	20
„ „ Кедаи	15	160
„ „ Ахунъ	11	110
„ „ Менлекулъ	3	45
„ „ Ишенъ	3	30
„ „ Кабылъ-Джелякъ . .	115	1.000
„ „ Кенегесъ	48	200
„ „ Казакъ	50	240
„ „ Атамайле	15	100
„ „ Аитувакъ	9	90
„ „ Тунмуюнъ	4	40
„ „ Халкала	53	600
3-го „ отходятъ отъ пр.: Тарлы:		
„ „ Нукусъ	63	350
„ „ Бухъ-ябъ	100	350
„ „ Тай	18	110
„ „ Дустъ	32	150
„ „ Бухъ	32	332
„ „ Казякъ	7	40
„ „ Тукмангытъ	18	111
„ „ Чуютъ	35	200

Наименованіе арыковъ.	Число рабочихъ.	Количество орошаемой земли въ танапахъ.
4-го общества отъ Кегейли лѣвый берегъ:		
„ „ Джельинъ	140	1.200
„ „ Киримракъ	93	837
„ „ Тидясъ-Шурадъ . .	21	147
„ „ Катыганъ	10	50
„ „ Джумъ	10	70
„ „ Изимъ	9	55
„ „ Чельмамбетъ	5	25
„ „ Ваисъ	12	84
„ „ Карисиракъ	6	42
„ „ Сафаръ	34	300
„ „ Уркумбай	4	40
„ „ Баиръ	9	90
„ „ Хапай	7	70
„ „ Куня-Келылъ-узякъ .	23	200
„ „ Кунмуюнъ	23	161
„ „ Калачикъ	13	130
„ „ Тираки	124	1.000
5-го „ Кизилъ-Ябъ	282	1.228
„ „ Умъ-Башъ	60	240
„ „ Яменга	25	100
„ „ Яна	80	320
„ „ Байтеміръ	40	160
„ „ Хожанефасъ	10	40
„ „ Кемешле	230	920
6-го „ Менжеръ	40	245
„ „ Нургали	22	150
„ „ Актугунъ	30	250
„ „ Урчъ-Ябъ	232	1.457
„ „ Янбашъ	55	290
„ „ Арманъ	47	250
	2956	19.614
Чимбайской волости.		
Отъ Талле-Узяка:		
1-го общества Бекшекъ	21	210
„ „ Яранъ	8	80
„ „ Тубай	9	90
„ „ Басаръ	21	210
„ „ Ишанъ	27	270
„ „ Ишекъ	12	120
Отъ Хапакъ-Узяка:		
1-го общества Кираджильганъ . . .	19	190

Наименованіе арыковъ.	Число рабочихъ.	Количество орошаемой земли въ танапахъ.
Отъ Хопакъ-Узяка		
1-го общества Кизлякле	17	170
„ „ Кисыкъ	20	200
„ „ Алтеке	25	250
„ „ Тансыкъ	22	220
„ „ Ченымъ	19	190
„ „ Джанъ	32	320
„ „ Казаякле	17	170
„ „ Айтеке	38	380
„ „ Казмкле	31	310
„ „ Махзумъ	17	170
„ „ Кенжегале	18	180
Отъ Куванъ-Джармы:		
1-го общества Кушкилъ-Силма	6	60
„ „ Мулла-Ихакъ	43	430
„ „ Кизаякле	27	270
„ „ Матстхель	25	250
„ „ Игуръ-Силма	85	850
„ „ Казаякле	43	430
„ „ Кукъ-Сарке	52	520
Отъ Тасъ-Гиры отходятъ:		
2-го общества Маданъ	13	130
„ „ Баимра	10	100
Отъ праваго берега Кигейли:		
2-го общества Казакли	68	680
„ „ Шуръ	12	120
„ „ Сазанъ	7	70
„ „ Керкъ	24	240
„ „ Ходжа	7	70
„ „ Бекле-Хетай	43	430
„ „ Алтеке	28	280
„ „ Алтеке	30	300
„ „ Шуръ	32	320
„ „ Келлеля	37	370
„ „ Ябе	11	110
„ „ Кушъ-Силма	15	160
„ „ Бузъ-Ябъ	70	780
Отъ Тазгиры отходятъ:		
3-го общества Ахмедъ	23	230
„ „ Бай-Гара	38	380
„ „ Бай-Сира	12	120
„ „ Данабай	10	120

Наименованіе арыковъ.	Число рабочихъ.	Количество орошаемой земли въ танапахъ.
Отъ Тазгиры отходятъ:		
3-го общества Касиманъ	10	100
„ „ Кире	23	230
„ „ Алтеке	8	80
„ „ Каншеле	6	60
„ „ Аралбай	45	450
„ „ Черуча	15	150
„ „ Ябе	23	230
„ „ Кангле	42	420
„ „ Аталекъ	10	100
„ „ Чадекъ	18	180
„ „ Кангла	9	90
Отъ праваго берега Кигейли:		
3-го общества Казела	10	100
„ „ Чукъ	47	470
„ „ Бешъ-Сара	30	300
„ „ Касаманъ	10	100
„ „ Шуреме	15	150
„ „ Кангла	40	400
„ „ Алтеке	10	100
„ „ Куюнъ	10	100
„ „ Санмурунъ	17	170
„ „ Босбай	10	100
„ „ Джарекъ	45	450
„ „ Кангла	18	180
„ „ Чунакъ	13	130
„ „ Джубалычъ	16	160
„ „ Куюнъ	5	50
„ „ Тагъ-Ябъ	50	50
„ „ Куюнъ	10	100
„ „ Илтузеръ	15	150
„ „ Адель	19	190
„ „ Хожеке	11	110
„ „ Керкъ	36	360
Отъ Кунградъ-Ябы отходитъ:		
3-го общества Баймурадъ	30	300
„ „ Сейтназаръ	34	340
4-го „ Маиле	40	316
„ „ Булгакъ	10	80
„ „ Манжуле	60	470
„ „ Шеруче	21	160
„ „ Кесре	30	340
„ „ Хаюрлу	14	110
„ „ Казаякле	18	140

Наименованіе арыковъ.	Число рабочихъ.	Количество орошаемой земли въ танапахъ.
Отъ Кунградъ-Ябы отходятъ:		
3-го общества Казакъ	25	200
„ „ Керкъ	15	135
„ „ Кузгена	20	160
„ „ Кунсугуръ	6	48
„ „ Ябе	12	90
„ „ Джагалтай	6	48
„ „ Шакуръ	37	300
„ „ Бекшіехъ	21	160
„ „ Джалбасъ	59	460
„ „ Аралбай	48	380
„ „ Казакъ	5	40
„ „ Сазанъ	24	190
„ „ Балбанъ	9	77
„ „ Улытау	23	180
„ „ Кенжегала	12	176
„ „ Бекисъ	14	114
„ „ Вакуфъ	28	128
Отъ Аръ-Узяка выходятъ:		
4-го общества Маимбалта	5	40
„ „ Бесъ-Сара	15	120
„ „ Куюпъ	16	128
„ „ Казаякле отъ Шиненъ-Узяка	28	224
„ „ Куюпъ	12	96
„ „ Маилебаита	17	136
„ „ Ишанъ	9	72
Отъ праваго берега Кегейли:		
5-го общества Аралбай	91	910
„ „ Ишбанъ	9	90
„ „ Санмурунъ	6	60
„ „ Джагалтай	39	390
„ „ Кангле	49	490
„ „ Баганала	27	270
„ „ Байлебалта	23	230
„ „ Туреханъ	25	250
„ „ Кубсукуръ	50	500
„ „ Салперъ	113	1.130
„ „ Кангеллы	100	1.000
„ „ Казаякле	25	250
„ „ Казаякле	5	60
„ „ Бактле-Хетай	30	300
„ „ Керкъ	30	300
„ „ Узунъ	14	140
„ „ Анна	45	450
„ „ Кулбатыръ	5	50

Наименованіе арыковъ.	Число рабочихъ.	Количество орошаемой земли въ танапахъ.
От праваго берега Кегеили:		
7-го общества Генгелля	30	300
„ „ Турангулле	13	130
„ „ Акъ-Сузоръ	20	200
„ „ Шшанъ	6	60
„ „ Джелау	18	180
„ „ Шерубай	27	270
„ „ Хосекъ	15	150
„ „ Аралбай	4	40
„ „ Изимъ	3	30
„ „ Ирмухамедъ	15	150
„ „ Калибай	7	70
„ „ Бекшіехъ	9	90
„ „ Кипчакъ	5	50
„ „ Ушуръ	3	30
„ „ Багонала	2	20
„ „ Тансыкъ-Ходжа . . .	8	80
„ „ Машемъ	9	90
„ „ Бекшіехъ	41	410
„ „ Бешъ-Сара	150	1.500
„ „ Сязакъ	16	160
	3.657	31.837
Науныpской волости.		
Отъ Науныра отходятъ:		
1-го общества Шаму-Хамедъ-Бій . .	31	215
„ „ Кирлузякъ	61	260
Отъ Татле-Яба, въ концѣ Науныра отходятъ:		
1-го общества Аренъ-Газа	17	129
„ „ Беклизаръ	11	88
„ „ Кушекъ	17	129
„ „ Баинсересъ	5	40
„ „ Арыкъ-Волостнаго .	10	80
„ „ отъ Татле-Яба отходитъ Иргали-Джирта, а отъ послѣдней Малше	10	70
„ „ Бекень	10	60
„ „ Бекъ-Мамедъ	8	64
„ „ Сереке	20	160
„ „ Нуреке	20	160
„ „ Бекъ-Умбетъ	17	170
„ „ Сандале	10	60

Наименованіе арыковъ.	Число рабочихъ.	Количество орошаемой земли въ танапахъ.
Отъ Татле-Яба, въ концѣ Науныра отходятъ:		
1-го общества Челимче	19	100
„ „ Упрукъ	26	150
„ „ Арзесалма		
„ „ Чутска-Саума	10	50
„ „ Карача	9	54
„ „ Махмудъ	16	110
„ „ Ченске	16	70
Отъ Науныра отходятъ:		
2-го общества Исмаголъ-арыкъ . .	32	165
„ „ Тажекъ	19	152
„ „ Баимекле	14	80
„ „ Чаунскле	24	170
„ „ Кедермамбетъ	12	96
„ „ Секлябай	6	40
„ „ Казаякле	10	120
„ „ Махмудъ	13	104
„ „ Хіятъ	5	40
„ „ Хандекле	20	120
„ „ Мункульдекъ	30	315
Отъ Татле-Яба:		
2-го общества Касымъ	8	65
„ „ Чартжаиле	20	160
„ „ Шинлязоръ отъ Татлеяба	15	120
„ „ Тияклы	20	110
„ „ Сермамбетъ	10	80
„ „ Санкенъ	63	630
„ „ Абулгаза	13	105
3-го общества отъ Ташъ-Яба Ирмамбетбая на Чатжаиле Куле . . .	96	288
„ „ Кенжакуль озеро . .	27	81
„ „ Ахмедъ-Куль	25	75
4-го общества отъ Улькунъ-Дарьи. ниже Акъ-Калы Кушъ-арыкъ . . .	100	550
5-го „ Кисыкъ	2	16
„ „ Караспрякъ	41	205
„ „ Кангле	24	50
„ „ Акмангетъ	19	190
„ „ Нуреситъ	8	65
„ „ Кульмурадъ	19	40
„ „ Фалымъ	8	48
„ „ Казаякле	9	55

Наименованіе арыковъ.	Число рабочихъ.	Количество орошаемой земли въ танапахъ.
Отъ Татле-Яба:		
5-го общества Нурманъ	6	35
„ „ Санмурунъ	17	136
„ „ Аралъ-бай	20	110
„ „ Буранбай	7	42
„ „ Аймамбетъ	3	30
„ „ Танбай	6	60
„ „ Наташніябъ	6	60
„ „ Авязмухамедъ арыкъ отъ озера Джеепекчека	25	192
„ „ на Сазъ-Куѣ-Кусбугетъ арыкъ . .	45	315
„ „ Серимбкуль	81	648
„ „ отъ озера Хиталябъ .	65	315
„ „ „ „ Арзе-арыкъ	15	105
„ „ Дженбасъ-Ябъ . . .	65	455
„ „ Антеке отходитъ отъ озера, находящагося по сѣверной сторонѣ Кушкалы	54	270
„ „ отъ озера Бекназаръ	38	190
„ „ „ Амамкуля Нурмкуль	40	100
	1.661	9.617
Ишимской волости.		
Отъ Ишима отходятъ:		
1-го общества Карлузякъ	35	360
„ „ Карелженга	95	1.120
„ „ Мультекъ-арыкъ . .	54	500
„ „ Карамуюнъ	—	—
„ „ отъ Яны-су	15	40
„ „ „ Кукъ-Узяка: Наумурадъ	11	90
„ „ Тулубай	9	70
„ „ Таракуи-Сулганъ . .	10	50
„ „ отъ Джанысу: Бекназаръ	7	50
„ „ Тайбергенъ	10	60
отъ Кукодза:		
2-го общества Кей Баянджаргенъ .	10	30
„ „ Каманъ-арыкъ . . .	15	150

Наименованіе арыковъ.			Число рабочихъ.	Количество орошаемой земли въ танапахъ.
Отъ Кукодза:				
2-го общества		Арзекуль	20	150
”	”	Саламанъ	10	70
”	”	Джанузакъ	30	200
”	”	Кумала	15	120
”	”	Самамъ	25	200
”	”	Мулла-Нурумъ . . .	50	400
”	”	Дусдай	20	150
”	”	Каскуль	15	150
”	”	Баиченка	30	300
”	”	Камкаръ-арыкъ . . .	100	1,000
”	”	Кендекъ-арыкъ . . .	32	350
”	”	Бекъ-арыкъ	15	150
”	”	Шермухамедъ	30	430
”	”	Баимакъ	10	90
”	”	Матмурадъ	20	210
”	”	Кунжерма	20	195
”	”	Малче	10	100
”	”	Мазенъ	15	150
”	”	Абдулла	30	280
”	”	Нурмухамедъ	30	300
”	”	Канжежарганъ . . .	30	290
”	”	Кушъ	20	200
”	”	Кашназаръ	30	390
”	”	Акбулатъ	12	100
”	”	Калчеле	30	250
”	”	Бекмурадъ	11	130
”	”	Джукандаръ	55	650
”	”	Каирджакъ	45	370
”	”	Кармуранъ	46	300
”	”	Кадеръ	20	240
”	”	Джармухамедъ . . .	20	200
”	”	Тантабай	35	250
”	”	Таджекъ	13	160
”	”	Суюндукъ	10	100
”	”	Кульче	10	120
”	”	Шермухамедъ . . .	10	100
”	”	Кангле отъ Джылы-Су	15	100
Отъ Кукъ-Узяка:				
4-го общества		Каталъ	100	1.000
”	”	Кельябскъ	30	320
”	”	Юсуфъ	30	300
”	”	Сегашъ-Ташъ	40	420
”	”	Джакшебай	30	300
”	”	Назаръ	100	1.100
”	”	Дусумъ арыкъ отходитъ отъ Терсагара	35	360

Наименованіе арыковъ.			Число рабочихъ.	Количество орошаемой земли въ танапахъ.
Отъ Кукъ-Узяка:				
4-го общества		Кочелекъ	35	350
„	„	Ферімъ	20	100
„	„	Фермухамедъ отходятъ Ишима . . .	10	100
Отъ Куня-Кукъ-узяка:				
5-го общества		Чумакъ	40	400
„	„	Нурмухамедъ	50	500
„	„	Немантай отъ Курузяка	20	220
„	„	Мангытаджаргенъ . .	50	600
„	„	Учкеле	30	300
„	„	Еджалле отъ Аталыкъ арыка	30	380
„	„	Ишанъ	20	200
„	„	Аскаръ-Ябъ отъ Кукъ-узяка	30	300
„	„	Хиталъ	20	220
„	„	Атанай	30	250
„	„	Уразъ-арыкъ	40	350
6-го общества		Куня-Кукъ-узякъ . .	50	500
„	„	Куляякъ	35	350
„	„	Бигиля	50	550
„	„	Аменгаза	30	320
„	„	Даніяръ	30	300
„	„	Баиназаръ	20	200
„	„	Джарыгасынъ . . .	20	200
„	„	Аскаръ	10	90
„	„	Каюбъ	50	500
„	„	Арза	20	200
„	„	Баганаса	50	500
„	„	Каюбъ	30	300
„	„	Давлетніязъ	30	300
„	„	Джанебекъ	50	500
„	„	Джирманъ	30	300
„	„	Давлетіяръ	15	150
„	„	Аманъ-арыкъ	20	200
„	„	Утемисъ	31	320
„	„	Ксере	10	100
„	„	Умбатъ	40	400
			2.630	15.565

Наименованіе арыковъ.	Число рабочихъ.	Количество орошаемой земли въ танапахъ.
Дуакаринской волости.		
1-го общества Чегеркуль	127	450
„ „ Джаги	150	550
„ „ Акбанъ	17	140
„ „ Жапалакъ	14	60
2-го общества Сатебалде	54	290
„ „ Сугуръ	69	350
„ „ Хаджабай	32	130
„ „ Джаналакъ	6	30
3-го общества Ишегуль-Куль	105	400
„ „ Кагабай	56	200
„ „ Канглеузякъ	50	200
„ „ Киракалъ	14	60
„ „ Абисенъ-Куль	19	60
„ „ Туретъ	34	80
4-го общества Сатубазды	122	450
„ „ Джапалакъ	100	250
	969	3.700
Кукъ-Кульской волости.		
Отъ Кигейли отходятъ:		
1-го общества Букай	38	380
„ „ Карамурза	2	20
„ „ Фертамбетъ	18	180
„ „ Хумжанъ	20	200
„ „ Уразумбетъ	20	200
„ „ Шермембетъ	40	200
„ „ Кельмамбетъ	50	500
„ „ Устень	15	150
„ „ Кублень	20	300
„ „ Нурумъ	20	200
„ „ Камамбетъ	10	100
„ „ Хакимніязъ	2	20
„ „ Темирбекъ	10	100
„ „ Нурніязъ	20	200
„ „ Исбазаръ	2	20
„ „ Базарбай	2	20
„ „ Джуманіязъ	40	400
„ „ Нурмамбетъ	10	100
„ „ Гаибмамбетъ	40	400
„ „ Рошмамбетъ	25	250
2-го общества Джалмамбетъ	10	100
„ „ Барбекъ	15	150
„ „ Альмамбетъ	15	150
„ „ Ніязмамбетъ	10	100

Наименованіе арыковъ.	Число рабочихъ.	Количество орошаемой земли въ танапахъ.
Отъ Кигейли отходятъ:		
2-го общества Урумбай	1	10
„ „ Тлеу	16	160
„ „ Сафаръ	15	150
„ „ Кулчукъ	15	150
„ „ Ирубай	7	70
„ „ Кулымамбетъ	2	20
„ „ Кергизъ	4	40
„ „ Юсуфъ	15	150
„ „ Габдрахманъ	15	150
„ „ Базарбай	4	40
„ „ Нурмамбетъ	2	20
„ „ Ирманъ	10	100
„ „ Уразъ	4	40
„ „ Базарыкъ	15	150
„ „ Кангле	15	150
„ „ Иркень	15	150
„ „ Баиніязъ	2	20
„ „ Дусень	2	20
„ „ Денларыкъ	60	600
„ „ Нуржанъ	20	200
„ „ Кабель	10	100
	688	7.400
Талдыкской волости.		
1-го общества отъ пр. Талдыка отходятъ: восемнадцать мелкихъ арыковъ	326	2.681
„ „ отъ Ирніязъ-бугута .	40	
„ „ тоже	54	400
2-го общества отъ Ирніязъ-бугута .	81	700
„ „ Кабасанъ-бугутъ . .	138	1.420
„ „ отъ Талдыка	28	28
„ „ Занимающіеся скотоводствомъ:		
„ „ Медале-узякъ	115	1.225
„ „ Кисикъ-узякъ . . .	69	690
„ „ Заним.рыболовствомъ и скотоводствомъ .	125	—
3-го общества отъ Аму-Дарьи заним. рыболовствомъ и скотоводствомъ . .		
	976	7.144

Наименованіе арыковъ.	Число рабочихъ.	Количество орошаемой земли въ танапахъ.
Кунгурадской волости.		
1-го общества отъ Угуза отходятъ 50 мелкихъ арыковъ	305	1.500
„ „ Карабуда-Ябъ . . .	150	700
„ „ Давлетъ-Ябъ	50	300
„ „ Бузъ-Ябъ, отъ котораго отходятъ 7 мелкихъ арыковъ .	30	200
„ з Тибасъ-Ябъ, отъ котораго отходятъ три мелкихъ арыка . .	30	200
2-го общества Хитей-Ябъ	53	550
„ „ Терекле, отъ котораго отходятъ 2 мелкихъ арыка . .	28	200
„ „ Абдалъ-Ябъ, отъ котораго отходятъ 30 мелкихъ арыковъ .	110	1.000
„ „ Тасъ-Ябъ, отъ котораго отходитъ 5 мелкихъ арыковъ .	50	350
„ „ Давлетъ-Яръ-Ябъ . .	21	100
„ „ Каятъ-Ябъ, отъ котораго отходитъ 5 мелкихъ арыковъ .	43	400
„ „ Тасъ-Ябъ, отъ котораго отходятъ 10 мелкихъ арыковъ .	137	1.050
„ „ Сіятъ-Ябъ, отъ котораго отходятъ 4 мелкихъ арыка . .	46	250
	1.053	6.500
Селенія Чимбай.		
Мелкіе арыки отходящіе отъ Кегейли:		
Режебъ-арыкъ.	1	16
Кангле	7	40
Курбаніязъ	4	23
Чупакъ	6	36
Серибай	2	10
Сеитъ	5	42
Куюнъ	2	11
Джубаніязъ.	10	35
Ахметбай.	6	47
Берніязъ.	6	32
Мулла-Сагандыкъ	1	7
Такъ-Ябъ	4	29
	52	318

Изъ послѣдней вѣдомости объ арычныхъ системахъ Аму-Дарьинскаго отдѣла видно, что, по числу системъ, впереди всѣхъ стоятъ Чимбайская волость (147) и Кунградская (126), менѣе же всего арычныхъ системъ въ волостяхъ Нукусской (15) и Даукаринской (16), — общее же число арычныхъ системъ превышаетъ 600 (624) — и какъ замѣчено ранѣе, число это относится къ 1887 году и, вѣроятно, въ настоящее время значительно болѣе.

Точное протяженіе всѣхъ арыковъ Аму-Дарьинскаго отдѣла неизвѣстно, — но если принять во вниманіе, что подсчитанная длина 125 арыковъ Чимбайскаго участка, составляетъ 1.106 верстъ — а 126 арыковъ — Шураханскаго участка 245 в., то на остальныя арычныя 373 системы (624—251) — нужно положить неменьшую длину и, такимъ образомъ, вся сѣть арыковъ этого дѣла, дойдетъ, а, можетъ быть и превзойдетъ 2.700 верстъ.

Какъ и почти вездѣ въ Туркестанскомъ краѣ, вся эта громадная ирригаціонная сѣть предоставлена самой себѣ, т. е. управляется туземными техниками, которые, съ Божьей помощью благополучно справляются со всякими временными затрудненіями, посильно разрѣшая всѣ техническія, юридическія и административныя затрудненія, но есть нѣкоторые вопросы, съ которыми мѣстные техники уже справиться не могутъ и на помощь имъ должны придти наука, капиталъ и авторитетъ власти. Ни защитить Петро-Александровскъ отъ смытія, ни регулировать теченіе Аму-Дарьи эти техники не могутъ, — а тѣмъ менѣе они могутъ помочь рѣшенію назрѣвшаго въ этомъ отдаленномъ уголкѣ мірового вопроса о поворотѣ Аму-Дарьи и возстановленіи сообщенія между Араломъ и Каспіемъ.

Глава II.

ТАШКЕНТСКІЙ УѢЗДЪ.

Рѣка Чирчикъ и громадные запасы „свободной воды". — Доказательства избытка свободныхъ водъ. — Особыя заботы администраціи объ арыкахъ Боссу и Захъ. — Районъ наибольшаго потрясенія основъ „обычнаго права" — и административнаго вмѣшательства въ управленіе орошеніемъ. — Насколько достовѣрны собранныя объ ирригаціи свѣдѣнія. — Нѣсколько словъ о новѣйшихъ работахъ по расширенію оросительной площади системы Чирчика (арыки Джунъ и Талъ). — Стоимость арычной администраціи и ремонта канавъ. — О торговлѣ оросительною водою. — Ключевое орошеніе. — Свободныя земли Ташкентскаго уѣзда, пригодныя для орошенія. — Общая длина арыковъ и пространство культурной площади. — Система Чирчика. — Перечень главныхъ и второстепенныхъ арыковъ. — Арыки Искандеръ, Куркульдекъ, Захъ и др. — Р. Ангренъ. — Арыки изъ С. Дарьи. — Дальверзинъ. — Орошеніе Голодной степи. — Карты: 1) Система Чирчика; 2) Возвышенныя площади Ташкентскаго уѣзда; 3) Орошеніе Голодной степи.

Ташкентскій уѣздъ, наименьшій по пространству, есть самый культурный изъ всѣхъ уѣздовъ Сыръ-Дарьинской области и имѣетъ наиболѣе развитыя ирригаціонныя системы.

Общія хозяйственныя условія Ташкентскаго уѣзда здѣсь не описываются; это уже сдѣлано въ первомъ томѣ этой книги и настоящая глава посвящается только описанію ирригаціонныхъ системъ уѣзда.

Въ этой же главѣ разъяснена система арыка Дальверзинъ и приведено описаніе попытки орошенія Голодной степи, сдѣланной въ началѣ семидесятыхъ годовъ. Въ настоящее время обѣ мѣстности, до которыхъ относятся эти описанія, вышли уже изъ состава Сыръ-Дарьинской области и, съ 1891 года, причислены къ области Самаркандской.

Самая обширная ирригаціонная система Ташкентскаго уѣзда представляется въ видѣ обширныхъ развѣтвленій р. Чирчика. Изъ этой рѣки, какъ видно на картѣ, тянутся громадные каналы, вездѣ имѣется масса искусственно орошаемыхъ земель и, при всемъ томъ, въ уѣздѣ остается

еще громадный избытокъ свободной воды, вливающейся въ Сыръ-Дарью, во всякое время года, и затѣмъ непроизводительно пропадающей. При видѣ этихъ громадныхъ запасовъ воды и огромныхъ пустынь, входящихъ въ раіонъ орошенія Чирчика, является самъ собой вопросъ: сколько же еще можно оросить земли въ предѣлахъ этого уѣзда, и на такой вопросъ можно, безъ колебаній, отвѣтить: оросить можно, по меньшей мѣрѣ, столько же, сколько уже орошено.

Рѣка Чирчикъ уже описана ранѣе, хотя и въ общихъ чертахъ, въ первомъ томѣ настоящаго труда и общій характеръ рѣки выясненъ достаточно. Она протекаетъ въ семи верстахъ отъ Ташкента, отводя для орошенія этого чрезвычайно разбросаннаго города широкій каналъ Боссу съ его развѣтвленіями. О ширинѣ рѣки Чирчикъ подъ Ташкентомъ, можно судить хотя бы по длинѣ моста, тянущагося не менѣе, какъ на версту, а о бурности этого потока свидѣтельствуетъ количество ежегодныхъ жертвъ переправы черезъ рѣку. Эти жертвы прекратились только съ постройкой вышеупомянутаго моста т. е. не болѣе 20 лѣтъ назадъ. Понятно, что мостъ этотъ составляетъ предметъ особой заботливости администраціи, и спеціалистъ-техникъ, состоящій при немъ, едва успѣваетъ справляться съ періодически бушующимъ потокомъ. Само собою разумѣется, что стоимость моста громадна и ремонтъ его, можно сказать, никогда не прекращается. И нужно при этомъ замѣтить, что въ такомъ такъ сказать, критическомъ положеніи находится дѣло поддержанія постоянной переправы чрезъ Чирчикъ всегда, несмотря на то, что выше моста отвлечена уже громадная масса воды каналами Боссу, Карасу, Саларомъ, Искандеромъ, Ханымомъ и другими и легко себѣ представить, что если бы воды всѣхъ этихъ каналовъ не были бы отведены, а продолжали бы идти по ихъ естественному ложу, то единственный деревянный мостъ, о которомъ сказано выше, едва ли бы могъ устоять противъ напора такой массы воды.

Огромное количество остающейся, за всѣми отводами, свободной воды, вливающейся изъ Чирчика въ Сыръ-Дарью, уже указываетъ, что ирригаціонное хозяйство уѣзда можетъ быть значительно увеличено и, повидимому, не менѣе, какъ вдвое.

Этотъ избытокъ воды также доказывается сплошнымъ рисовымъ хозяйствомъ, господствующимъ вокругъ Ташкента, и всякій проѣзжаю-

щій, напр., на Ходжентъ можетъ видѣть, что на протяженіи $^1/_2$ сотни верстъ отъ Чирчикскаго моста по почтовому тракту къ этому городу, тянутся необозримыя рисовыя плантаціи.

Это въ полномъ смыслѣ слова рисовый районъ со всѣми необходимыми атрибутами, свойственными рисовымъ районамъ: лихорадками, маляріей, болотами и массой насѣкомыхъ, отравляющихъ человѣческое существованіе.

Не смотря на такое, видимое изобиліе воды, болѣе десяти лѣтъ тому назадъ къ величайшему изумленію обывателей, оффиціально было заявлено, что весь Чирчикъ уже разобранъ и что изъ него нельзя взять ни капли воды для новыхъ орошеній, каковое заявленіе, однако, не помѣшало, въ теченіе протекшихъ 10 лѣтъ не только постоянно увеличивать оросительную сѣть, но не помѣшало, въ самое послѣднее время, возобновить и уширить старые каналы Джунъ и Талъ и, съ ихъ помощью, расширить районъ орошенія еще на нѣсколько тысячъ десятинъ земли.

Чирчикъ издревле служитъ главнѣйшей артеріей орошенія Ташкентскаго уѣзда и большинство его арычныхъ системъ, несомнѣнно, самаго древняго происхожденія.

Замѣчательно при этомъ, что по системѣ рѣки Чирчика можно найти очень немного старыхъ заброшенныхъ каналовъ, какъ это повсюду встрѣчается во всей Сыръ-Дарьинской области. Изъ всѣхъ чирчикскихъ каналовъ самый древній Захъ-арыкъ, а самый молодой слѣдуетъ считать Искандеръ-арыкъ, которому не болѣе пятнадцати лѣтъ.

Захъ-арыкъ, по существующимъ легендамъ, построенъ какимъ-то царемъ Заломъ, отцомъ богатыря Рустема, но на вопросъ — когда арыкъ построенъ, жители, безъ церемоніи, отвѣчаютъ, что три тысячи лѣтъ тому назадъ и хотя эти тысячелѣтія нѣсколько сомнительны, но въ древности Захской системы нѣтъ никакихъ основаній сомнѣваться *).

Изъ всѣхъ чирчикскихъ каналовъ наибольшія заботы доставляютъ администраціи этотъ самый Захъ и Боссу. На системѣ Заха осложненія растутъ годъ отъ году, вслѣдствіе появленія оросительныхъ хозяйствъ въ самыхъ концахъ системы, почти въ сотнѣ верстъ отъ на-

*) Есть и другое объясненіе происхожденія Заха. *Захъ* значитъ воронъ (*заахчи* — галка; *заахсіонъ* — сорока). Арыкъ названъ такъ потому, что по преданію, воронъ указалъ жителямъ мѣсто, гдѣ должно проводить арыкъ.

чала, и вода все чаще и чаще не доходитъ до этихъ нижнихъ хозяйствъ. Чтобы однако не разорять этихъ нижнихъ хозяйствъ, сдѣлано даже было запрещеніе разводить рисъ на системѣ Заха, но воды все-таки не хватаетъ, и заботы мѣстныхъ властей объ увеличеніи количества воды въ Захѣ не прекращаются уже болѣе 20 лѣтъ.

Лѣтъ двадцать пять тому назадъ была предпринята даже громадная работа по возобновленію всего Захъ-арыка *). Этотъ эпизодъ въ исторіи ирригаціи края, болѣе всего интересенъ тѣмъ, что тогда впервые фактически было упразднено, такъ называемое, обычное право, въ силу котораго ремонтъ арыковъ лежитъ исключительно на попеченіи самаго населенія, и съ того времени администрація взяла ирригаціонное хозяйство на Захъ-арыкѣ въ свои руки. Десятки тысячъ людей были тогда собраны со всѣхъ сторонъ для работъ на арыкѣ, и когда полный успѣхъ увѣнчалъ эту работу, и Захъ почти возстановилъ свою прежнюю орошаемоспособность, благодарное населеніе подало Туркестанскому генералъ-губернатору адресъ, — повидимому, нисколько не печалясь о томъ, что управленіе водой перешло въ вѣдѣніе русскихъ чиновниковъ. Адресъ этотъ былъ слѣдующій.

„Г. Туркестанскому генералъ-губернатору.

Мы, жители Кураминскаго уѣзда и города Ташкента, написали это благодарственное письмо отъ искренняго и преданнаго сердца, и доводимъ до Вашего свѣдѣнія слѣдующее: въ прежнія времена Захъ-арыкъ приносилъ пользу многимъ людямъ; затѣмъ, около 30 лѣтъ, онъ находился безъ поправки, въ дурномъ положеніи; воды въ немъ было очень мало и земля, на которой сѣялось около 100 т. батмановъ, была заброшена, чрезъ что народъ потерпѣлъ большой убытокъ.

Вслѣдствіе милостиваго приказанія Вашего Высокопревосходительства были собраны изъ Кураминскаго уѣзда и города Ташкента 11 т. мардекеровъ, которые и возобновили арыкъ. Теперь земля, остававшаяся прежде безъ воды, населится и мы обязаны ее обработать.

Во вторыхъ, докладываемъ, что никогда ни одинъ государь или бекъ не кормилъ рабочихъ, во время производства ими работъ, и не платилъ имъ денегъ; напротивъ, съ нихъ еще взыскивали $^1/_{10}$ часть.

*) Въ 1871 г. собрано было 11.000 рабочихъ на 9 дней. Этими работами было оживлено 70 т. дес. заброшенныхъ уже много лѣтъ.

Если бы у насъ было по тысячѣ языковъ, для выраженія во первыхъ: Его Величеству Бѣлому Царю, во вторыхъ, Вамъ, и въ третьихъ Вашимъ помощникамъ, благодарности нашей за плату мардекерамъ, во время ихъ работы, при теперешней дороговизнѣ хлѣба и денегъ,— то и того было бы для насъ еще мало.

Молимся Богу, во первыхъ, о многолѣтіи Его Величества, Бѣлаго Царя, съ Его Семействомъ, а во вторыхъ, молимся, чтобы могущественное покровительство Ваше надъ нами долго процвѣтало. Мы, въ пятивременной молитвѣ нашей, молимся также о здоровьѣ Вашего семейства и Вашихъ помощниковъ.

Аминь! Да благословитъ Васъ Богъ!

Къ благодарственному письму нашему, поданному отъ искренняго сердца жителей, молящихся за Васъ Богу, почетныя лица съ благодарственными молитвами приложили свои печати". На подлинномъ приложено 53 печати.

Съ тѣхъ поръ завѣдываніе ремонтомъ Захъ-арыка окончательно перешло въ руки администраціи и ежегодно десятки тысячъ рабочихъ рукъ оборачиваются на работахъ подъ руководствомъ администраціи и, за малыми исключеніями, безъ всякаго участія техниковъ.

Каналъ Боссу представляетъ спеціальный интересъ, какъ питающій городъ Ташкентъ. Онъ врѣзывается въ самое сердце города, орошаетъ городскія земли, проходитъ черезъ генералъ-губернаторскій садъ и, удовлетворивши своими развѣтвленіями все и всѣхъ, выноситъ еще за городъ много лишней воды. На пути къ городу онъ проходитъ около 25 верстъ по Ташкентскому уѣзду и отсюда то возникаетъ солидарность интересовъ уѣзда и города, одинаково заинтересованныхъ въ исправности „головы" Боссу, а такъ какъ эта исправность зависитъ всецѣло отъ своевременнаго ремонта головы, то и на этотъ счетъ установлено соглашеніе между уѣздной и городской администраціей и соглашеніе это, вопреки обычая— обречено даже въ письменную форму, разумѣется, съ тѣхъ поръ, какъ ирригаціей фактически вѣдаетъ не обычай, а русская власть. Въ этомъ отношеніи дѣло идетъ, можно сказать, совсѣмъ недурно, о чемъ можно судить по избытку свободной воды, выходящей за черту города и еще болѣе по тому, что поддержаніе „головы" въ должномъ порядкѣ обходится уѣзду и городу очень дешево и не вызываетъ большого обре-

менія населенія денежными и всѣми другими расходами. Это достойно упоминанія, тѣмъ болѣе, что, по признанію завѣдывающаго туркестанской ирригаціей, инженера Петрова, постройка головы на Боссу, по правиламъ науки, обошлась бы не менѣе 600.000 рублей, между тѣмъ, какъ, въ дѣйствительности, ежегодный ремонтъ головы обходится только въ 4.500 рублей, т. е. менѣе одного процента на этотъ капиталъ (стр. 49, „Объ ирригаціи Турк. края“ инженера Петрова) *).

Приводя ниже перечень арыковъ чирчикской системы, съ указаніемъ ихъ длины, числа отводовъ, количества орошаемыхъ земель и проч., я нахожу необходимымъ оговорить: 1) что свѣдѣнія о длинѣ каналовъ вѣрны лишь приблизительно, такъ какъ ирригаціонныхъ картъ не существуетъ и измѣреній не производилось; 2) что число отводовъ, какъ и количество орошаемыхъ земель, показано довольно точно, а число показанныхъ орошенныхъ батмановъ или десятинъ можно считать даже болѣе показаннаго,— хотя точность эта весьма относительна въ отдѣльныхъ случаяхъ. Къ этому нужно добавить, что по отношенію къ однимъ арыкамъ мною собраны болѣе детальныя и точныя свѣдѣнія, по отношенію же къ другимъ имѣются лишь общія указанія. Время сооруженія всѣхъ арыковъ показано, само собой разумѣется, приблизительно, по памяти, на основаніи показаній стариковъ и, нисколько не претендуя на историческую достовѣрность, указываютъ лишь древность сооруженій. Переводъ многихъ туземныхъ названій на русскій языкъ уясняетъ происхожденіе многихъ арыковъ, а нѣкоторыя названія не требуютъ никакого объясненія.

Необходимо также пояснить, что относиться ко всѣмъ приводимымъ цифровымъ свѣдѣніямъ съ полнымъ довѣріемъ нельзя, но еще менѣе было бы справедливо признавать ихъ сплошь невѣрными и несообразными, какъ это дѣлаютъ наши туркестанскіе чиновники, не потрудившіеся, за десятки лѣтъ дѣятельности на ирригаціонномъ поприщѣ, собрать свѣдѣнія болѣе точныя и вѣрныя и повально заподозрѣвающіе правдивость свѣдѣній, полученныхъ отъ туземцевъ.

Обычные порядки въ орошеніи Ташкентскаго уѣзда приблизительно

*) Каналъ Боссу проходитъ въ Ташкентѣ чрезъ садъ генералъ губернатора. Водоподъемная плотина, устроенная на каналѣ въ 1877 г., обошлась въ 15 т. руб.,— а въ 1885 г. потребовала капитальной передѣлки.

тѣ же, какъ уже описано въ первомъ томѣ настоящаго труда, съ нѣкоторыми мѣстными варіантами, отнюдь не такъ разнообразными въ существенныхъ своихъ чертахъ, какъ это принято утверждать въ офиціальныхъ сферахъ, конечно, только по наслышкѣ. Достаточно сказать, что, если бы кому либо было угодно вдуматься въ вопросъ о самой возможности безконечныхъ варіантовъ въ обычаяхъ, тотъ, принявъ во вниманіе всю несложную схему правоотношеній, возможныхъ изъ-за воды, легко сообразитъ, что тамъ даже нѣтъ и мѣста для предполагаемыхъ безконечныхъ варіантовъ и, что по каждому данному вопросу, вытекающему изъ пользованія водою, возможны два — три разныхъ рѣшенія, а никакъ не безконечные варіанты.

Нужно еще упомянуть, что при наличности громадныхъ запасовъ воды въ Ташкентскомъ уѣздѣ, неразумная ея трата, практикуемая повсемѣстно, то по невѣжеству, то умышленно, тамъ менѣе замѣтна, чѣмъ гдѣ либо, хотя эта неразумная трата составляетъ и тамъ одинъ изъ тѣхъ вопросовъ, которые уже стоятъ на очереди и потребуютъ, въ ближайшемъ будущемъ, принятія такъ называемыхъ надлежащихъ мѣръ.

Къ этимъ надлежащимъ мѣрамъ, нужно, прежде всего, отнести устройство шлюзовъ и водомѣровъ, что начинаетъ, дѣйствительно, практиковаться въ послѣднее время, именно въ Ташкентскомъ уѣздѣ, а вмѣстѣ съ тѣмъ, не только тамъ, но, повсемѣстно, начинаетъ преобладать тотъ взглядъ, что будущность ирригаціи Туркестана зависитъ не столько отъ осуществленія грандіозныхъ проектовъ, на которые такъ падки наши техники, сколько отъ урегулированія, т. е. справедливаго, бережливаго и разумнаго распредѣленія наличныхъ запасовъ оросительной воды между всѣми пользующимися.

Подсчитавъ приблизительное число верстъ существующихъ оросительныхъ системъ, можно сказать, что ирригаціонная сѣть Ташкентскаго уѣзда чрезвычайно обширна, а культурная площадь громадна. Къ этому нужно добавить: 1) что, благодаря изобилію свободной воды, площадь эта можетъ быть увеличена едва ли не вдвое; 2) что Ташкентскій уѣздъ (бывшій Кураминскій) представляется наиболѣе изученнымъ въ ирригаціонномъ отношеніи (чинами бывшаго ирригаціоннаго управленія), хотя, къ сожалѣнію, результаты этого изученія остаются почти неизвѣстными, и господа, изучавшіе мѣстную ирригацію,

не подѣлились съ публикой свѣдѣніями, добытыми на практикѣ; 3) что въ этомъ уѣздѣ, благодаря продолжительной дѣятельности „организаціонныхъ коммисій“ занимавшихся поземельнымъ устройствомъ, наиболѣе изслѣдованъ водный вопросъ вообще, хотя результаты и этихъ изслѣдованій также остаются неизвѣстными, и 4) что здѣсь наиболѣе потрясены основы обычнаго права и произведено наибольшее количество административныхъ опытовъ управленія ирригаціей не по обычаю, а по усмотрѣнію мѣстныхъ дѣятелей. Въ этомъ же уѣздѣ получилъ, на практикѣ, осуществленіе провозглашенный генералъ-губернаторомъ Кауфманомъ, принципъ принадлежности всѣхъ водъ казнѣ, и потому здѣсь сказались, наиболѣе осязательнымъ образомъ, результаты административной опеки надъ туземнымъ оросительнымъ хозяйствомъ. Можно даже сказать, что въ итогѣ многолѣтняго хозяйничанья, въ Ташкентскомъ уѣздѣ, такъ называемаго, казеннаго ирригатора, отъ обычая остался лишь звукъ пустой, и все, что требуетъ шаріатъ и адатъ забыто вполнѣ хорошо. Въ подтвержденіе этого достаточно сказать, что самые компетентные представители адата и писаннаго мусульманскаго закона — многочисленные ученые, ташкентскія муллы — затрудняются, или, по крайней мѣрѣ, показываютъ, что затрудняются, отвѣтить на вопросъ: кто долженъ рѣшать споры о водѣ между двумя самостоятельными обществами (т. е. обществами, имѣющими отдѣльную администрацію), и на этотъ вопросъ отвѣчаютъ, что такія дѣла рѣшаютъ тѣ лица, *которымъ прикажетъ начальство*, какъ будто такъ и значится въ коранѣ или шаріатѣ.

Къ этимъ общимъ замѣчаніямъ относительно ирригаціи Ташкентскаго уѣзда необходимо присоединить нѣкоторыя данныя и свѣдѣнія:

1) О двухъ арыкахъ Джунъ и Талъ, сооруженіе которыхъ, или, вѣрнѣе, возобновленіе, относится къ самому послѣднему времени. Свѣдѣнія объ этихъ арыкахъ получены при самомъ печатаніи настоящаго тома, почему описаніе этихъ арыковъ не вошло въ общій перечень арычныхъ системъ Ташкентскаго уѣзда.

2) О стоимости арычной администраціи Ташкентскаго уѣзда и о ремонтныхъ расходахъ на ирригацію за пять лѣтъ, а также свѣдѣнія о стоимости орошенныхъ и неорошенныхъ земель.

*

3) О торговлѣ водою.

4) О свободныхъ земляхъ Ташкентскаго уѣзда, могущихъ быть орошенными.

Затѣмъ, нѣсколько общихъ замѣчаній относительно пользованія ключевыми водами для орошенія, выясняютъ, какъ относится туземное населеніе къ орошенію изъ родниковъ и ключей, и какія „обычныя“ воззрѣнія на этотъ предметъ установились въ населеніи и практикуются понынѣ.

Въ послѣднее время, оросительная площадь Ташкентскаго уѣзда увеличилась на нѣсколько тысячъ десятинъ земли, благодаря работамъ по расширенію Джунъ и Талъ арыковъ. Подробныхъ свѣдѣній объ этихъ работахъ не имѣется, и мы имѣемъ возможность сказать объ этихъ арыкахъ только нѣсколько словъ.

По поводу освященія села Богородицкаго, заложеннаго въ 1891 году, въ Туркестанскихъ вѣдомостяхъ напечатано: Къ западу отъ Ташкента, по направленію къ рѣкѣ Сыръ-Дарьѣ, разстилается обширная степь. Съ юга она ограничена рѣкой Чирчикомъ, съ сѣвера рѣкой Келесомъ, по срединѣ же прорѣзана оврагомъ Боссу, по которому изливается теперь, въ огромномъ количествѣ, въ рѣку Сыръ-Дарью вода, оставшаяся отъ орошенія города Ташкента. Вмѣстѣ съ участками земель, поступившими въ казну, послѣ упраздненія вакуфа Ходжа-Ахраръ, степь занимаетъ площадь богатѣйшей лесовой почвы, пространствомъ болѣе 50.000 десятинъ. Сѣверная, бо́льшая половина степи, когда то орошалась нижними развѣтвленіями Захъ-арыка и отводами изъ арыка Боссу, бравшими начало, какъ надо заключитъ по нѣкоторымъ признакамъ, въ предѣлахъ теперешней азіатской части города Ташкента. Южная, меньшая часть степи, заключающая въ себѣ болѣе 12.000 десятинъ, орошалась арыкомъ Джунъ, берущимъ начало изъ арыка Саларъ. Джунъ когда-то былъ очень крупнымъ арыкомъ, съ огромною оросительною способностью, но почти заброшенъ. На среднемъ его теченіи находятся остатки большаго города, носящаго названіе Иски-Ташкентъ (старый или древній Ташкентъ). Нѣсколько лѣтъ тому назадъ, туземцы начали разработывать старый арыкъ и съ небольшою затратою труда, оросили крупные участки земель, ниже развалинъ

Иски-Ташкента и близъ селенія Зенгата. Въ 1892 году областная администрація взяла это дѣло въ свои руки. По проекту чиновника особыхъ порученій Смирнова, основанному на подробныхъ изысканіяхъ коммиссіи изъ опытныхъ арыкъ-аксакаловъ, Джунъ значительно расширенъ и исправленъ, а, для полученія возможно большаго количества воды, предположено возобновить Талъ-арыкъ, берущій начало прямо изъ рѣки Чирчика и приводящій воду въ Саларъ, нѣсколько выше водопріемника Джуна. Такимъ образомъ, Джунъ, ранѣе питавшійся только остатками воды изъ Салара, представлялъ бы собою крупную самостоятельную оросительную систему, вполнѣ обезпеченную неограниченнымъ запасомъ свободной воды рѣки Чирчика (черезъ арыкъ Талъ). Въ томъ же 1892 году, на 35-й верстѣ арыка Джунъ, штабсъ-капитаномъ Бѣловымъ, было основано село Богородицкое (нынѣ съ населеніемъ въ 200 душъ). Участокъ степи, предназначенный для полеваго надѣла села Богородицкаго и постройкѣ другихъ селъ, имѣетъ болѣе 7.200 десятинъ земель, орошавшихся ранѣе арыкомъ Джунъ, причемъ, какъ линія магистральнаго арыка, такъ равно и разводныхъ арыковъ, сохранились и требуютъ только работъ для приведенія ихъ въ полный порядокъ.

Джунъ-арыкъ, начинаясь въ 8-ми верстахъ отъ города Ташкента, течетъ, приблизительно, по направленію Самаркандскаго тракта и оканчивается немного не доходя до станціи Старый Ташкентъ. По обоимъ берегамъ арыка нѣтъ почти ни одного клочка земли, который бы не орошался или не могъ быть орошенъ. Съ возникновеніемъ села Богородицкаго, арыкъ пріобрѣлъ еще большее значеніе, такъ какъ, не только будущее развитіе, но и настоящее существованіе этого села зависитъ отъ исправности этого арыка.

При возобновленіи этого арыка предстояло рѣшить два вопроса: 1) можетъ ли арыкъ, по своей конструкціи, вмѣстить количество воды, потребное для удовлетворенія всѣхъ землевладѣльцевъ, расположенныхъ по этому арыку, включая и крестьянъ селенія Богородицкаго. 2) Можетъ ли Джунъ-арыкъ, и откуда именно, получитъ это количество воды?

Первый изъ этихъ вопросовъ рѣшенъ былъ утвердительно простымъ опытомъ. Когда вода была роздана всѣмъ землевладѣльцамъ, пропорціонально количеству обрабатываемой ими земли, и затѣмъ были

одновременно открыты всѣ трубы села Богородицкаго, получился остатокъ около 10 кулаковъ, и остатокъ этотъ, при болѣе совершенномъ устройствѣ арыка, могъ бы быть значительно увеличенъ. Что касается второго вопроса, т. е., можетъ ли Джунъ-арыкъ, и откуда именно, получить потребное количество воды, то было извѣстно, что Джунъ-арыкъ беретъ начало изъ Салара, Саларъ же питается изъ Боссу, а опыты прежнихъ лѣтъ показали уже, что воды этого Салара бываетъ не всегда достаточно для пополненія Джунъ-арыка и требовалось изыскать новый источникъ для пополненія этого недостатка. Изслѣдованіемъ инженера Есакова было выяснено, что, выходящій изъ Чирчика и впадающій въ Саларъ (верстахъ въ двухъ выше головы Джунъ-арыка), арыкъ Талъ можно расширить и тогда онъ можетъ съ избыткомъ наполнить Джунъ-арыкъ (черезъ Саларъ). Само собою, это обусловливалось урегулированіемъ или упорядоченіемъ раздачи воды, т. е., говоря проще, прекращеніемъ хищническаго или излишняго орошенія, къ которому повсемѣстно имѣетъ склонность не только туземецъ, но и русскій собственникъ земли. Вотъ тѣ немногія свѣдѣнія, которыя имѣются о земляхъ вновь орошенныхъ въ окрестностяхъ Ташкента.

О стоимости арычной администраціи Ташкентскаго уѣзда о расходахъ на ежегодный ремонтъ, а также о стоимости орошенныхъ и неорошенныхъ земель этого уѣзда, у насъ имѣются свѣдѣнія лишь приблизительныя, и хотя здѣсь они показаны въ круглыхъ цифрахъ, но тѣмъ не мѣнѣе они весьма близки къ дѣйствительности.

Всѣ эти цифры выясняютъ чрезвычайно разнообразныя хозяйственныя условія отдѣльныхъ волостей, а также установившуюся весьма разную оцѣнку, какъ личнаго труда, такъ и земельныхъ угодій. Напримѣръ, стоимость содержанія арыкъ-аксакаловъ варьируетъ отъ 30 до 700 рублей; стоимость содержанія мирабовъ отъ 30 до 150 рублей, причемъ, не всѣ мирабы получаютъ денежную плату, а нѣкоторымъ вознагражденіе выдается натурою, т. е. хлѣбомъ, или же ихъ удовлетворяютъ отпускомъ бо̀льшаго количества воды. Есть арыкъ-аксакалы, съ содержаніемъ въ 50 руб. (Джаляльтюбинскій), 93 руб. (Шарапханскій); 150 р. (Аккурганскій, Кочкурганскій, Майдантал-

скій и др.); въ 300 р. (Зенгантинскій, Чиназскій); 500 р. (Булатовскій, Уральскій), и наконецъ, въ 700 руб. (Тойтюбинскій). Одинъ арыкъ-аксакалъ — по системѣ Заха — получаетъ даже 1.000 р. Сумма вознагражденія зависитъ, большею частью, отъ обширности района орошенія, щедрости общества, богатства его, а также и личнаго уваженія къ должностнымъ лицамъ водной администраціи. Рисовыя волости платятъ особенно щедро, а волости съ сухими посѣвами, платятъ гораздо менѣе. Мирабамъ, большею частью уплачивается натурой.

Какъ разнообразно содержаніе арычной администраціи, такъ разнообразны и расходы на поддержаніе арыковъ и притомъ, разнообразны не только по количеству, но и по качеству. Въ отношеніи послѣдняго рода расходовъ, никакихъ вѣрныхъ свѣдѣній получить нельзя, и не потому только нельзя, что этихъ свѣдѣній не хотятъ сообщить, а потому, что слово расходъ понимается туземнымъ населеніемъ иногда крайне своеобразно. Подъ расходомъ понимаютъ, большею частью, только наличныя деньги, издержанныя на ремонтъ, но затѣмъ ни матеріалъ, ни личный трудъ часто не идутъ въ счетъ. Такъ, напр., Зенгатинская волость, на вопросъ: какіе денежные расходы были въ теченіе послѣднихъ пяти лѣтъ? отвѣчаетъ: „расходы производилъ народъ, а потому не считали“. Многія волости отвѣтили на тотъ же вопросъ: „денегъ не расходовалось, а матеріалъ жителей“. Немногія волости указали только приблизительное число рабочихъ, обернувшихся въ теченіе года по ремонту арыковъ, и очень немногія волости опредѣлили расходы въ цифрахъ, но всегда приблизительныхъ. При этомъ, обращаютъ на себя вниманіе ничтожность нѣкоторыхъ цифръ. Такъ, волость Аблыкская расходуетъ ежегодно всего отъ 50-ти до 70 руб.; волость Джетыкентская израсходовала за 5-ть лѣтъ всего 200 р.; волость Тойтюбинская — только 100 р. за тѣ же 5 лѣтъ, а волости Шарапханская и Александровская заявили, что у нихъ не было въ теченіе 5-ти лѣтъ никакихъ расходовъ.

Точно такое же разнообразіе свѣдѣній замѣчается и по вопросамъ о стоимости орошенныхъ и неорошенныхъ земель. Стоимость орошенныхъ земель варьируетъ отъ семи до 200-тъ руб., а неорошенныхъ отъ 2-хъ до 15-ти. Изъ нѣкоторыхъ волостей получены свѣдѣнія,

что на неорошенныя земли никакой цѣны не существуетъ, такъ какъ эти земли не продаются и не покупаются. Въ дѣйствительности, цѣны орошенныхъ земель зависятъ главнымъ образомъ отъ тѣхъ культуръ, которыя на нихъ разводятся, но также и отъ близости ихъ къ большимъ и населеннымъ центрамъ. Въ свою очередь, цѣны неорошенныхъ земель болѣе всего зависятъ отъ предполагаемой возможности оросить ихъ, въ болѣе или менѣе ближайшемъ будущемъ. Затѣмъ большая разница цѣнъ въ различныхъ волостяхъ на неорошенныя земли (отъ 2 до 15 руб.), по всѣмъ вѣроятностямъ, происходитъ отъ того, что въ числѣ этихъ земель нѣкоторыя волости считаютъ и земли „богарныя“, хотя и очень высоко почитаемыя, но цѣны на которыя рѣшительно нигдѣ не установились.

Изъ многихъ вопросовъ обычнаго права, имѣющихъ особый интересъ съ точки зрѣнія правовой, обращаетъ на себя вниманіе вопросъ о правѣ продажи воды и о торговлѣ оросительною водою. На этотъ вопросъ большинство волостей отвѣтило категорически, что никакой торговли водой не допускается, что воду продавать можно только съ землей и что оказавшійся у кого либо избытокъ воды можетъ быть только предоставляемъ въ безвозмездное пользованіе, кому либо изъ сосѣдей, но никакъ ни за плату. Исключеніемъ въ этомъ случаѣ являются арыки Искандеръ, Ханымъ и Джамбай, на которыхъ, по заявленію мѣстныхъ туземныхъ властей, торговля водою допускается „для пользы населенія“. Происхожденіе такого воззрѣнія на право торговли водою, идущаго въ разрѣзъ съ шаріатскими толкованіями, объясняется сравнительно новымъ происхожденіемъ этихъ арыковъ (Ханымъ и Джамбай возобновлены) и преобладаніемъ на нихъ, такъ сказать, сборнаго населенія.

О громадномъ количествѣ въ Ташкентскомъ уѣздѣ свободныхъ земель, способныхъ къ орошенію, было уже упомянуто ранѣе, и ниже будутъ указаны нѣкоторыя, болѣе точныя, свѣдѣнія по этому предмету. Кромѣ, такъ называемой, Бѣлой степи и Желтой степи, могущихъ быть орошенными при расширеніи и удлиненіи арыковъ Искандеръ и Ханымъ, и посредствомъ вывода арыковъ изъ р. Келеса (всего до 200 тысячъ

десятинъ), есть еще нѣсколько отдѣльныхъ площадей, относительно которыхъ уже выяснено, что они возможны и удобны для орошенія. Изъ этихъ площадей слѣдуетъ упомянуть: 1) мѣстность Кокъ-Чаганакъ, Чардаринской волости, на лѣвомъ берегу рѣки Сыръ-Дарьи, гдѣ тянется слѣдъ древняго арыка, до Узунъ-Ата на протяженіи около 75 верстъ и далѣе по Чимкентскому уѣзду, черезъ волости Сыръ-Дарьинскую, Баиркульскую и Сарыкульскую, на разстояніи около 80 верстъ. О возобновленіи этого стараго арыка производились изслѣдованія еще въ 1888 г., но дѣло не осуществилось по неполученію согласія отъ жителей вышеназванныхъ волостей Чимкентскаго уѣзда. О возможности возобновленія этого арыка и орошенія всей прилежащей мѣстности будетъ сказано при описаніи ирригаціи Чимкентскаго уѣзда; 2) на мѣстности Кара-Тюбе, противъ селенія Зенгата, на арыкѣ Боссу, можетъ быть оживлено до 10 тысячъ десятинъ пустующей земли. Приблизительный расходъ на это оживленіе составитъ, по разсчетамъ казенныхъ техниковъ, до 50 тысячъ рублей, а въ дѣйствительности вѣроятно, въ десять разъ меньшей.

Кромѣ этихъ двухъ большихъ площадей, расширеніемъ многихъ арыковъ, Ташкентскаго уѣзда и прибавкой въ нихъ воды изъ свободныхъ запасовъ Чирчика, можетъ быть орошено еще много тысячъ десятинъ свободной земли, притомъ при самыхъ несложныхъ приспособленіяхъ и затратахъ и, какъ примѣръ подобнаго расширенія, можетъ служить недавно произведенное и только что описанное выше расширеніе арыковъ Джунъ и Талъ, увеличившее ирригаціонную площадь уѣзда на 5.000 десятинъ, при расходѣ всего около 3.000 рублей *).

Конечно, кромѣ перечисленныхъ выше, есть еще много неизслѣдованныхъ, степныхъ, мѣстностей въ разныхъ частяхъ уѣзда, способныхъ къ орошенію и, наконецъ, нельзя не упомянуть, что, кромѣ орошенія посредствомъ каналовъ, на всемъ протяженіи рѣки Сыръ-Дарьи могутъ быть поставлены не только туземные чигири (самодѣйствующіе или съ коннымъ приводомъ), но также паровые насосы, водокачалки и гидромоторы различныхъ системъ. Можно надѣяться, что въ недалекомъ

*) Инженеръ Петровъ полагаетъ, что свободной водой р. Чирчика можно еще оросить около 100 т. десят.

будущемъ постановка подобныхъ гидротехническихъ аппаратовъ начнетъ мало по малу осуществляться, а, въ настоящее время, можно лишь сказать, что ирригаціонная будущность Ташкентскаго уѣзда представляется многообѣщающей.

Кромѣ изобилія свободныхъ рѣчныхъ водъ, Ташкентскій уѣздъ обращаетъ на себя вниманіе еще и обширнымъ развитіемъ ключеваго орошенія, о которомъ необходимо сказать нѣсколько словъ. Ключевое орошеніе играетъ особенно видную роль въ волостяхъ: Кошъ-Курганской и Джетыкентской. Въ первой изъ этихъ волостей имѣются арыки: Абдрасъ, Кучекъ и Акберды, каждый отъ 2 до 4-хъ верстъ длиною, и каждый изъ нихъ орошаетъ до 20-ти батмановъ пшеницы и проса. Въ дачѣ Кумурзка есть арыкъ, орошающій также 20 батмановъ земли пшеницы и проса. Въ дачѣ аула Джанга имѣются два арыка изъ ключей: Катканаши и Улканаши, орошающіе каждый по двадцати батмановъ.

Вся Джетыкентская волость, въ составѣ семи сельскихъ обществъ: Сугагскаго, Паркентскаго, Заркентскаго, Башкизильсайскаго, Намаданскаго, Чангихисарскаго и Алтынбельскаго сидитъ исключительно на ключевомъ орошеніи, при вспомогательной водѣ изъ саевъ (овраговъ), получаемой отъ весенняго таянія горныхъ снѣговъ. Какъ велико оросительное дѣйствіе этихъ ключей, можно судить потому, что ключевыми арыками орошается въ Джетыкентской волости, по точному измѣренію 10.515 десятинъ и 1.863 с., засѣваемыхъ преимущественно подъ пшеницу, и только частью подъ ленъ, просо, индау и бахчи.

Нужно, однако, замѣтить, что во всѣхъ поименованныхъ обществахъ, ключевое орошеніе вполнѣ достаточно только ранней весной въ періодъ таянія горныхъ снѣговъ; въ остальное же время года, по недостаточности воды въ пользованіи орошеніемъ, установлены очереди въ 10 — 15 и 30 дней. Къ слову сказать, родниковая вода, по обычному праву, есть достояніе той части общества, которая разработала арыкъ и воздѣлываетъ совмѣстно земли, причемъ водопой изъ ключей, также по обычному праву, разрѣшается всякому переѣзжающему и перекочевывающему.

Прилагаемая карта всей системы рѣки Чирчика, составляетъ копію съ карты, сдѣланной инструментально къ Ташкентской выставкѣ

1890 года. Эта карта наглядно представляетъ всю сложность арычныхъ системъ изъ Чирчика. Схематическія карты отдѣльныхъ системъ также наглядно представляютъ обширность ирригаціонной площади Ташкентскаго уѣзда.

Орошеніе города Ташкента выдѣлено и составило предметъ отдѣльнаго описанія, помѣщеннаго въ первомъ томѣ настоящаго труда. Описаніе орошенія города Ташкента, является наиболѣе детальнымъ изъ всѣхъ имѣющихся описаній, различныхъ оросительныхъ системъ Сыръ-Дарьинской области, и можно лишь сожалѣть, что такъ долго просуществовавшее Кураминское ирригаціонное управленіе, при тѣхъ средствахъ, которыя оно имѣло, не сдѣлало подробнаго описанія ирригаціи уѣзда, а ограничилось изданіемъ „слѣпой“ карты, съ показанной на ней сѣти каналовъ безъ названія и безъ объясненій. Можно надѣяться, что будущее ирригаціонное управленіе Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, пополнитъ этотъ пробѣлъ не только относительно Ташкентскаго уѣзда, но и всѣхъ прочихъ частей Туркестанскаго края.

По неимѣнію точныхъ свѣдѣній, здѣсь не приводятся подробности ирригаціоннаго хозяйства по нѣкоторымъ весьма важнымъ оросительнымъ районамъ, Ташк. уѣзда — какъ, напр., по двумъ Келесамъ, по ар. Боссу и др. Вслѣдствіе той же причины, т. е. по недостатку точныхъ свѣдѣній, я не дѣлаю въ настоящемъ очеркѣ подсчета протяженію всѣхъ ирригаціонныхъ системъ уѣзда, — но судить о распространеніи и длинѣ этихъ системъ можно уже потому, что длина однихъ главныхъ каналовъ — составляетъ около 800 верстъ (правая сторона Чирчика 263 в., лѣвая 229 в.; Заха — 160 в., Искандера — 75 в. Ангрена — 60 в. — всего 787 в.), — считая же, что второстепенные и третьестепенные каналы составляютъ протяженіе впятеро большее — получится, что длина каналовъ Ташкентскаго уѣзда составляетъ около 4.000 верстъ.

Наконецъ, за неимѣніемъ положительныхъ данныхъ, я не привожу здѣсь пространства всѣхъ культурныхъ площадей уѣзда, но о величинѣ этихъ площадей можно заключить, хотя бы потому, что одна Захская система даетъ орошенія болѣе, чѣмъ 25 т. десятинамъ (18.180 батманамъ).

Прилагаемая карта сравнительной высоты площадей Ташкентскаго уѣзда (трудъ полковника Аверьянова) даетъ представленіе о рельефѣ мѣстности, а карта Голодной степи, въ которой нынѣ производятся работы Великаго Князя Николая Константиновича, поможетъ читателю оріентироваться въ давно назрѣвшемъ вопросѣ о необходимости дать жизнь этому будущему царству хлопка.

Система Чирчика. (Правая сторона).

Главные арыки.

Правая сторона рѣки Чирчика, на которой находится и гор. Ташкентъ, представляетъ наибольшее развитіе сѣти ирригаціонныхъ каналовъ; лѣвая же сторона, кромѣ сѣти каналовъ, выходящихъ непосредственно изъ рѣки Чирчика, или изъ главныхъ ея отводовъ, имѣетъ еще почти самостоятельную сѣть каналовъ, такъ называемаго Большого или Дальняго Карасу, составляющаго притокъ рѣки Чирчика.

Въ приводимомъ ниже перечнѣ каналовъ, показаны всѣ главные отводы, какъ изъ рѣки Чирчика, такъ и изъ главныхъ арыковъ съ указаніемъ ихъ длины, времени сооруженія, средняго количества воды и нѣкоторыхъ другихъ данныхъ, выясняющихъ значеніе Чирчикской ирригаціонной сѣти. Нужно при этомъ пояснить, что указать правильное произношеніе названій арыковъ, представляетъ большую трудность, точно такъ же, какъ трудно опредѣлить дѣйствительную оросительную способность отдѣльныхъ системъ, количество воды, число ремонтныхъ рабочихъ и проч. и проч. Всѣ эти свѣдѣнія можно добыть только отъ туземцевъ, но туземцы эти, прежде всего, имѣютъ способность такъ произносить названія арыковъ, что для однихъ слышатся однѣ буквы, а для другихъ — другія, и, само собою разумѣется, что до того времени, пока не будетъ предпринято основательное изученіе всѣхъ арычныхъ системъ, до тѣхъ поръ будетъ господствовать полное разногласіе, не только относительно статистическихъ данныхъ, относящихся къ арыкамъ, но и относительно ихъ настоящихъ названій. Нельзя еще разъ при этомъ не выразить надежды, что дѣло это станетъ на твердую почву съ учрежденіемъ въ Туркестанскомъ краѣ органовъ управленія государственными имуществами.

Вотъ перечень главныхъ арыковъ, выходящихъ съ правой стороны р. Чирчика, — какъ прямо изъ рѣки, такъ и изъ нѣкоторыхъ большихъ арыковъ.

Названія арыковъ.	Откуда.	Длина.	Время сооруженія.	Среднее колич. воды въ кулакахъ.
1) Клычлы Ата .	Изъ Чирчика.	8 верстъ.	Около 200 лѣтъ	46 2/3
2) Байтикъ	„ „	8 „	„ 200 „	21 2/3
3) Кайманъ	„ „	10 „	„ 300 „	80
4) Форнаботъ .	„ „	16 „	„ 250 „	200
5) Баратъ Ходжа	„ „	10 „	„ 100 „	93 1/3
6) Чартахъ	„ „	12 „	„ 150 „	80
7) Шохъ .	„ „	8 „	„ 27 „	200
8) Текебай	„ „	8 „	„ 80 „	73 1/3
9) Куйлы (онъ же Клычлы Ата) .	„ „	8 „	„ 80 „	46 2/3
10) Шалыкъ	„ „	— „	„ 37 „	30
11) Дарханъ	„ Саларъ	7 „	„ 200 „	40
12) Джунъ .	„ „	35 „	„ 300 „	146 2/3
13) Куркельдукъ	„ „	40 „	„ 70 „	116 2/3
14) Ніазбашъ	„ „	16 „	„ 80 „	70
15) Байтикъ	„ Боссу	4 „	„ 300 „	11
16) Махмутъ	„ „	8 „	„ 300 „	12
17) Дурменъ	„ „	5 „	„ 300 „	7 1/3
18) Юзъ .	„ „	6 „	„ 150 „	7 1/3
19) Канчлы	„ „	2 „	„ 60 „	8 2/3
20) Чала .	„ „	2 „	„ 60 „	8 2/3
21) Кайкаусъ	„ „	2 „	„ 60 „	8 2/3
22) Яллама	„ Мал. Боссу	8 „	„ 60 „	80
23) Кичекъ-Карасу	„ Боссу	30 „	„ 500 „	156 2/3

Изъ главныхъ арыковъ.

Отводы.	Названія.	Количество кулаковъ.	Количество орошаемой земли.
Изъ Клычлы.	Ишанъ-арыкъ .	8	400 батмановъ
„ *Байтика.*	1) Джетыру . .	15	350 „
	2) Учь-Тюбе . .	8	
„ *Кайманъ.*	1) Сентасъ . . .	20	
	2) Бужганъ . .	35	1.000 „
	3) Сты	12	
	4) Соръ-арыкъ .	12	
	5) Сартовскій .	12	
„ *Форнаботъ.*	1) Карабашъ . .	6	
	2) Тактыбай . .	12	
	3) Учаклый . .	8	
	4) Мергенчій . .	60	
	5) Мухамедъ Корымбай . . .	13	
	6) Арынъ . . .	10	3.000 „
	7) Кулларъ (рабскій) . . .	30	
	8) Куйлыкъ . .	15	
	9) Сты	12	
	10) Атаназаръ .	30	
	11) Талъ . . .	15	
„ *Баратъ Ходжа.*	1) Рода Сты и Покровскаго .	5	
	2) Кичикъ-арыкъ	3	
	3) Ханъ-Рабатъ	25	800 „
	4) Юзъ-арыкъ .	25	
	5) Чакаръ . .	20	
	6) Жида-Зоръ .	20	
„ *Чартахъ.*	1) Гау Хана (бычій)	12	

Отводы.	Названія.	Количество кулаковъ.	Количество орошаемой земли.
	2) Кашгаръ . .	5	
	3) Бегляръ . .	20	
	4) Челоказакъ .	4	700 батмановъ
	5) Миръ-Ляръ .	25	
	6) Ходжаларъ .	20	
Изъ Шохъ.	1) Джагылбайль .	10	
	2) Рамаданъ (Шалунъ) . . .	15	
	3) Ша - Абдурасулъ	10	
	4) Жалганъ (обманъ) . .	10	
	5) Кунгердакъ (Водопадный шумъ) . . .	12	650 „
	6) Кулдрама (тѣсный)	15	
	7) Камеланъ (Совершенство) .	10	
	8) Баишсъ . . .	9	
	9) Жида Зоръ (Жида) . . .	8	
	10) Кипчакъ . .	8	
„ *Такабай.*	1) Аброванъ . .	25	
	2) Терсъ . . .	15	
	3) Борсыкъ Тюбе (барсукъ) .	13	
	4) Тегерманъ . .	14	35 „
	5) Казакбай . .	3	
„ *Куйлы (или Клычлы Ата).*	1) Наманбай . .	22	
	2) Азимбай . .	15	200 „
Изъ Шалыкаръ.	Шункуръ (оврагъ)	—	250 „

Отводы.	Названія.	Количество кулаковъ.	Количество орошаемой земли.
Изъ Дарханъ.	1) Биль (поясница)	8	
	2) Заводъ и Тегерманъ . .	12	
	3) Тиракъ (тополь)	7	
	4) Ходжа-Тюбе .	10	320 батмановъ
	5) Сурначій (трубачъ) . . .	5	
	6) Ибрагимъ Суфи	7	
„ *Джунъ.*	1) Разыкбай . .	2	
	2) Чашъ - Тюбъ (полуденный холмъ) . . .	4	
	3) Тегерманъ . .	5	
	4) Тюя Бугазъ (верблюжье горло) . . .	20	
	5) Тегерманъ . .	9	
	6) Мазаръ (кладбище) . . .	2	
	7) Кушхана . .	8	
	8) Нахотъ (горохъ)	5	4.000 „
	9) Ингамъ-Ходжа	3	
	10) Сули-Тюее (водяной холмъ) .	20	
	11) Курбанъ-Шейхъ	5	
	12) Чаръ - арыкъ (четыре) . .	1	
	13) Ханкурганъ (изъ Вокуфъ-арыка)	12	
	14) Каре-Тюбе .	10	
	15) Каптаръ Хана (голубятня) .	3	
	16) Алмалыкъ (яблочный) . .	5	

Отводы.	Названія.	Количество кулаковъ.	Количество орошаемой земли.
Изъ Куркельдекъ.	1) Иски Ташкентъ . . .	30	
	2) Чукуръ (оврагъ глубокій) . .	5	
	3) Юлтушканъ .	10	
	4) Кутерма (подъемъ)	4	3.000 батмановъ.
	5) Кердери (родъ)	5	
	6) Юльтушкень .	30	
	7) Яллама (лѣтовка) . . .	15	
	8) Чиназъ . . .	20	
	9) Юзъ	10	
„ *Ніазбаша.*	1) Курганъ . .	5	
	2) Янги . . .	2	
	3) Мазаръ . . .	8	
	4) Тезъ - арыкъ (скорый) . .	4	
	5) Чангалликъ (колючій) . . .	4	
	6) Дамъ . . .	5	
	7) Мечеть . . .	5	1.500 „
	8) Янги . . .	8	
	9) Минсуатъ (тысяча водопадовъ) . . .	2	
	10) Крыкъ-Садакъ (сорокъ стрѣлъ)	3	
	11) Илемасъ (безъ вниманія) . .	8	
„ *Байтика.*	выходятъ прямо на поля.	. . . . .	200 „
„ *Махмудъ.*		. . . . .	700 „
„ *Дурманъ.*		. . . . .	300 „
„ *Юзъ.*		. . . . .	300 „

Отводы.	Названія.	Количество кулаковъ.	Количество орошаемой земли.
Изъ Ялламы.	1) Тугузъ Аралъ (девять острововъ) . . .	10	1.000 батмановъ.
	2) Кошъ - Тюбе (смежный) . .	4	
	3) Байбакъ (собственн. имя) .	8	
	4) Тилля Топканъ (найденое золото)	8	
	5) Учаклый (родъ)	3	
	6) Урусъ (русскій)	6	
	7) Рамаданъ . .	15	
„ *Кичекъ Карасу.*	1) Байтикъ . .	10	съ лѣвой стороны.
	2) Тюркъ . . .	30	
	3) Култай-Тюбе .	20	
	4) Каль (плѣшивый)	18	
	5) Тегерманъ . .	16	
	6) Кибрай . . .	15	съ правой стороны.
	7) Шахзада . .	4	
	8) Тюркъ . . .	15	
	9) Аманъ Джунбаръ (цѣлая рѣка) . . .	8	
	10) Найманъ . .	10	

Всего по этимъ арыкамъ орошенныхъ . . . 22.520 батмановъ.

Главные арыки, выходящія съ лѣвой стороны р. Чирчика, слѣдующіе:

НАЗВАНІЯ.	Когда и кѣмъ основаны.	Длина и ширина.	Наиб. и наим. кол. въ кулак. воды.	Число отводовъ.	Кол. ор. земель.	Цѣны на землю.	Стоим. ремонта.
					батман.		чел. дн.
1. Ташъ-Тогузакъ.	Ташъ-Бай. 200 л.	д. 5 в. ш. 2 с.	70—20	нѣсколько мелкихъ.	500	ор. 20 р. неор. 4 „	70 5
2. Кара-арыкъ .	Байтиль. 120 л.	д. 5 в. ш. 2 с.	40— 5	„	450	ор. 20 „ неор. 3 „	70 8
3. Уманъ	Алимбай-Мирза. 50 л.	д. 6 в. ш. 3 с.	50—10	„	550	„	50 8
4. Бузъ-арыкъ .	Бай-Кутлы-Той-Мухамедъ. 50 л.	д. 2 в. ш. 1 с.	15— 4	„	110	ор. 22 „	10 4
5. Аккутай-Балтаяръ - Ярумъ (3 арыка съ одной головы)	Шадманомъ. 300 л.	д. 4 в. ш. 3 с.	100—20	3 отв.	1838	„	150 6
6. Каракалпакъ .	Мухамедъ-Соучи-Суимбаевъ. 120 л.	д. 5 в. ш. 4 с.	100—20	2 „	1594	„ 30 „	100 8
7. Иікъ	Талдыбай. 250 л.	д. 8 в. ш. 5 с.	90—20	нѣтъ.	1500	„ 20 „	100 6
8. Кумъ	Тайтакъ-Джумбасы. 95 л.	д. 10 в. ш. 4 с.	50—10	„	1100	„ 60 „	100 8
9. Бектемиръ . .	Бектемиръ. 650 л.	д. 12 в. ш. 15 с.	250—10	10 отв.	3260	„ 30 „	250 *) 5
10. Ходжа . . .	Сарыбай-Ходжа. 60 л.	д. 2 в. ш. 1 с.	10— 3	нѣтъ.	50	„ 25 „	20 5
11. Казанакты . .	Сарыбай-Ходжа. 55 л.	д. 2 в. ш. 1 с.	20— 4	„	60	„ 20 „	20 5
12. Ташъ	Аккулы-Мимбаши. 65 л.	д. 12 в. ш. 10 с.	110—15	„	200	„ 25 „	200 7

*) Кромѣ чистки десяти отводовъ.

НАЗВАНІЯ.	Когда и кѣмъ основаны.	Длина и ширина.	Наиб. и наим. кол. въ кулак. воды.	Число отводовъ.	Кол. ор. земель.	Цѣны на землю.	Стоим. ремонта.
					батман.		чел. дн.
13. Кумъ 2 . . .	Таджибекъ-Кучабаевъ. 90 л.	д. 8 в. ш. 3 с.	40— 4	нѣтъ.	70	ор. 22 р.	50 10
14. Терсъ	Тылдабаемъ. 290 л.	д. 8 в. ш. 2 с.	50— 5	„	250	„ 15 „	50 10
15. Карасу . . .	Неизвѣстно. 560 л.	д. 106 в.	1562— 700—300	38 отв.*)	15349	„	„
16. Янги-арыкъ .	Общ. Киш-лака Кошъ. 100 л.	д. 6 в. ш. 7 ар.	30—10	мелкіе.		„ 15 „	200 5
17. Шалы	Общ. Киш. Шалы. 100 л.	д. 5 в.	30—10	„		тоже.	100 8
18. Акъ-Ташъ . .	Киш. Кошъ. 100 л.	д. 5 в.	20 сред.	„		„	100 8
19. Дамъ	Тоже.	д. 4 в.	20 сред.	„	2150	„	тоже.
20. Карабай . .	Общ. Киш. Карабай. 100 л.	д. 7 в. ш. 6 ар.	?	„		„	70 10
21. Аксакъ-ата-сай	200 л. Строитель неизвѣстенъ.	д. 4 в. ш. 3 ар.	4— 1	7 отв.		„	250 8 и на 7 отв.
22. Гилява-сай . .	?	д. 3 в. ш. 1 с.	4— 1			„	100 5

Арыки изъ Карасу.

					батман.		чел. дн.
1. Худжа	Худжа. 70 л.	д. 4 в. ш. 11 ар.	20— 5	3	80	по 28 руб. за батманъ.	40 10
2. Ханъ-арыкъ .	Намазбай. 85 л.	д. 8 в. ш. 4 ар.	20— 5	4	250		70 6
3. Каракалпакъ 1	Китменбій. 90 л.	д. 8 в. ш. 6 ар.	110—20	11	800		140 22

*) По другимъ свѣдѣніямъ 41 отводъ.

НАЗВАНІЯ.	Когда и кѣмъ основаны.	Длина и ширина.	Наиб. и наим. кол. въ кулак. воды.	Число отводовъ.	Кол. ор. земель.	Цѣны на землю.	Стоим. ремонта.
					батман.		чел. дн.
4. Аганакъ-Джулукъ	Куртыкбій. 100 л.	д. 7 в. ш. 4 ар.	50—15	30	500		100 8
5. Санграу 1 . .	Чафибій 120 л.	д. 12 в. ш. 6 ар.	55—10	?	300		200 15
6. Чугашты (шумъ). . . .	Даулетбій. 40 л.	д. 3 в. ш. 2 ар.	10— 2	2	30		20 4
7. Чигиръ . . .	Хакимбекъ. 50 л.	д. 9 в. ш. 2 с.	100—25	3	350		130 9
8. Тегерманъ . .	Азисъ-Ходжа. 70 л.	д. 8 в. ш. 3 ар.	40— 5	4	80		50 4
9. Кокъ-джида .	Биштектакъ. 90 л.	д. 6 в. ш. 4 ар.	45—10	—	200		90 8
10. Сазъ-бука 1 .	Чалбабъ. 200 л.	д. 6 в. ш. 6 ар.	90—15	5	230		110 10
11. Дарханъ . . .	Кульдумъ. 80 л.	д. 7 в. ш. 4 ар.	100—10	6	300		130 12
12. Балыкъ . . .	Нафисъ. 150 л.	д. 8 в. ш. 4 ар.	40—10	4	200		100 10
13. Джунеузъ . .	Джунеузъ. 100 л.	д. 5 в. ш. 6 ар.	50—10	4	250		90 8
14. Крыкъ-садыкъ (40 стрѣлъ) . .	Танапъ-бій. 70 л.	д. 4 в. ш. 4 ар.	80—15	3	200		80 7
15. Каракалпакъ 2	Умарбій. 70 л.	д. 4 в. ш. 1 с.	15— 5	2	100		30 5
16. Тукумбай (потникъ)	Таксанбій. 100 л.	д. 6 в. ш. 4 с.	70—20	3	200		100 8

По 28 р. за батман.

НАЗВАНІЯ.	Когда и кѣмъ основаны.	Длина и ширина.	Наиб. и наим. кол. въ кулак. воды.	Число отводовъ.	Кол. ор. земель.	Цѣны на землю.	Стоим. ремонта.
					батман.		чел. дн.
17. Суранкентъ .	Чабабій. 90 л.	д. 5 в. ш. 3 ар.	30—10	2	150		60 6
18. Чигирбай . .	Чигирбай. 80 л.	д. 4 в. ш. 2 ар.	10— 2	—	50		40 6
19. Сазъ-бука 2 (родъ)	Тангриверды 565 л.	д. 12 в. ш. 5 ар.	40—15	5	1000		300 15
20. Ханъ-арыкъ 2	? 70 л.	д. 15 в. ш. 6 ар.	200—50	13	3000		300 25
21. Санграу 2 . .	Бердыбай. 565 л.	д. 10 в. ш. 6 ар.	100—30	—	1500		200 20
22. Муллахаль (родинка)	Улла. 80 л.	д. 4 в. ш. 2 ар.	10— 3	3	60		20 5
23. Рабатекъ (маленькій) . . .	Кетменьбій. 80 л.	д. 5 в. ш. 3 ар.	40—10	4	150		20 5
24. Акъ-Тогузекъ	Бузбій. 104 г.	д. 6 в. ш. 3 ар.	30—10	2	200		60 6
25. Кара-Тогузекъ	Бузбій. 100 л.	д. 5 в. ш. 3 ар.	30—10	2	200		80 8
26. Митке (собств. имя)	Руссыбай. 120 л.	д. 5 в. ш. 3 ар.	35—15	3	150		70 8
27. Сары (желтый)	Казыкулакъ. 105 л.	д. 5 в. ш. 3 ар.	30—10	—	240		60 7
28. Кара (черный)	Насыръ. 105 л.	д. 5 в. ш. 3 ар.	30—10	—	228		60 7
29. Садакты . .	Кулдама. 105 л.	д. 5 в. ш. 3 ар.	32—10	—	100		70 80

Платятся за 28 батманъ по

НАЗВАНІЯ.	Когда и кѣмъ основаны.	Длина и ширина.	Наиб. и наим. кол. въ кулак. воды.	Число отводовъ.	Кол. ор. земель.	Цѣны на землю.	Стоим. ремонта.
					батман.		чел. дн.
30. Чарыкъ (четверть)	Бабабій. 105 л.	д. 4 в. ш. 3 ар.	25— 8	2	80	По 28 р. за батманъ.	30 4
31. Аланкентъ (солонецъ) . . .	Етымакъ. 105 л.	д. 20 в. ш. 3 ар.	40—10	4	300		80 9
32. Каракукъ (темносиній) . . .	Чилибай. 105 л.	д. 5 в. ш. 3 ар.	25— 5	2	80		25 10
33. Чабысъ (родъ)	Ходжабій. 100 л.	д. 10 в. ш. 3 ар.	35—15	2	200		70 7
34. Баглыкъ (садовый) . . .	Бурибай. 100 л.	д. 6 в. ш. 4 ар.	30—10	—	200		60 8
35. Балда (топоръ)	Баймирза. 95 л.	д. 4 в. ш. 3 ар.	30—15	4	200		60 9
36. Уялы (гнѣздо)	Онъ же.	д. 6 в. ш. 4 ар.	40—10	4	200		80 8
37. Кукъ (синій) .	Бакманъ. 78 л.	д. 4 в. ш. 4 ар.	80—30	4	400		85 9
38. Чакмакъ (огниво) . . .	Укубай. 78 л.	д. 5 в. ш. 3 ар.	40—10	5	200		90 10
Арыки изъ Бектемира.							
1. Каракалпакъ .	Неизвѣстно.	д. 1 в. ш. 3 ар.	10— 3	мелкіе.	95	По 30 р. за батманъ.	По 25 человѣкъ на 4 дня.
2. Джугрюкъ . .	„	д. 3 в. ш. 6 ар.	90—15	„	730		
3. Ходжа-Керсанъ	„	д. 1 в. ш. 3 ар.	5— 1	„	70		
4. Кулькара . .	„	д. 3 в. ш. 6 ар.	40—10	„	610		
5. Бака	„	д. 6 в. ш. 3 ар.	10— 3	„	80		
6. Джупушкали .	„	д. 5 в. ш. 6 ар.	25—10	„	845		
7. Сантъ . . .	„	д. 2 в. ш. 4 ар.	20— 5	„	100		
8. Срумъ	„	д. 2 в. ш. 4 ар.	10— 3	„	80		
9. Учакть . . .	„	д. 2 в. ш. 4 ар.	15— 5	„	250		
10. Багышъ . . .	„	д. 3 в. ш. 3 ар.	13 сред.	„	400		

Въ другомъ перечнѣ отводовъ изъ Карасу, составленномъ туземной администраціей, встрѣчаются, *во-первыхъ*, другія названія самыхъ арыковъ, а *во-вторыхъ* — число отводовъ показывается не 38, а 41. Кромѣ того, какъ уже указано ранѣе, самыя имена арыковъ произносятся иначе. Ходжа и Худжа, Чугашты и Чукашты, Тарханъ и Дарханъ, Сазъ-бука и Сассыкъ-бука, Чигирбай и Джангирбай, Суранкентъ и Турангентъ, Кыркъ-садакъ и Крыкъ-садекъ, Аганай-джулукъ и Аганай-джулукдаръ, Чабысъ и Джабысъ, Митке и Матика, и проч. — очевидно названія однихъ и тѣхъ же арыковъ, но разно произносимыя. Что же касается до трехъ лишнихъ арыковъ, оказывающихся въ перечнѣ, составленномъ туземной администраціей,— то эти арыки суть: 1) Калябатырь (Плѣшивый богатырь)—7 в. длины, съ 5 отводами и 30 кул. воды; 2) Бургалыкъ—8 в. длины, съ 7 отводами и 40 кул. и 3) Аранча—5 в. длины, съ 3 отводами и 30 кул.

Приведенный перечень главныхъ арыковъ изъ Чирчика и нѣкоторыхъ второстепенныхъ требуетъ небольшихъ поясненій.

1. Перечисленные выше отводы изъ Карасу и Бектемира — болѣе 50 наименованій, — составляютъ то, что называется второстепенными каналами, изъ которыхъ выведены многочисленные третьестепенные и изъ этихъ послѣднихъ идутъ уже мелкіе, разводные канавки и арычки. Названія третьестепенныхъ, а тѣмъ болѣе разводныхъ арыковъ здѣсь не приводятся, хотя такія канавы часто имѣютъ собственныя имена.

2. По четырнадцати арыкамъ (до Карасу), очередь устанавливается по приговорамъ обществъ. Всѣ арычныя сооруженія считаются достояніемъ цѣлыхъ обществъ, и потому никто не въ правѣ ни передать, ни уступить своего участія въ орошеніи безъ согласія общества. На родниковую и ключевую воду такъ же смотрятъ, какъ на достояніе общественное.

3. По всѣмъ четырнадцати арыкамъ имѣется такое изобиліе воды, что вездѣ почва приняла болотистый характеръ (то, что называется сарытугай). Почва вездѣ перегной съ пескомъ и галечной подпочвой,— а потому по всѣмъ арыкамъ засѣянъ рисъ и, только на сравнительно высокихъ мѣстахъ, сѣятъ клеверъ и разводятъ бахчи и огороды;— пшеница же, ячмень, машъ (горохъ), ленъ и проч. вовсе не разводятся, потому что сгниваютъ корни.

4. Карасу долго бездѣйствовалъ,—но 70 лѣтъ назадъ Нарбута-аксакалъ-Иманкулбіевъ возобновилъ арыкъ и привелъ его въ порядокъ. Отводная плотина (голова арыка) изъ карабуръ и бардановъ, уже ранѣе описанныхъ, — часто отрывается или повреждается. Поврежденія больше всего заключаются въ заносахъ устья канавы массой гальки, на удаленіе которой идутъ тысячи рабочихъ рукъ.

5. Карасу питаетъ земли 26 аксакальствъ (сельскихъ обществъ), имѣетъ не менѣе 40 большихъ отводовъ и излишнюю воду сливаетъ въ р. Ангренъ.

6. Карасинскій арыкъ-аксакалъ получаетъ 700 р. содержанія.

7. Изъ Карасу орошается рисовыхъ полей: въ Китай-Тюбинской волости — 3.509 танаповъ, въ Джалалъ-Тюбинской волости — 2.505 тан., въ Той-Тюбинской — 6.055 тан. и Османъатинской — 3.270 тан. Средняя стоимость батмана земли (батманъ болѣе десятины) — 28 рублей подъ рисъ *), 10 р. подъ пшеницу и ячмень и 2 р. богарной (неорошаемой).

Захъ-арыкъ.

По свѣдѣніямъ бывшаго арыкъ-аксакала Абассъ-Ходжи, управлявшаго много лѣтъ системой Захъ-арыка, — разстояніе отъ головы арыка до послѣднихъ развѣтвленій — этого канала равняется 160 верстамъ, а все число отводовъ изъ Захъ-арыка опредѣляется въ 226. Начинается Захъ-арыкъ у такъ называемаго Искандеръ-Тюпе, при ширинѣ въ двадцать и глубинѣ четыре аршина. Голова сдѣлана изъ камышевыхъ набросовъ, заваленныхъ камнемъ, и самая голова состоитъ изъ трехъ отдѣльныхъ отводныхъ плотинъ. Наибольшее количество воды бываетъ въ 600 кулаковъ, наименьшее въ 400. Если воды менѣе 400 кулаковъ, то нижнія части системы уже не орошаются, такъ какъ вода не доходитъ.

Въ 24-хъ верстахъ отъ головы особая плотина отводитъ Шадманъ-арыкъ. Семь верстъ ниже устроенъ отводъ для Джанъ-арыка, еще 8 верстъ ниже — отводъ для арыка Чолаказакъ, а на 3 версты ниже — двѣ

*) На арыкахъ, указанныхъ подъ №№ 16 — 22, батманъ рисовой земли продается отъ 10 — 20 руб.; батманъ земли подъ сухіе посѣвы — 3 — 6 рублей.

трети Заха падаютъ, съ высоты 40 саженъ, въ видѣ громаднаго водопада въ оврагъ и раздѣляются на Крукъ и Сули-Келесъ *).

Оросительная способность Захъ-арыка, при среднемъ количествѣ воды въ 500 кулаковъ, равняется 15.000 десят., или 90.000 танаповъ; въ дѣйствительности же орошено, по свѣдѣніямъ Аббасъ-Ходжи, 18.180 батмановъ, т. е. болѣе 20.000 десятинъ. Всѣ орошенныя земли относятся къ разряду „сухихъ посѣвовъ“; разведеніе риса по Заху воспрещено, не смотря на постоянныя попытки владѣльцевъ приарычныхъ земель завести этотъ, особенно доходный видъ, хозяйства. Вообще считаютъ, что однимъ кулакомъ воды орошается 30 дес. или 180 танаповъ.

Изъ установившихся пріемовъ въ поливкѣ, практикуемыхъ на Захъ-арыкской системѣ, можно заключить, что для достиженія полнаго созрѣванія, считается достаточнымъ *трехъ* поливокъ для ячменя, пшеницы, винограда, арбузовъ, дынь и хлопка и *пяти* поливокъ для проса и маша. Средняя очередь поливки на Захъ-арыкѣ считается въ пятнадцать сутокъ.

Въ существующихъ на системѣ Заха „обычныхъ“ порядкахъ въ водопользованіи не замѣчается какихъ-либо оригинальныхъ особенностей— но, какъ и вездѣ, на Захѣ весьма замѣтно отступленіе отъ „старыхъ“, т. е. коренныхъ мусульманскихъ обычаевъ, и забвеніе патріархальныхъ порядковъ, основанныхъ на простой справедливости и общности интересовъ всѣхъ соучастниковъ орошенія. Такъ, вопреки ученія корана и шаріата, — вода пропускается чрезъ чужую землю не иначе, какъ за вознагражденіе, будто бы, „за испорченную землю“. Также вопреки шаріата, допускается „продажа воды“; водопой для прогонщиковъ скота допускается лишь въ тѣхъ арыкахъ, гдѣ воды не менѣе 5 кулаковъ и проч. Затѣмъ родники и ключи не составляютъ общественнаго достоянія, а принадлежатъ „роду“ и передаются по наслѣдству. Наконецъ, въ отступленіе отъ обычаевъ, установилось, что споры „о правѣ на воду“ разрѣшаютъ въ большинствѣ не казіи и біи, т. е. народные судьи, какъ это полагается и Положеніемъ объ управленіи Туркестанскимъ

*) Въ этомъ мѣстѣ теченіе Захъ-арыка съужено и устроенъ искусственный скатъ воды, дабы не размывать береговъ и дна.

краемъ, а за разрѣшеніемъ этихъ споровъ идутъ къ русскому начальству, которое никогда и не отказываетъ разрѣшать такіе споры, вмѣсто того, чтобы отправить спорящихъ къ ихъ народнымъ судьямъ.

Между прочимъ, необходимо упомянуть, что на Захъ-арыкѣ разстояніе между параллельно идущими канавами установлено не менѣе, какъ въ три аршина.

Относительно взысканій за нарушеніе установленныхъ на системѣ порядковъ въ пользованіи водою — необходимо отмѣтить ту мѣстную особенность, что за всякаго рода нарушенія — *если только они сдѣланы умышленно* — наказаніе полагается какъ за кражу.

На очистку Захъ-арыка ежегодно призывается, съ 1 марта по 1 апрѣля, 4.000 рабочихъ на 7 дней и, считая плату рабочему только въ 25 к., выходитъ, что очистка Захъ-арыка обходится ежегодно въ 7.000 руб. Отъ каждаго кулака выставляется 10 человѣкъ. Головныя плотины сданы были, въ 1889 г., подрядчику на три года, по 600 руб. въ годъ, съ матеріалами подрядчика. Сборъ на уплату дѣлается по разсчету съ числа отпускаемыхъ кулаковъ. Кромѣ этихъ расходовъ было, въ 1886—1888 г. издержано, на исправленіе испорченныхъ мѣстъ, наличныхъ денегъ 786 руб. 30 коп.

Арыкъ-аксакалъ системы Заха получаетъ жалованія 1.000 р. въ годъ, а мирабы по 120 р.

Арыки, составляющіе систему Заха, идутъ въ слѣдующемъ порядкѣ.

	Разстояніе отъ головы.	Число кулаковъ.	
1. Ханглы	1 вер.	5	
2. Джамбай	4 „	3	
3. Аранчи	5 „	4	
4. Киргизъ	10 „	3	Выведенъ изъ 10 пунктовъ.
5. Ніазбекъ	12 „	$5^1/_4$	
6. Джалаиръ	13 „	2	Вывед. изъ 3 пунк.
7. Сатай	15 „	4	
8. Пустибай	$15^1/_4$ „	1 „	изъ 2 пунк.
9. Сургали	$15^1/_2$ „	1	
10. Бадракъ-Ханглы	$18^1/_2$ „	2 „	изъ 10 пунк.

	Разстоянія отъ головы.	Число кулаковъ.	
11. Агнай-Джулукъ	19 „	2	
12. Тарнау (Проводъ)	20 „	4	
13. Дарханъ-ар.	21 „	2	
14. Тама 1	21 „	2	
15. Кумалашъ	22 „	1	
16. Девлетъ 1	23 „	1	
17. Шадманъ	24 „	3	
18. Девлетъ 2.	24 1/4 „	1	
19. Тама 2	24 3/4 „	1	
20. Чинабатъ 1	25 3/4 „	6	
21. Танагулъ	26 3/4 „	3	
22. Чинабатъ 2	27 3/4 „	3	
23. Туасбай	28 1/4 „	2	
24. Дарханъ (свободный отъ податей)	29 1/4 „	2	
25. Миръ-Юсуфъ	29 3/4 „	1/2	
26. Акъ-Тюбе (бѣлый холмъ) .	30 1/4 „	6	
27. Сасбуга (вонючій быкъ) .	30 1/2 „	1/2	
28 и 29. ?			
30. Ходжа-Курганъ	30 3/4 „	2	
31. Чинабатъ 3	31 1/4 „	6	
32. Джанъ (душа)	32 „	20	
33. Кашгаръ	37 „	4 1/2	Изъ 2 мѣстъ.
34. Ходжа-Ханъ	38 „	12	Изъ 2 пунктовъ.
35. Чалаказакъ	39 „	4	
36. Заводской	39 „	15	Отводъ изъ Чалаказака.
37. Сурумъ	39 1/4 „	4	
38. Караманасъ	41 1/4 „	2	Изъ 3 пунктовъ.
39. Муинъ-Халфа	41 3/4 „	1	
40. Ташъ-Кулакъ (каменное ухо)	43 „	0	

Войдя въ Ташъ-Кулакъ, вода раздѣляется на три части, изъ которыхъ двѣ трети идутъ въ Куру-Келесъ и Сули-Келесъ, а одна

треть идетъ въ Джунъ-арыкъ. Отъ Ташъ-Кулака до Айри-Кулака (см. № 101) считается 12 верстъ.

	Разстояніе отъ головы.		Число кулаковъ.	
41. Джунъ-арыкъ	—	вер.	1/2	
42. Ташъ-Мухамедъ 1 . . .	—	„	1/2	
43. Исакъ-ханъ	—	„	1	
44. Ташъ-Мухамедъ 2 . . .	—	„	?	
45. Кара-Ташъ	—	„	6	
46. Тигерманъ	—	„	?	Доходитъ до Келеса.
47. Абдурахманъ-бекъ . . .	—	„	1	
48. Чубаланчи 1	—	„	1/2	
49. Хасанбай	—	„	18	
50. Тарнау	—	„	2	
51. Чубаланчи-кути (дыра въ проходѣ)	—	„	7	
52. Кара-Сарай 1	—	„	4	
53. Чубаланчи 2	—	„	1	
54. Кара-Сарай 2	—	„	4	
55. Рахимджанъ-бай 1 . . .	—	„	1	
56. Мухамедъ-газы	—	„	1/2	
57. Омаръ-бекъ	—	„	1/2	
58. Мухамедъ-Алимъ-Ходжа (Юнусовъ)	—	„	1	
59. Хашимъ-бекъ	—	„	1	
60. Рахимджанъ-бай 2 . . .	—	„	1	
61. Джабы 1 (затворъ) . . .	—	„	1/4	
62. Сакбанъ (разводитель собакъ)	—	„	1	
63. Хакимъ-бекъ	—	„	1	
64. Джабы 2	—	„	2	
65. Джабы 3	—	„	4	
66. Рахимджанъ-бай 3 . . .	—	„	1	
67. Мулла-Ніазъ 1	—	„	1	
68. Рахимкулъ	—	„	1	
69. Хазретъ (священный) . .	—	„	1/4	

	Разстояніе отъ головы.		Число кулаковъ.
70. Хазретъ 2	—	вер.	1/4
71. Хазретъ 3	—	„	1/4
72. Мулла-Ніазъ 2	—	„	1/4
73. Джабы 4	—	„	1
74. Хіабанъ (родъ)	—	„	4
75. Мирзабай.	—	„	2
76. Рахметулла 1	—	„	1/4
77. Рахметулла 2	—	„	1/4
78. Мулла-Ніазъ	—	„	1/2
79. Нуръ-Мухамедъ 1 . . .	—	„	3/4
80. Нуръ-Мухамедъ 2 . . .	—	„	1/4
81. Хіа-банъ 2	—	„	1/4
82. Артыкбай	—	„	1
83. Наргель 1	—	„	1/4
84. Наргель 2	—	„	1/4
85. Мухамеджанъ	—	„	1
86. Мухамедъ-Салихъ. . . .	—	„	1
87. Мукимджанъ 2	—	„	1/4
89. Карсакбай	—	„	1
90. Тарнау (Джагайбайлы) .	—	„	3
91. Азимбай 1	—	„	1
92. Азимбай 2	—	„	1
93. Шарифбай	—	„	1
94. Сакбанъ 2	—	„	1/4
95. Джагайбайлы	—	„	1/4
96. Файзыбай.	—	„	1
97. Рахимъ	—	„	1
98. Сакбанъ 3	—	„	1/4
99. Джанкулы	—	„	1/2
100. Мухамедъ-Муса	—	„	1

Между арыкомъ Ташмухамедомъ (№ 42) и послѣднимъ арыкомъ считается 11 верстъ.

	Разстояніе отъ головы.		Число кулаковъ.
101. Айри-Кулакъ	—	вер.	1½
102. Бекназаръ	—	„	1
103. Будасъ	—	„	1½
104. Хаджаларъ	—	„	1½ Изъ 2 пунктовъ.
105. Дарханъ	—	„	2
106. Юлчибай	—	„	1
107. Багисъ (Панковъ) . . .	—	„	1
Между № 101 и 107—8 верстъ.			
108. Рагимъ-аксакалъ	—	„	1¼
109. Мадатъ	—	„	½
110. Абдулла	—	„	¼
111. Исраиль	—	„	¼
112. Бадаль	—	„	¼
113. Мирза-Хакимъ-Перваначи (Умидовъ)	—	„	1
114. Садыкъ	—	„	¼
115. Зіабаба 1	—	„	1
116. Рамаданъ	—	„	2
117. Сергалы	—	„	1½
118. Джанымъ-газы.	—	„	1
119. Бишъ-тирякъ (пять тополей)	—	„	1
120. Кунгуратъ	—	„	1
121. Мухамедъ-Ніазъ	—	„	1
122. Зіабаба 2	—	„	1
Между № 107 и 122—8 верстъ.			
Отъ начала Куру-Келеса:			
123. Заводъ-ар.	1½	„	1
124. Урчакъ	—	„	3
125. Айкинъ	4	„	1
126. Айкинъ и Сакбанъ . . .	5	„	1
127. Али-Сеидъ	6	„	1
128. Джигатай	6½	„	2
129. Салыхъ-Ходжа.	8	„	1½

	Разстояніе отъ головы.	Число кулаковъ.
130. Культуганъ	8 „	1½
131. Инкасъ	8¼ „	3
132. Мамедъ-Сеидъ-Ходжа . .	8½ „	1
133. Али-Сеидъ-Акбаракъ . .	8½ „	2
134. Кара-тукумъ	10½ „	2
135. Сары-уйшунъ	10½ „	2
136. Бука	13½ „	1
137. Тукаимъ	14½ „	3
138. Кукъ-муютъ (синяя шея) .	15½ „	1½
139. Джида	16 „	1½
140. Грильдакъ (журчащій). .	19½ „	5
141. Махмудъ	20 „	1
142. Умурта (позвоночный) . .	21½ „	2
143. Санграу (глухой). . . .	22 „	2
144. Міянъ (промежуточный) .	23 „	2
145. Міянъ 2	23 „	2
146. Кенджагулъ.	26 „	2
147. Тартули	28 „	1
148. Тугузбай	30 „	6
149. Рамазанъ 2	30½ „	1½
150. Санграу 2	31 „	1½
151. Балта	31¾ „	1½
152. Хаидъ-Бузумъ	32½ „	½
153. Иски-туклубай (Горячая пуговица)	33 „	1½
154. Хайдаръ	33½ „	1½
155. Учакты	34 „	1½
156. Кунгуръ	34½ „	1½
157. Кашка (лысый)	35 „	1½
158. Ташъ-джурякъ (каменное сердце)	35½ „	1½
159. Кара-Сыракъ (Черныя ляшки)	36 „	1½
160. Урюкъ-бій	36½ „	1½

	Разстояніе отъ головы.		Число кулаковъ.
161. Курбанъ-Алтыбай. . . .	37	вер.	$1^1/_2$
162. Джулимбетъ.	$37^1/_2$	„	$1^1/_2$
163. Кашкà 2	38	„	$1^1/_2$
164. Кашкà 3	$38^1/_2$	„	$1^1/_2$
165. Ташъ-джурякъ 2	39	„	$1^1/_2$
166. Рамаданъ 3	$39^1/_2$	„	$1^1/_2$
167. Ташъ-джурякъ 3	40	„	$1^1/_2$

Отъ раздѣла Куру и Сули-Келеса идутъ нижеслѣдующіе арыки, считая разстояніе отъ раздѣла.

168. Ходжаларъ	6	вер.	$1^1/_2$
169. Чугумъ	7	„	8
170. Ишанъ.	12	„	$1^1/_2$
171. Чачикъ	15	„	4
172. Аранчи	16	„	8
173. Махмудъ	$16^1/_4$	„	4
174. Сурумъ	$18^3/_4$	„	1
175. Тугузбай	$20^3/_4$	„	2
176. Пшеули	21	„	10
177. Сари-Ханглы	23	„	6
178. Джамбай-туганъ	28	„	$^1/_4$
179. Кипчакъ	$28^1/_4$	„	$^1/_4$ Изъ 2 мѣстъ.
180. Кукъ-мурунъ	$30^1/_4$	„	2
181. Кустай.	$31^1/_2$	„	1
182. Ханъ-Назаръ	$33^1/_2$	„	1
183. Кунградъ-бай	$34^1/_2$	„	1
184. Аибъ-Назаръ	$35^1/_2$	„	$^1/_4$
185. Кучанъ-тарнау.	36	„	$^1/_4$
186. Тіаклы.	38	„	2
187. Сыргазы	$38^1/_2$	„	$^1/_4$
188. Мангытъ	$40^1/_2$	„	2
189. Хіатъ	$42^1/_2$	„	1
190. Найманъ 1	$43^1/_2$	„	2
191. Найманъ 2	$44^1/_2$	„	$1^1/_2$

	Разстояніе отъ головы.		Число кулаковъ.
192. Тіаклы 2	45	вер.	2
193. Чильмамбетъ.	46	„	1
194. Уймаутъ	48	„	2

Этотъ перечень также требуетъ нѣкоторыхъ поясненій.

1) Сдѣланныя, при нѣкоторыхъ арыкахъ, примѣчанія о выводѣ показаннаго количества воды изъ 2, 3, 10 мѣстъ означаютъ, что требуемаго количества нельзя вывести изъ одного арыка, по недостатку въ немъ воды и, въ такомъ случаѣ, вода приводится въ арыкъ изъ нѣсколькихъ пунктовъ. Напримѣръ, въ арыкѣ Киргизъ (№ 4) — показано, что три кулака выведено изъ 10 пунктовъ. Эти три кулака принадлежатъ почти 60 юртовладѣльцамъ, — но между отдѣльными земельными участками находятся овраги и холмы и потому нужные три кулака берутся въ разныхъ пунктахъ по половинѣ, четверти и меньшей доли кулака.

2. Разница между количествомъ отводовъ изъ Захъ-арыка, показаннымъ въ началѣ описанія Захъ-арыкской системы (показано 226) и перечнемъ арыковъ, въ которомъ приведено лишь 194 названія, объясняется тѣмъ, что въ перечнѣ не поименованы тѣ мелкія канавки, которыя приводятъ воду въ арыки, составленные изъ нѣсколькихъ мелкихъ выводныхъ канавокъ, все число которыхъ составляетъ 32. (194 + 32 = 226). Такъ, Киргизъ-арыкъ беретъ воду въ десяти мѣстахъ; Ніазбекъ (№ 5) — въ трехъ мѣстахъ; Канглы (№ 10) — въ десяти мѣстахъ; Кашгаръ (№ 30) — въ двухъ мѣстахъ и т. д.

3. Цѣны на земли по арыку Захъ варьируютъ: орошенныя отъ 10 до 20 руб. за батманъ, а неорошенныя — по 1 рублю. Лучшими изъ орошенныхъ считаются такъ называемыя „луговыя“, худшими — „степныя“, — но луговыми онѣ называются не потому, что ими пользуются какъ лугами, а только потому, что онѣ представляютъ, въ отличіе отъ „степныхъ“, — болѣе ровную поверхность, хорошо удерживающую оросительную воду, — а степными землями считаются тѣ, которыя прилегаютъ къ горамъ, идутъ по буграмъ и ребрамъ горъ, — такъ что пущенная на нихъ вода заливается неровно и держится не долго, а протекаетъ по нимъ быстро и безостановочно, плохо ихъ увлажая, — почему земли эти признаются худшими сравнительно съ луговыми.

	Разстояніе отъ головы.		Число кулаковъ.
192. Тіаклы 2	45	вер.	2
193. Чильмамбетъ.	46	„	1
194. Уймаутъ	48	„	2

Этотъ перечень также требуетъ нѣкоторыхъ поясненій.

1) Сдѣланныя, при нѣкоторыхъ арыкахъ, примѣчанія о выводѣ показаннаго количества воды изъ 2, 3, 10 мѣстъ означаютъ, что требуемаго количества нельзя вывести изъ одного арыка, по недостатку въ немъ воды и, въ такомъ случаѣ, вода приводится въ арыкъ изъ нѣсколькихъ пунктовъ. Напримѣръ, въ арыкѣ Киргизъ (№ 4) — показано, что три кулака выведено изъ 10 пунктовъ. Эти три кулака принадлежатъ почти 60 юртовладѣльцамъ, — но между отдѣльными земельными участками находятся овраги и холмы и потому нужные три кулака берутся въ разныхъ пунктахъ по половинѣ, четверти и меньшей доли кулака.

2. Разница между количествомъ отводовъ изъ Захъ-арыка, показаннымъ въ началѣ описанія Захъ-арыкской системы (показано 226) и перечнемъ арыковъ, въ которомъ приведено лишь 194 названія, объясняется тѣмъ, что въ перечнѣ не поименованы тѣ мелкія канавки, которыя приводятъ воду въ арыки, составленные изъ нѣсколькихъ мелкихъ выводныхъ канавокъ, все число которыхъ составляетъ 32. (194 + 32 = 226). Такъ, Киргизъ-арыкъ беретъ воду въ десяти мѣстахъ; Ніазбекъ (№ 5) — въ трехъ мѣстахъ; Канглы (№ 10) — въ десяти мѣстахъ; Кашгаръ (№ 30) — въ двухъ мѣстахъ и т. д.

3. Цѣны на земли по арыку Захъ варьируютъ: орошенныя отъ 10 до 20 руб. за батманъ, а неорошенныя — по 1 рублю. Лучшими изъ орошенныхъ считаются такъ называемыя „луговыя“, худшими — „степныя“, — но луговыми онѣ называются не потому, что ими пользуются какъ лугами, а только потому, что онѣ представляютъ, въ отличіе отъ „степныхъ“, — болѣе ровную поверхность, хорошо удерживающую оросительную воду, — а степными землями считаются тѣ, которыя прилегаютъ къ горамъ, идутъ по буграмъ и ребрамъ горъ, — такъ что пущенная на нихъ вода заливается неровно и держится не долго, а протекаетъ по нимъ быстро и безостановочно, плохо ихъ увлажая, — почему земли эти признаются худшими сравнительно съ луговыми.

ИРРИГАЦІОННАЯ КАРТА

РѢКИ

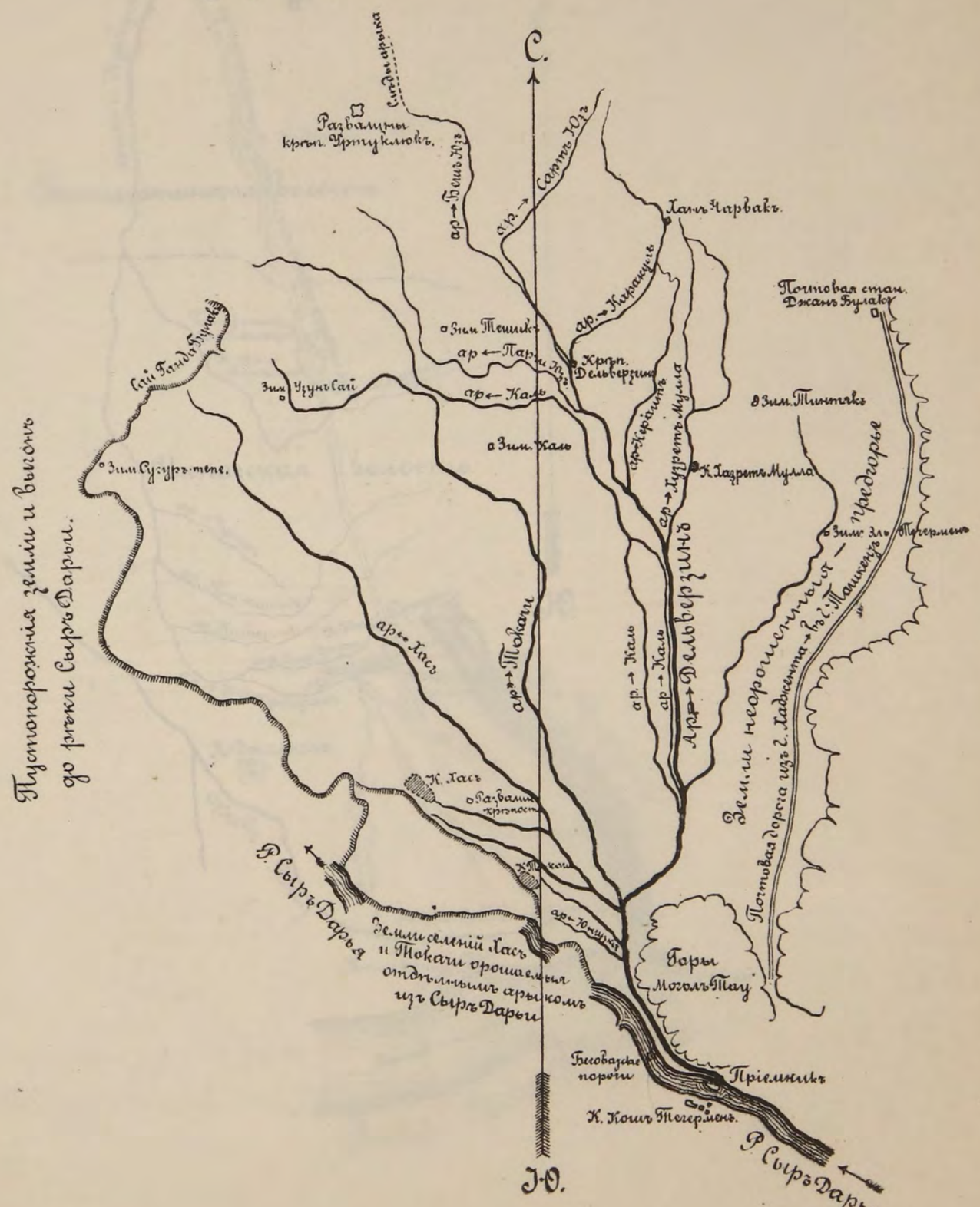
ЧИРЧИКА

г. ТАШКЕНТЪ
Р. Чирчикъ
Ар. Бостанъ-су
Ар. Карасу
Ар. Саларъ
Ар. Ташкентъ
Ар. Кара-су
Ар. Джаксы
Ар. Карагугузекъ
Ар. Илгабай
Ар. Чирикъ
Ар. Сарыкъ
Ар. Сарыбулакъ
Ар. Кара-Камышъ
Ар. Ташкентъ
Ар. Кара-Су

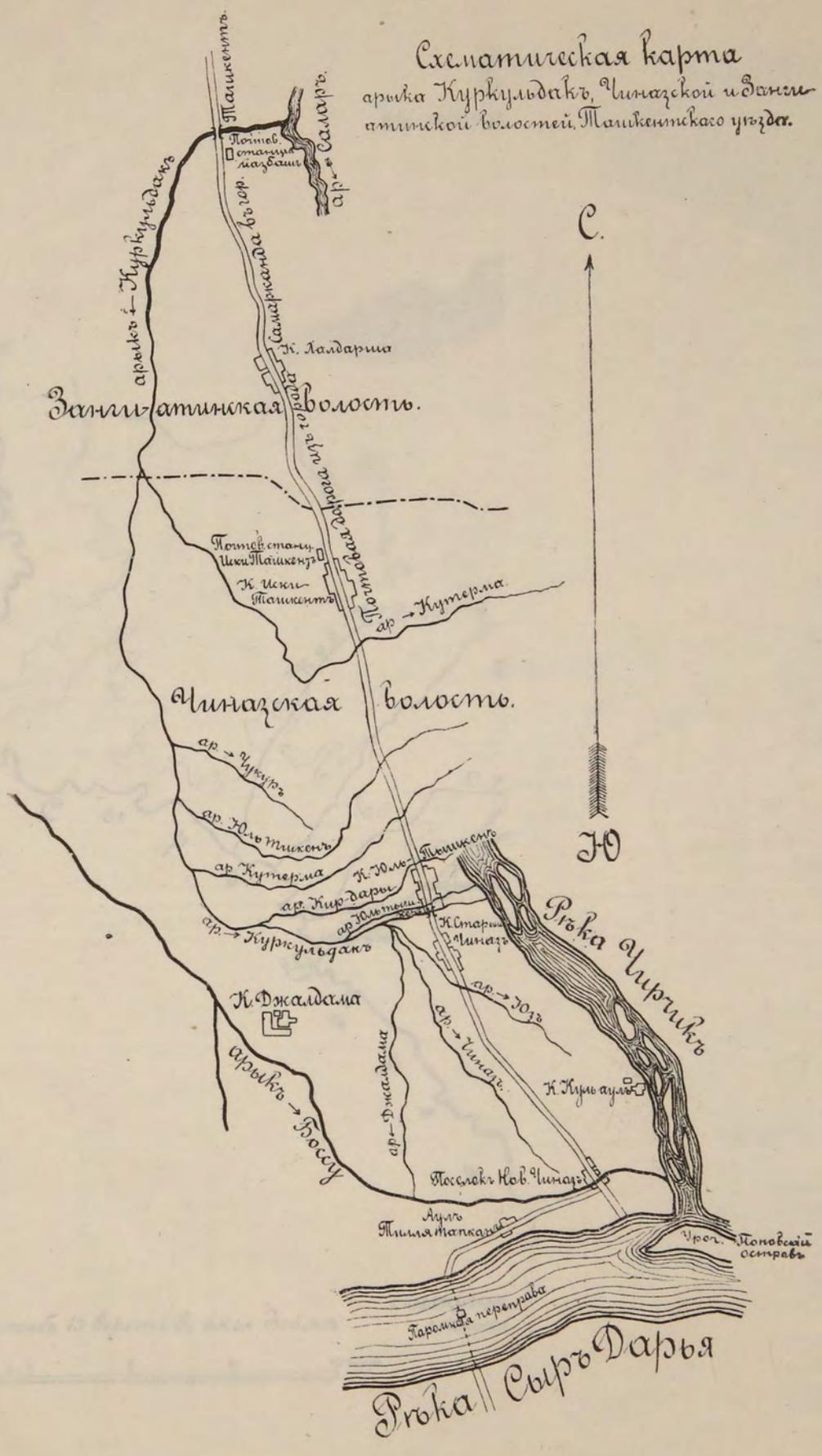
Р. Келесъ.
Кругъ Келесъ
Сара Келесъ
Ар. Искандеръ
Ар. Захъ
Ар. Боссу
Г. ТАШКЕНТЪ
Ар. Аччы
Ар. Захъ
Ар. Джелтаманъ
Ар. Кургантау
Ар. Кургантау
Ар. Кургантау

Эскизъ.

мѣстности, орошаемой арыкомъ Дельверзинъ и системы послѣдняго. Сыръ Дарьинской области Ташкентскаго уѣзда Уральской волости.

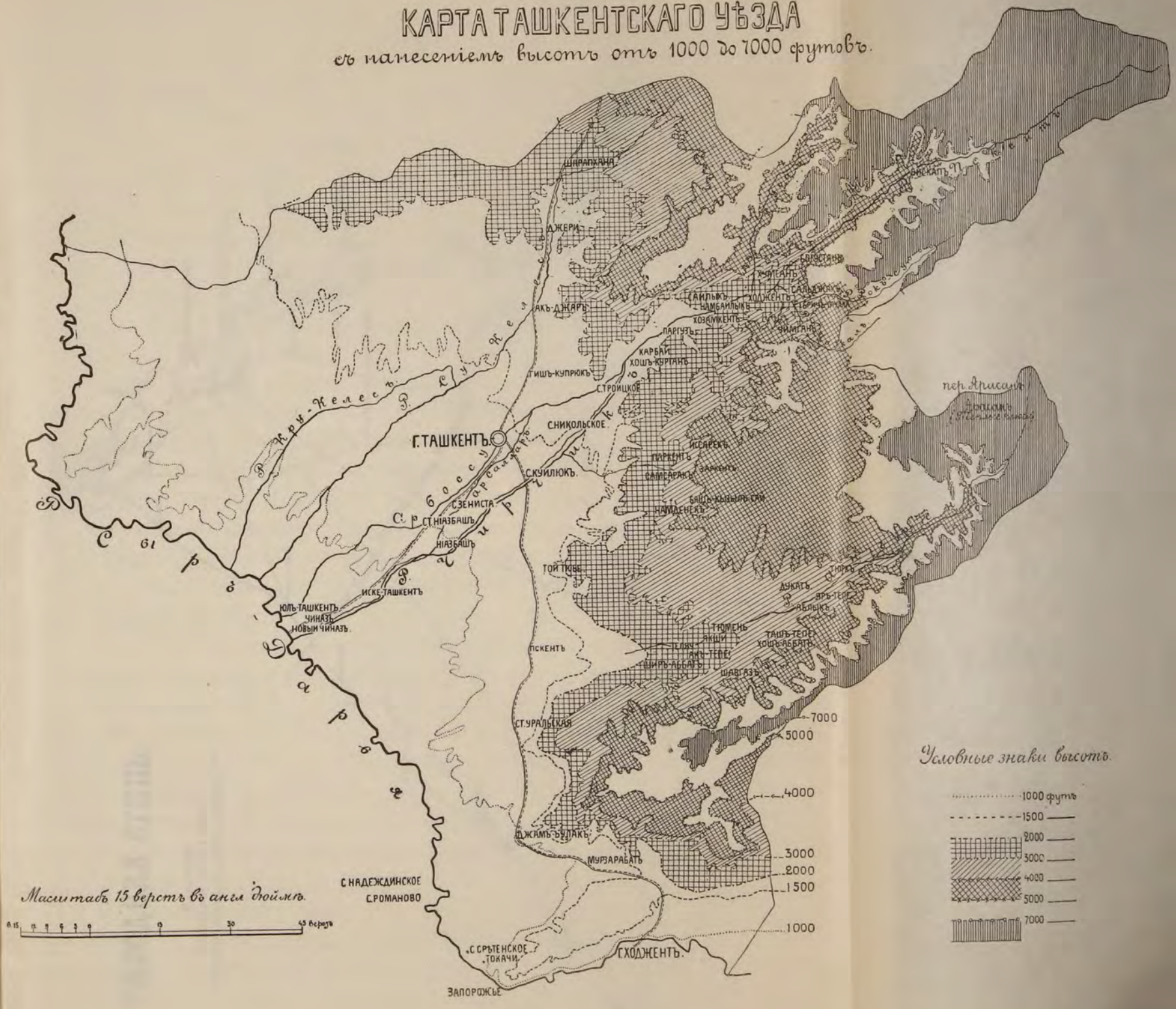


Пустопорожнія земли и выгонъ до рѣки Сыръ Дарьи.


Схематическая карта
арыка Куркульдакъ, Чиназской и Зангиатинской волостей, Ташкентскаго уѣзда.
С.
Ю
Ташкентъ
Почтов. станц. Чаязбашъ
ар. Саларъ
арыкъ Куркульдакъ
Самаркандская дорога
К. Халдарма
Зангиатинская волость.
Почтов. станц. Ики Ташкентъ
К. Ики-Ташкентъ
ар. Кутерма
Чиназская волость.
ар. Чукуръ
ар. Юль Ташкентъ
ар. Кутерма
К. Юль
Ташкентъ
ар. Кир-дарын
ар. Ялтакуль
ар. Куркульдакъ
К. Старый Чиназъ
Рѣка Чирчикъ
К. Джалдама
ар. Джалдама
ар. Юзъ
ар. Чиназъ
К. Куръ аулъ
Арыкъ Боссу
Поселокъ Нов. Чиназъ
Аулъ Тилля Тапкана
Урочище Поповскій островъ
Паромная переправа
Рѣка Сыръ Дарья

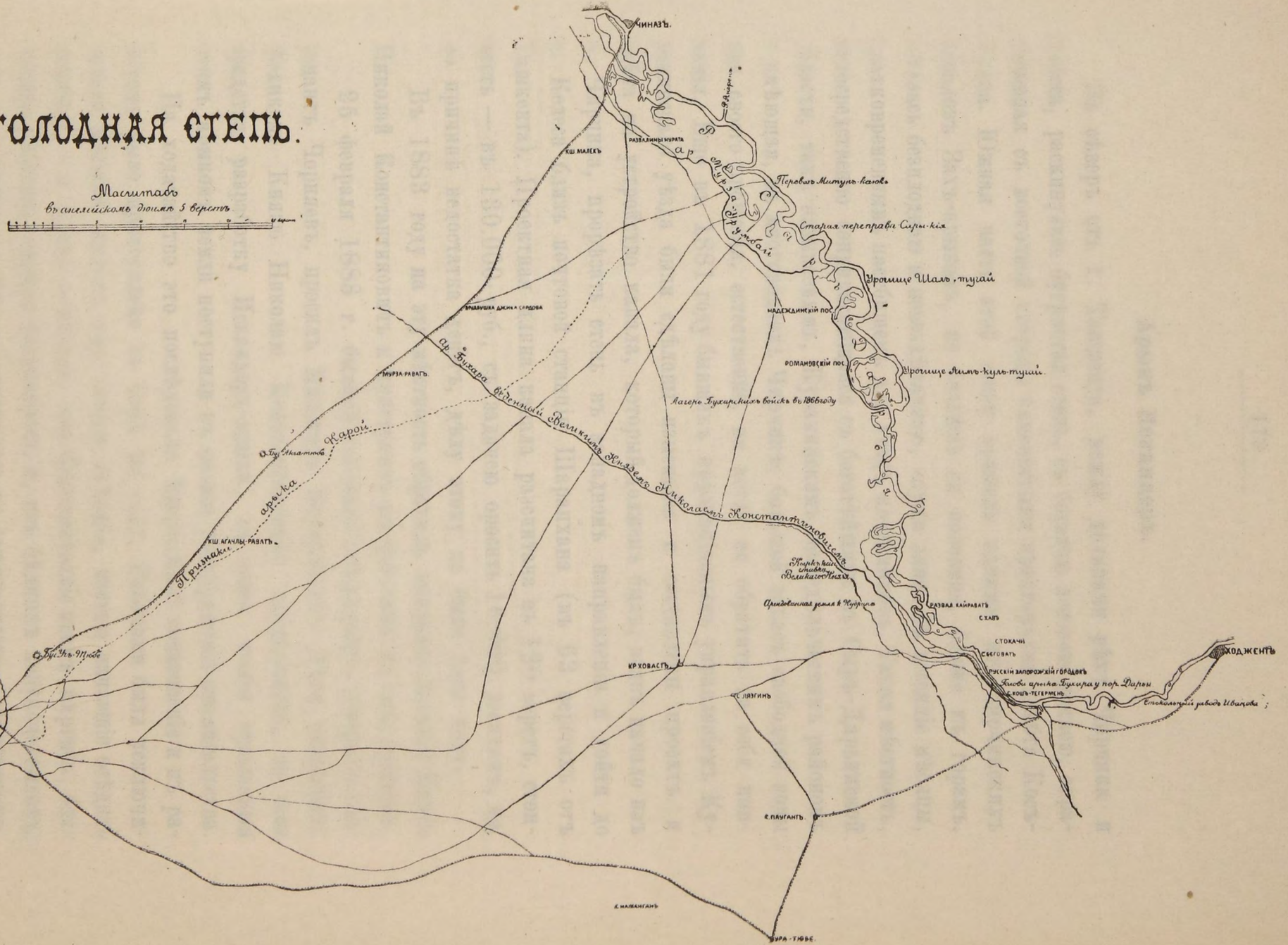
КАРТА ТАШКЕНТСКАГО УѢЗДА

съ нанесеніемъ высотъ отъ 1000 до 7000 футовъ.



ГОЛОДНАЯ СТЕПЬ.

Масштабъ
въ англійскомъ дюймѣ 5 верстъ.



Арыкъ Искандеръ.

На сѣверъ отъ г. Ташкента, между долинами рѣкъ Чирчика и Келеса, раскинулась бугристая степь, съ богатою лесовою почвою, ограниченная съ восточной стороны каменистыми предгорьями хребта Косъ-Мулла. Южная часть этой степи орошена однимъ изъ чирчикскихъ каналовъ Захъ-арыкомъ, но большая ея половина, ближе къ горамъ, осталась безплодною и невоздѣланною, служа лишь, въ весенніе мѣсяцы, кратковременнымъ пастбищемъ для стадъ кочевниковъ. Такая мѣстность, непосредственно соприкасающаяся съ богатѣйшимъ въ Сыръ-Дарьинской области, такъ называемымъ, Кураминскимъ земледѣльческимъ райономъ и имѣющая, въ многоводномъ Чирчикѣ, большой запасъ свободной воды для своего орошенія, естественно, не могла не обратить на себя вниманія. Еще въ 1881 году бывшимъ ирригаціоннымъ управленіемъ Кураминскаго уѣзда были сдѣланы изысканія и составлены проектъ и смѣта на устройство канала, который долженъ былъ, взявъ начало изъ р. Чирчика, прорѣзать степь въ западномъ направленіи и дойти до р. Келеса близъ почтовой станціи Шарапхана (въ 63 верстахъ отъ Ташкента). Проектная длина канала разсчитана въ 120 верстъ, стоимость — въ 130.000 руб., съ задачею оросить 16.000 десятинъ, но, по причинѣ недостатка денегъ, дѣлу этому не было дано ходу.

Въ 1883 году на эту мѣстность обратилъ вниманіе Великій Князь Николай Константиновичъ и приступилъ къ работамъ на свои средства.

25 февраля 1883 г. бывшій генералъ-губернаторъ, генералъ-лейтенантъ Черняевъ, просилъ Министра Внутреннихъ Дѣлъ разрѣшить Великому Князю Николаю Константиновичу предпринять, на свои средства, разработку Искандеръ-арыка, съ тѣмъ, чтобы орошенныя этимъ арыкомъ земли поступили въ полное распоряженіе правительства.

На ходатайство это послѣдовало Высочайшее соизволеніе и къ работамъ было приступлено въ томъ же году. Рабочими были исключительно мѣстные жители, уже частью осѣвшіе, частью начавшіе осѣдать киргизы,— и нужно отмѣтить, что благосостояніе этихъ киргизъ, благодаря работамъ, видимо увеличилось, и, изъ бѣдныхъ полукочевниковъ, они, въ нѣсколько лѣтъ, превратились въ зажиточныхъ хлѣбопашцевъ.

*

Что касается до стоимости работъ по проведенію Искандеръ-арыка, то никакихъ точныхъ данныхъ по этому предмету не имѣется, такъ какъ постройка производилась на частныя средства Его Высочества. Извѣстно лишь, что, по мѣрѣ движенія работъ, вновь орошаемыя мѣстности немедленно занимались подъ посѣвы жителями, принимавшими участіе въ работахъ, которые и дѣлались, такимъ образомъ, фактическими ея обладателями.

Но, въ 1884 году, было признано уже своевременнымъ принять мѣры къ предупрежденію возможности захвата частными лицами земель, которыя были орошены сказаннымъ арыкомъ, и потому послѣдовало распоряженіе объ опредѣленіи площади всѣхъ земель, которыя могли быть орошены, посредствомъ снятія ихъ на планъ, съ обозначеніемъ границъ межевыми признаками и о воспрещеніи мѣстнымъ жителямъ разрабатывать земли въ предѣлахъ этой площади. Однако, распоряженіе это не имѣло практическихъ послѣдствій, и вновь орошаемыя по арыку земли также продолжали поступать въ фактическое пользованіе жителей, какъ это было и до изданія вышеупомянутаго распоряженія.

Къ осени 1885 года, работы были окончены на протяженіи до 50 верстъ, а въ сентябрѣ мѣсяцѣ первая пробная вода уже была спущена въ заброшенный каналъ Шадманъ, которымъ она и дошла до р. Келеса, верстахъ въ трехъ ниже почтовой станціи Акджаръ.

Водопріемникъ канала Великаго Князя былъ взятъ близъ сел. Чимбайлыкъ, въ 50 верстахъ отъ г. Ташкента. Сначала каналъ идетъ подъ крутымъ берегомъ, въ откосѣ, составляющемъ одинъ изъ береговъ Чирчика, отдѣляясь отъ него, хорошо выполненною, каменною дамбою на протяженіи до 3 верстъ. Далѣе каналъ тянется въ долинѣ той же рѣки, и, постепенно отклоняясь вправо, входитъ въ бугристую степь, отъ предгорій Косъ-Муллы, пересѣкая, въ одномъ мѣстѣ, лощину Искандеръ-Сай, идущую къ Чирчику. Средняя ширина канала, въ трехъ верстахъ отъ водопріемника, доходила, въ 1885 г., до 12 арш., а пущенная въ видѣ пробы вода имѣла въ этомъ мѣстѣ площадь живаго сѣченія въ 57 кв. фут. и, при средней скорости теченія въ 2,2 фута, давала притокъ въ 124 куб. фут. въ секунду. Въ 48 верстахъ отъ водопріемника, близъ временнаго отвода въ Шадманъ, каналъ, имѣя

живое сѣченіе воды въ 9,2 кв. фута при средней скорости въ 3,2 фута, давалъ притокъ воды только въ 32 куб. фута въ секунду. Послѣ того работы на Искандеръ-арыкѣ продолжались, почти непрерывно, до самаго принятія этого арыка въ казну. Всѣ эти работы имѣли цѣлью какъ улучшеніе постройки самаго канала, такъ и увеличеніе его профиля. Бывшими наводненіями р. Чирчика нѣсколько разъ работы сильно повреждались, а иногда совсѣмъ уничтожались, какъ, напримѣръ, во время половодья 1886 года, — но руководитель этихъ работъ, съ замѣчательною энергіею и настойчивостью, шелъ впередъ, не щадя ни средствъ, ни личнаго своего труда и не отступая предъ борьбой съ стихійными и иными препятствіями. И дѣйствительно, каждый годъ работъ имѣлъ въ результатѣ улучшеніе въ самой постройкѣ и усиленіе притока воды, т. е. расширеніе площади орошенія. Считая на „трубы“, арыкъ Искандеръ давалъ въ 1886 г. 25 трубъ, въ 1887 г. — 40, а въ 1888 г. — 70. Такъ какъ считается, что каждая труба орошаетъ 100 десятинъ земли, то эти цифры показываютъ, какъ быстро увеличивалось количество орошаемой земли.

Въ 1886 году, когда была уже окончена часть арыка и возникъ вопросъ о принятіи его въ казну, было, между прочимъ, предположено, что часть орошаемыхъ арыкомъ земель можетъ быть обращена подъ русскія поселенія, а часть оставлена подъ казенныя оброчныя статьи. Въ 1886 году, по строющемуся арыку, было вымежевано тысяча десятинъ для устройства русскаго поселка въ 100 дворовъ и, въ томъ же году, положено и начало этому поселку; — вопросъ же объ образованіи на Искандерѣ казенныхъ оброчныхъ статей, замедлился въ рѣшеніи потому, *во-первыхъ*, что такой вопросъ являлся совершенною новинкою въ мѣстной ирригаціонной практикѣ — ибо такого рода пользованіе водой, неизвѣстно ни шаріату, ни адату, — а, *во-вторыхъ*, всѣ вновь орошенныя земли были немедленно же занимаемы туземнымъ населеніемъ, по праву оживленія „мертвыхъ“ земель, и въ дѣйствительности никакихъ свободныхъ земель, для образованія оброчныхъ статей, не оказывалось.

Самое принятіе арыка во владѣніе казны, оказывалось такою новизною, съ которою не знали какъ справиться. До сооруженія арыка Искандеръ, никакихъ казенныхъ арыковъ никогда не существовало и

администрація сама никогда не занималась эксплоатаціей какихъ-либо ирригаціонныхъ водъ, — каковое дѣло всецѣло находилось въ рукахъ жителей и, слѣдовательно, въ этомъ вопросѣ предстояло разобраться, ибо никакихъ прецедентовъ не существовало.

Арыкъ былъ осматриваемъ нѣсколько разъ и, наконецъ, въ 1889 г., окончательно принятъ въ казну. Еще до принятіи арыка въ казну оказывалось: а) что оросительная его способность, на протяженіи отъ головы до пункта Игрекашъ, или Иркашъ, именно въ 1885 году, была опредѣлена инженерами Петровымъ и Абрамовымъ въ 18 т. десятинъ при наименьшей водѣ, при большемъ же поднятіи воды — гораздо болѣе; б) что съ расширеніемъ арыка ниже пункта Иркашъ, по линіи уже сдѣланной трассировки (уширеніе каковой отчасти произведено), и доведеніемъ таковаго до р. Келеса (около 120 верстъ), получится возможность орошенія еще нѣсколькихъ тысячъ десятинъ земли, лежащей между старымъ арыкомъ Шадманомъ и Искандеромъ, и в) что Искандеръ-арыкъ и въ тогдашнемъ его видѣ (въ 1885 г.) совершенно удовлетворялъ своему назначенію, т. е. доставлялъ воду не только въ достаточномъ количествѣ, для всѣхъ наличныхъ посѣвовъ, но позволялъ избыткомъ ея пользоваться мѣстностямъ, лежащимъ ниже по теченію канала.

При предварительномъ разрѣшеніи вопроса о расходахъ, потребныхъ на содержаніе Искандеръ-арыка, въ случаѣ принятія его въ казну, встрѣтилось нѣсколько вопросовъ до того времени не возникавшихъ на практикѣ обычнаго порядка водопользованія.

Прежде всего возникъ вопросъ, на чей счетъ содержать арыкъ. Всѣ арыки считались, вообще, принадлежащими мѣстному населенію,— арыкъ же Искандеръ поступалъ въ казну, на обязанности которой и упадало его содержаніе. Затѣмъ, земли по вновь проведенному арыку принадлежали не жителямъ, оживившимъ ихъ, какъ это устанавливалось шаріатомъ и обычаемъ, а казнѣ, не затратившей никакихъ средствъ на оживленіе. Наконецъ, вопросъ объ эксплоатаціи арыка усложнялся, до извѣстной степени, еще тѣмъ, что на немъ предполагалось устроить русскій поселокъ въ 100 дворовъ, съ большимъ земельнымъ надѣломъ на каждую семью, — и, вмѣстѣ съ тѣмъ, предполагалось освободить русскихъ поселенцевъ, хотя и не совсѣмъ, отъ обязанности участво-

вать личнымъ трудомъ въ исправленіи и поддержаніи арыковъ, какъ это требуетъ шаріатъ и обычай, — именно потому, что русскіе поселенцы съ дѣломъ этимъ были совсѣмъ незнакомы и, по малочисленности своей, не могли выставить нужнаго числа рабочихъ.

На ежегодные расходы по содержанію арыка особая коммисія признала необходимымъ расходъ въ 4.560 руб. Расходъ этотъ слагался изъ слѣдующихъ цифръ: 1) на содержаніе исправности головы арыка, отъ водопріемника на мѣстности Чимбайлыкъ, до конца мѣстности Яманджаръ, всего $4^1/_2$ версты, до 3.000 руб. Такая большая сумма на содержаніе всего $4^1/_2$ верстъ требовалась, въ виду возможности, полнаго разрушенія водою этого мѣста, что могло случиться при повтореніи такого поднятія воды въ Чирчикѣ, которое было въ 1886 г.; 2) на содержаніе особаго арыкъ-аксакала требовалось ежегодно по 600 руб. и его помощника 150 руб. и, кромѣ того, для постояннаго наблюденія за исправностію арыка, на протяженіи его отъ Яманджара до конца, т. е. до пункта Иркашъ, признавалось необходимымъ содержать не менѣе пяти караульщиковъ съ жалованьемъ по 15 р. въ мѣсяцъ, а всего 900 руб., причемъ караульщики эти должны были имѣть верховыхъ лошадей для объѣзда районовъ, которые назначатся каждому изъ нихъ арыкъ-аксакаломъ.

Всѣ эти расходы требовались въ виду совершенно необычныхъ условій, въ которыхъ находился этотъ „казенный“ арыкъ. Еще расходъ на арыкъ-аксакала не представлялъ ничего необычайнаго, — но помощниковъ арыкъ-аксакаловъ съ жалованіемъ нигдѣ не существовало и помощниками этими обыкновенно считались мирабы, получающіе содержаніе хлѣбомъ или отводомъ земли, а что касается до конныхъ караульщиковъ, то такихъ должностныхъ лицъ въ туземной ирригаціонной администраціи никогда прежде не существовало.

Сколько именно десятинъ земли орошалось арыкомъ въ 1866 г., не было приведено въ точную извѣстность. Достовѣрно было только, что по арыку имѣлись значительные посѣвы, произведенные лицами, не имѣвшими на землю никакого права, и пользовавшіяся водою арыка или самовольно, или временно, съ разрѣшенія Великаго Князя, а потому лица эти должны были быть или изгнаны съ самовольно занятаго мѣста, или, во избѣжаніе насилій и неудовольствія туземцевъ, всѣ

пользовавшіеся водой Искандера. (Киргизы родовъ Чатлы, Катлы, Арчынъ должны были быть обложены арендной платой, отъ 2-хъ до 3-хъ руб. за десятину).

Арыкъ окончательно осмотрѣнъ особой коммисіей 23—24 іюля 1888 года причемъ найдено: 1) что онъ находится въ дѣйствіи и вода на всемъ протяженіи его, отъ головы до пункта Игрекашъ и далѣе по той части, которая еще не доведена до полнаго профиля, идетъ безпрепятственно, въ полномъ изобиліи; 2) что площадь живаго сѣченія воды въ головѣ арыка, имѣетъ 77,3 куб. фут. при скорости 1,8 фут. и количество протекающей въ секунду воды, на этомъ основаніи, опредѣлено въ 139 куб. ф., каковымъ количествомъ, принявъ потребность на десятину въ 0,02 куб. фут., можно оросить около 7.000 (6.950) десятинъ.

По вопросу, какъ эксплоатировать орошенныя арыкомъ земли и какимъ порядкомъ производить ежегодную очистку арыка и вообще содержать его въ исправности, было предположено свободныя земли, *какъ государственныя*, отдать въ аренду, съ торговъ, на опредѣленные сроки, или въ однѣ руки, или же разнымъ лицамъ, раздѣливъ ее на отдѣльные участки, примѣрно, по 100 десятинъ, но, такъ какъ для раздѣленія земель и пріисканія арендаторовъ нужно было время, а расходъ на поддержаніе арыка въ исправности требовался немедленно и постоянно, то для полученія арендной платы возможно скорѣе, и не позже, какъ съ 1 января 1889 г., предполагалось: объявить лицамъ, безъ разрѣшенія пользующимся землею, что, если они желаютъ удержать ее за собою еще на годъ, т. е. до 1-го января 1890 года, то должны уплатить аренду не менѣе 3 руб. съ десятины, съ обязательствомъ внести половину въ началѣ января 1889 г., а вторую— въ началѣ іюля. Въ случаѣ несогласія на эти условія, они должны быть *выдворены* по снятіи посѣвовъ 1888 года. Съ 1-го же января 1890 года долженъ быть установленъ правильный порядокъ по отдачѣ земель въ аренду, т. е. съ соблюденіемъ законовъ объ арендныхъ договорахъ съ казною.

При крайней умѣренности назначенной платы, конечно, никто изъ незаконно пользовавшихся землею, не возражалъ противъ ея уплаты (что не помѣшало многимъ уклониться отъ ея внесенія), и такимъ обра-

зомъ, всѣ осѣвшіе на арыкѣ земледѣльцы остались на своихъ мѣстахъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ, были получены средства на содержаніе арыка въ исправности и на наемъ необходимаго для наблюденія персонала.

Затѣмъ, хотя по установившемуся обычаю, чистка арыковъ всегда лежитъ на обязанности жителей, пользующихся орошеніемъ, но, принимая во вниманіе: а) большую длину арыка, при сравнительно маломъ числѣ живущаго на немъ населенія; б) участіе въ пользованіи водою русскихъ поселенцевъ, пользующихся большими земельными надѣлами, но крайне малочисленныхъ по числу семействъ, и в) неудобство привлеченія къ отбыванію этой повинности самого Высокаго строителя арыка, — имѣющаго на немъ земли и постройки — предполагалось наиболѣе удобнымъ, ежегодную очистку арыка, равно какъ и содержаніе его въ исправности, отдать съ подряда, обезпечивъ выполненіе онаго законными залогами и неустойкой, а необходимый на это расходъ отнести на счетъ денежныхъ земскихъ повинностей края *).

*) Вниманіе къ нуждамъ русскихъ поселенцевъ и, вмѣстѣ съ тѣмъ, ихъ безпомощности, по крайней мѣрѣ, на первыхъ порахъ, въ оросительномъ хозяйствѣ, выразилось, между прочимъ, въ постановленіи Совѣта Турк. ген.-губ., отъ 7 мая 1887 г., въ которомъ говорится слѣдующее: Выслушавъ представленіе военнаго губернатора Сыръ-Дарьинской области о необходимости имѣть мирабовъ въ селеніяхъ Троицкомъ и Срѣтенскомъ Ташкентскаго уѣзда, по одному мирабу, для наблюденія за орошеніемъ какъ усадебныхъ, такъ и полевыхъ надѣловъ русскихъ переселенцевъ, съ тѣмъ, *чтобы расходъ по содержанію мирабовъ, полагая каждому по 120 руб. въ годъ въ теченіе 1887 и 1888 гг. относился на земскій кредитъ* и придавая важное значеніе вопросу о колонизаціи въ Туркестанскомъ краѣ, Совѣтъ генералъ-губернатора призналъ, что оказаніе помощи русскимъ переселенцамъ, при первоначальномъ ихъ устройствѣ совершенно необходимо, а въ особенности въ дѣлѣ искусственнаго орошенія земель, которое ведется въ здѣшнемъ краѣ на началахъ совсѣмъ не знакомыхъ русскимъ переселенцамъ.

Единовременныя и относительно небольшія денежныя затраты, которыя будутъ произведены для этой цѣли администраціею, въ недалекомъ будущемъ, будутъ имѣть результатомъ то, что находившіяся ранѣе безъ обработки пространства земли будутъ воздѣлываться, а занимающіе эту землю переселенцы, по истеченіи льготнаго срока, сдѣлаются постоянными плательщиками податей. Въ виду сего, а также и п. 9-го ст. 317 Полож. об Упр. Турк. края, Совѣтъ постановилъ: испрашиваемый военнымъ губернаторомъ Сыръ-Дарьинской области, расходъ въ двѣсти сорокъ рублей на воспособленіе обществамъ переселенцевъ Троицкаго и Срѣтенскаго поселковъ въ Ташкентскомъ уѣздѣ для устройства искусственнаго орошенія, какъ непредвидѣнный при составленіи земской смѣты на 1887 годъ, произвести изъ ст. 24 означенной смѣты, по полученіи увѣдомленія объ утвержденіи таковой въ Государственномъ Совѣтѣ. Что же касается до будущаго года, то означенный расходъ долженъ быть внесенъ въ земскую смѣту на 1888 годъ.

По достаточномъ обсужденіи всѣхъ возникшихъ по поводу перваго *казеннаго* арыка вопросовъ было рѣшено: 1) построенный Его Императорскимъ Высочествомъ Великимъ Княземъ Николаемъ Константиновичемъ арыкъ принять въ казну; 2) утвердить за арыкомъ установившееся уже въ народѣ названіе его „Искандеръ-арыкъ“ и возложить дальнѣйшія заботы о немъ и надзоръ за соблюденіемъ обычнаго права пользованія водою, на уѣздную администрацію; 3) объявить лицамъ, пользующимся вновь орошенными землями, что они должны, съ 1-го января 1889 г. уплатить въ казну арендную плату по 3 руб. съ десятины, или же, въ противномъ случаѣ, *выдвориться* немедленно, по снятіи посѣвовъ 1888 года; 4) всѣ вновь орошенныя земли раздѣлить на участки, примѣрно по 100 десятинъ, и выработать кондиціи на отдачу ихъ въ арендное содержаніе, съ 1890 года. Затѣмъ, произвести торги, согласно 1863 ст. X т. 1 ч., раздробительно, по участкамъ, и оптовые, и 5) расходъ по содержанію арыкъ-аксакала и мирабовъ отнести, согласно 107 ст. Полож. объ управленіи края, на счетъ арендаторовъ и жителей, пользующихся водою изъ этого арыка, а расходы по содержанію Яманджара, головы арыка и по очисткѣ его, на счетъ земскихъ суммъ.

Затѣмъ, въ виду предположенія образовать изъ вновь орошенныхъ земель казенную оброчную статью, былъ снятъ планъ орошаемыхъ или могущихъ быть орошенныхъ Искандеромъ земель и былъ выработанъ проектъ кондицій на отдачу въ оброчное содержаніе съ 1-го января 1890 г. Дѣйствительно орошенныхъ по арыку Искандеръ земель оказалось по съемкѣ, всего 4.140 дес. 410 квадр. саж.

Такъ какъ, общій расходъ по содержанію арыка выражался цифрою 4.650 руб., то, слѣдовательно, на каждую десятину приходилось по 1 руб. $12^1/_4$ коп. Сверхъ того, арендаторы обязаны были еще вносить на содержаніе арыкъ-аксакала и мирабовъ по $18^3/_4$ коп. съ каждой арендуемой десятины земли и такимъ образомъ, кромѣ арендной платы, которая со временемъ опредѣлится на торгахъ, арендаторамъ предстояло вносить на содержаніе арыка и ирригаціонной администраціи еще по 1 руб. 31 коп. съ десятины, что и включено въ проектъ кондицій.

Изъ снятаго плана оказалось, что всѣхъ удобныхъ и орошаемыхъ Искандеръ-арыкомъ земель было въ 1890 году только 4.140 дес.

410 кв. саж. и въ томъ числѣ: а) находящихся въ пользованіи Великаго Князя 188 дес. 1.200 саж., б) отведенныхъ частнымъ владѣльцамъ, взамѣнъ земель отошедшихъ подъ сел. Никольское 217 дес. 350 саж. *), в) надѣленныхъ жителямъ Троицкаго поселка 1.340 дес. 900 саж., г) подлежащихъ сдачѣ въ арендное содержаніе 1.732 дес. 1.420 саж.; всѣ эти земли въ самомъ концѣ арыка на мѣстности Игрекашъ и д) отведенныхъ жителямъ кишлаковъ Хатымъ-айлыкъ, Паргузъ, Джамбай и Азангъ-башъ, 661 дес. 1.440 саж.

Въ такомъ видѣ представлялся Искандеръ-арыкъ въ моментъ окончательнаго принятія его, въ 1889 году, въ казну.

Прежде всего обращало на себя вниманіе несогласіе въ цифрахъ, выражающихъ количество орошаемой земли. Инженеры Петровъ и Абрамовъ опредѣлили, еще въ 1885 г., наименьшую оросительную способность арыка, въ 18 т. дес.; затѣмъ, коммиссія, принимавшая арыкъ, исчислила эту способность, менѣе, чѣмъ въ 7.000 дес. (6.950) и, наконецъ, на самомъ дѣлѣ оказалось орошаемыхъ всего 4.140 десятинъ. Затѣмъ, предполагавшаяся ко взиманію трехрублевая арендная плата, въ дѣйствительности, была получена далеко не полностью, такъ какъ многія лица, неожиданно очутившіяся въ положеніи казенныхъ арендаторовъ, уклонились отъ внесенія этихъ денегъ, а такъ называемое „выдвореніе“ — совершается всегда съ большими затрудненіями. Приходилось, такимъ образомъ, признать, что арыкъ, не смотря на свою значительную длину, имѣетъ малую оросительную способность, орошая лишь небольшое пространство земли, лежащей узкой полосой между нимъ и арыками Захъ и Ханымъ, и, что только на урочищѣ Игрешакъ, онъ орошаетъ довольно значительную площадь (1.732 дес.) предназначенную подъ казенную оброчную статью. Вслѣдствіе такого положенія арыка (большой длины и незначительнаго населенія) получалось даже, что арыкъ не въ состояніи самъ себя содержать, требуя на это содержаніе болѣе, нежели могло быть получено дохода съ орошенныхъ пространствъ.

*) Въ 7-ми верстахъ отъ гор. Ташкента, на мѣстности Шоръ-Тюбе, гдѣ устроенъ поселокъ Никольскій. Земля эта, собственно, никогда не принадлежала туземцамъ, но русское правительство не пожелало отстаивать свои права на эту землю и согласилось удовлетворить претендентовъ частью деньгами, частью отводомъ земель въ другихъ мѣстахъ и томъ числѣ по Искандеръ-арыку.

По вышеприведенному разсчету расходовъ, упадающихъ на каждую орошенную десятину, получалось, что въ С. Троицкомъ, при разсчетѣ 10 дес. на семейный надѣлъ, — каждый дворъ долженъ былъ уплачивать по 13 р. 10 к. за воду на десять десятинъ, а потому выяснилось, что для увеличенія доходности этого арыка, необходимо было продолжить его до соединенія съ р. Келесомъ (120 вер.) и вывести его на просторъ, дабы онъ могъ орошать большее пространство земли. Въ этихъ видахъ предполагалось произвести тщательное изслѣдованіе о возможности такого вывода, а такъ какъ намѣренія Высокаго строителя арыка Великаго Князя Николая Константиновича, были тѣ же самыя, т. е. вести Искандеръ на соединеніе съ р. Келесомъ, то оставалось только возложить надежды на щедрость Великаго Князя, что и было сдѣлано, ибо никакихъ иныхъ средствъ, кромѣ личныхъ средствъ Его Высочества, на это дѣло не было и ни откуда добыто быть не могло.

Дѣйствительно послѣ 1890 г. — арыкъ Искандеръ былъ нѣсколько продолженъ, именно въ томъ направленіи, какъ это и предполагалось, но до соединенія съ р. Келесомъ онъ далеко не доведенъ,— на сколько же именно онъ продолженъ, о томъ свѣдѣній не имѣется.

Относительно стоимости постройки Искандеръ-арыка, какъ уже выше сказано, свѣдѣній не имѣется. Нѣкоторые оцѣниваютъ всѣ произведенныя работы въ 300 т. руб., что при наличности 7 т. орошаемыхъ десятинъ земли составитъ расходъ по 41 р. на десятину. Нельзя, однако, не замѣтить, что, если въ дѣйствительности сумма эта и была затрачена, то не въ видѣ денегъ, а болѣе всего въ видѣ рабочаго труда населенія. Арыкъ удлинялся и уширялся постепенно и жители, пріобрѣвшіе первоначально орошенныя земли, должны были отработать натурою за право водопользованія. Такъ еще за годъ до сдачи арыка Искандеръ въ казну, устроитель его самъ распоряжался раздачей воды на новыя земли, причемъ плата за 70 дѣйствовавшихъ трубъ, была назначена 17.500 р. и хотя этихъ денегъ не собиралось отъ земледѣльцевъ, но вмѣсто денегъ отъ нихъ требовалась работа на арыкѣ по семи человѣкъ съ каждой вновь орошенной десятины, на что всѣ очень охотно соглашались. Это дало въ зиму 1886 — 1887 г. до 70 т. рабочихъ, которые значительно увеличили размѣры Искандера, а слѣдовательно, и количество въ немъ воды.

Съ передачей арыка въ казну, прекратились работы по его уширенію и увеличенію оросительной способности; доходность же арыка, ограничивается тѣми, приблизительно пятью тыс. рублей, которые получаются отъ арендаторовъ и почти всѣ идутъ на содержаніе арыка и его администраціи.

Вопросъ о дальнѣйшей судьбѣ ар. Искандеръ, такимъ образомъ, остается открытымъ; въ настоящемъ своемъ видѣ онъ не можетъ считаться достигающимъ той цѣли, которая была предоставлена его Августѣйшимъ строителемъ, — не говоря уже про то, что впервые появившіяся въ Туркестанѣ казенныя орошенныя земли, отдаваемыя въ аренду, — никакого дохода казнѣ пока не приносятъ. Только съ окончаніемъ арыка, т. е. съ доведеніемъ его до р. Келеса и усиленіемъ, по крайней мѣрѣ, вдвое его оросительной способности, онъ сдѣлается источникомъ дохода и выгодной для казны оброчной статьей.

Нельзя при этомъ не замѣтить, что организація на Искандерѣ казенной оброчной статьи изъ орошенныхъ земель послужитъ прецедентомъ для организаціи подобныхъ же статей на другихъ казенныхъ земляхъ, которыя, за счетъ казны, будутъ современемъ орошены, и хотя это пойдетъ нѣсколько въ разрѣзъ съ воззрѣніями адата и шаріата, — но казалось бы, что это не должно дѣйствовать устрашающимъ образомъ, такъ какъ и шаріатъ и адатъ, конечно, не могутъ вовсе служить какимъ нибудь руководящимъ началомъ при рѣшеніи такихъ вопросовъ, отъ правильной постановки которыхъ зависитъ не только экономическая будущность страны, но и самое ея существованіе.

Заканчивая краткую исторію сооруженія этого большого арыка на средства одного лица, нельзя не вспомнить, съ горячею признательностью жертвы и личный трудъ, понесенные его Высокимъ строителемъ. Будетъ ли арыкъ доведенъ до р. Келеса или нѣтъ — это неизвѣстно и составляетъ дѣло будущаго (хотѣлось бы, конечно, вѣрить, что такое прекрасное дѣло, такъ или иначе будетъ доведено до конца), но сооруженная уже часть арыка сохранитъ на долго въ памяти населенія имя Высокопоставленнаго руководителя этого дѣла и поставитъ имя это рядомъ съ другими именитыми и царственными оживителями мертвой природы Средней Азіи.

Ангренъ.

Ангренъ *) беретъ начало изъ горныхъ ключей, находящихся въ горахъ Бигали, смежныхъ съ горами Ахтау, идущихъ грядою въ Сѣверо-восточной части Ташкентскаго уѣзда. Изъ этихъ ключей образуется нѣсколько ручьевъ, которые, слившись въ одно общео русло, въ предѣлахъ Аблыкской волости, выше селенія Урта, и образуютъ самый Ангренъ. Отличительная особенность Ангрена та, что на нѣкоторомъ пространствѣ онъ совершенно исчезаетъ съ поверхности земли и продолжая свое теченіе, на протяженіи 5 — 6 верстъ, подъ землею, вновь появляется на ея поверхности въ трехъ верстахъ ниже пересѣченія Ангрена почтовою дорогою, идущей изъ Ташкента въ Ходжентъ. Только въ весеннее время воды Ангрена, не помѣщаясь въ подземномъ его руслѣ, выступаютъ на поверхность и текутъ бурнымъ потокомъ, опрокидывая переправляющіяся въ бродъ (моста нѣтъ) арбы, почтовые экипажи, вьючныхъ верблюдовъ и одиночныхъ всадниковъ и создавая изъ вопроса о переправѣ чрезъ бурлящій потокъ нерѣдко вопросъ жизни и смерти. Этотъ вопросъ создаетъ приблизительно на два мѣсяца въ теченіе года, большое затрудненіе для мѣстной администраціи, но о единственно раціональномъ рѣшеніи этого вопроса — о постройкѣ постояннаго моста не возбуждается и рѣчи и, вѣроятнѣе всего, потому, что жертвы переправы чрезъ Ангренъ не составляютъ чего либо исключительнаго, ибо такія же жертвы дорожнаго неустройства повторяются на всемъ обширномъ пространствѣ Туркестанскаго края, гдѣ изъ сотень опасныхъ переправъ, — только на пяти — шести построены постоянные мосты, да и то въ послѣднее время.

Въ предѣлахъ Хурданской и Канджигалинской волостей Ангренъ раздѣляется на два рукава, изъ коихъ одинъ сохраняетъ за собой первоначальное свое названіе и впадаетъ въ Сыръ-Дарью, отдѣлившійся же отъ него рукавъ, обходя Пскентскія возвышенности, получаетъ названіе Гижгенъ и незначительнымъ рукавомъ впадаетъ также

*) Туземцы произносятъ Ахангеренъ. Изъ этой рѣки получаютъ орошеніе волости Теляусская, Хурданская, Каризская и Букинская.

въ Дарью, у бывшаго древняго города Шаркія, вблизи отъ мазара (могилы) Ша-Эмиръ-Фукара-Вали, существующаго и по нынѣ.

По преданію, Гижгенъ былъ настоящимъ русломъ Ангрена, но во время ханскихъ междоусобій былъ отведенъ, дабы лишить городъ съ его окрестными кишлаками воды, что и послужило причиною ихъ паденія.

По Теляусской волости, имѣющей свои земли по обѣ стороны рѣки Ангрена, внизъ по его теченію выведено, съ сѣверной его стороны, пять арыковъ: Киркимъ, Каирма, Урта, Джанъ-арыкъ и Кара-Китай, съ южной же четыре: Яръ-Туганъ, Ачаймалы, Гугалы и Ташъ.

Въ Хурданской волости, имѣющей свои земли лишь по одну сторону Ангрена, а именно съ южной его стороны выведено семь арыковъ: Ханъ-Арыкъ, Джуманъ, Янги-Абадъ, Ангренъ-Шаркія (онъ же прозывается Хакимъ), Магалъ, Магометъ-Ходжа и Яхтанъ.

Въ головныхъ частяхъ всѣхъ этихъ арыковъ устроены небольшія дамбы изъ камня, соломы и земли, которыя исправляются жителями тѣхъ сельскихъ обществъ, земли коихъ ими орошаются. Исправленіе ихъ вообще дѣлается лишь во время убыли воды въ Ангренѣ, за исключеніемъ большой дамбы, устроенной между кишлакомъ Канжигалы и Янги Абадомъ (Хурданской вол.), протяженіемъ около версты.

Выведенный въ головной части этой дамбы арыкъ Шаркія (онъ же Хакимъ) *) проходитъ землями Хурданской, Каризской и Букинской вол., а потому и ежегодная починка этой дамбы производится рабочими отъ Каризской и Хурданской волостей, которыхъ требуется до 500 человѣкъ на работу отъ 3-хъ до 4-хъ дней, слѣдовательно, отъ 1.500 до 2.000 рабочихъ дней. Затѣмъ, въ этой дамбѣ, въ теченіе весенняго и начала лѣтняго времени, дѣлаются прорывы непремѣнно три или четыре раза и каждый разъ для ихъ исправленія вызывается около 100 человѣкъ, а за все время, по этому разсчету, на починку употребляется отъ 2.000 до 2.400 дней, считая же рабочій день минимумъ по 25 коп. и переводя на деньги, оказывается, что поддержаніе дамбы Шаркія обходится населенію болѣе 600 руб.

*) Описываемый арыкъ Шаркія измѣняетъ свое названіе, и смотря по протекаемымъ имъ мѣстностямъ, носитъ названіе Анхаръ, Аксу, Гадышъ, Ата-арыкъ, Суашканъ и проч.

Нужно, впрочемъ, пояснить, что подобная, вѣчно чинимая, и все таки никогда не бывающая въ исправномъ состояніи дамба не представляетъ какого нибудь исключенія, а составляетъ, приблизительно, такое же обычное явленіе, какъ всегда неисправные, но вѣчно исправляемые земскіе мосты и дороги, что одинаково наблюдается какъ внутри Россіи, такъ и на ея окраинахъ. И въ сердцѣ Россіи, и въ странахъ съ иноплеменнымъ населеніемъ, исключая, впрочемъ, Финляндіи и Прибалтійскихъ губерній, а отчасти и Польшу — уже искони такъ заведено, что почти всѣ дорожныя сооруженія имѣютъ какой то временный, даже кратковременный характеръ, что сооруженія эти начинаютъ распадаться едва они окончены и, что самой судьбой имъ предопредѣлено быть въ хроническомъ состояніи поврежденія и полуисправности. Въ Средней Азіи, равно какъ и на Кавказѣ, къ вѣчно чинимымъ дорогамъ и мостамъ, присоединяются еще вѣчно чинимыя дамбы и плотины и когда въ этихъ странахъ додумаются до устройства всегда исправныхъ дорогъ, мостовъ, дамбъ и плотинъ — какъ до этого давно додумались въ другихъ странахъ, — это рѣшительно неизвѣстно, такъ какъ не замѣчается ни малѣйшихъ признаковъ перемѣны взглядовъ на этотъ предметъ. Объ этомъ не возбуждается даже и рѣчи, и всѣ какъ бы примирились съ тѣмъ, что это такъ и должно быть...

Всѣ поименованные выше 16 арыковъ, выведенные изъ Ангрена, имѣютъ, въ головныхъ своихъ частяхъ, промежуточное разстояніе отъ одной и до трехъ верстъ, а протяженіе ихъ по земельнымъ дачамъ не превышаетъ двухъ верстъ. Исключеніе составляетъ арыкъ Шаркія, длина котораго равняется, приблизительно, 50 верстамъ.

Нужно еще добавить, что по Ангрену сѣется вообще, въ большомъ изобиліи рисъ и арыки, проходящіе по Теляусской и Хурданской волостямъ служатъ даже исключительно для орошенія рисовыхъ полей и усадебныхъ земель, которыхъ, по измѣренію въ обѣихъ этихъ волостяхъ, слѣдуетъ считать около 9.000 десятинъ.

Не смотря на періодическое многоводье въ р. Ангренѣ, воды ея все таки считается недостаточно, но въ добавленіе къ ней являются подспорьемъ мѣстные ключи, имѣющіеся въ обильномъ количествѣ въ мѣстахъ рисовыхъ посѣвовъ. Такъ, напримѣръ, Теляусская дача пользуется въ сравнительно незначительномъ количествѣ водой изъ Ангрена,

а для полива своихъ рисовыхъ полей, главнымъ образомъ, получаетъ воду изъ своихъ ключей, находящихся въ мѣстностяхъ Карасу и Сагантакъ, изъ каковыхъ ключей и выведены арыки Карасу и Чартакъ. Поля съ сухими посѣвами, въ обѣихъ волостяхъ (Теляусской и Хурданской), гдѣ сѣютъ преимущественно пшеницу, идутъ отъ сплошной рисовой долины къ предгорьямъ, также исключительно орошаются горными ключами, кои своимъ теченіемъ и образуютъ овраги или саи. Въ Теляузской волости изъ этихъ саевъ нужно упомянуть Ахча-Сай, Шавгазъ, Авжясъ, Муртакъ и Кандыръ, а въ Хурданской — Каракъ, Аймалыкъ, Никбай, Соукъ-Булакъ и Ургазъ, коими и орошается до 4.000 десятинъ. Водою изъ этихъ ключей поливъ пшеницы производится три раза, при обиліи снѣговъ въ горахъ и перепадающихъ дождей, въ противномъ же случаѣ, не менѣе двухъ разъ. Хотя въ Каризской и Букинской вол. жители считаютъ, что воду для орошенія они получаютъ не изъ Ангрена, а изъ р. Гижгена, чрезъ посредство выведенныхъ изъ онаго арыковъ, но главнымъ воднымъ резервуаромъ для этихъ двухъ волостей служитъ тотъ же Ангренъ, ибо Гижгенъ есть не болѣе, какъ рукавъ Ангрена.

Въ Каризской и Букинской волостяхъ, кромѣ рѣчной воды, служатъ для орошенія также мѣстные ключи, находящіеся въ обиліи въ рисовыхъ поляхъ. Главнѣйшіе изъ нихъ: въ Каризской волости: Культугай, Куль-Ата и Сыръ-Куль, и въ Букинской: Кара-Курганъ. Нѣкоторыя дачи даже исключительно сидятъ на ключевой водѣ, какъ, напримѣръ, Якалау (Букинской волости).

Въ 1890 г. оказалось, что постоянно орошаемой и дѣйствительно обрабатываемой земли въ волостяхъ Букинской и Каризской имѣется:

рисовыхъ полей	6.041 дес.
и полей съ сухими посѣвами . .	8.000 „
Всего же по 4-мъ волостямъ рисовыхъ и полей съ сухими посѣвами считается	23.000 „

да, кромѣ того, орошается еще 4.000 дес. горными ключами въ Теляузской и Хурданской волостяхъ, а всего въ четырехъ волостяхъ обрабатываемыхъ земель имѣется около 27.000 десятинъ.

Кромѣ Дельверзинской долины, орошаемой арыкомъ этого же названія въ Уральской волости, въ горной ея части имѣется три сельскихъ общества, Сардабское, Умбетинское и Джингельатинское — сидящія также на горныхъ ключахъ.

Затѣмъ Самгарское общество (селеніе и аулъ), хотя и находится на плоскости, близъ Дарьи, но пользуется также исключительно ключевымъ орошеніемъ. Изъ 25 ключей два главныхъ, дающихъ постоянную воду называются Беджимъ и Яръ-Туганъ.

По распросамъ оказалось, что, не смотря на изобиліе воды, насажденіе деревьевъ въ рисовыхъ поляхъ всѣхъ этихъ волостей запрещается потому, во первыхъ, что тѣнь дурно вліяетъ на ростъ риса и во вторыхъ, привлекаетъ массу воробьевъ.

Продажа воды въ этихъ мѣстностяхъ вовсе не допускается. Но изъ свѣдѣній въ дѣлахъ поземельной податной коммисіи видно, что въ апрѣлѣ 1890 г., въ Самгарѣ было заявлено коммисару, что однимъ мѣстнымъ жителемъ, вода *была заложена* на три года своему сосѣду и, лишившись оной, онъ не имѣетъ возможности обсѣменить своихъ полей, между тѣмъ, съ него требуютъ подать по количеству владѣемой земли.

Этотъ случай, вѣроятно не единственный, указываетъ, что, вопреки установившагося мнѣнія о неотчуждаемости воды безъ земли, подобные случаи на практикѣ встрѣчаются.

Крукульдекъ *).

Около семидесяти лѣтъ тому назадъ, во время владычества Мадали-хана, управлявшій Ташкентскимъ райономъ, бекъ Ляшкеръ-Бегляръ-беги, посѣщая древнія развалины бывшаго города Чиназа, убѣдился въ удобствѣ этой мѣстности для заселенія и для развитія тамъ хлѣбопашества.

Полное отсутствіе воды, способной оросить намѣченную мѣстность, заставило бека изыскать средства для орошенія — и съ этою цѣлью, осматривая систему рѣки Салара, (Саларъ считается рѣкой, но въ дѣйствительности это одинъ изъ арыковъ р. Чирчика), Ляшкеръ-Бегляръ-

*) Крукульдекъ означаетъ „звукъ водопада“.

беги нашелъ возможнымъ вывести изъ него, кромѣ существующихъ арыковъ, еще арыкъ Крукульдекъ, къ чему не представилось никакихъ особыхъ затрудненій, такъ какъ между оврагами, идущими по направленію къ Чиназу, изъ Салара сочился уже незначительный ручеекъ, безполезно терявшійся въ мягкомъ грунтѣ враговъ.

Проектъ задуманнаго орошенія мѣстности Чиназа Ляшкеръ-Бегляръ-беги представилъ на усмотрѣніе кокандскаго хана Мадали-хана съ просьбою разрѣшить выполнить это предпріятіе посредствомъ натуральной повинности жителей Ташкентскаго района.

Благосклонное разрѣшеніе Мадали-хана, на это въ высшей степени полезное предпріятіе, не замедлило получиться, и Бегляръ-беги, сдѣлавъ нарядъ рабочихъ отъ ввѣреннаго ему Ташкентскаго района, въ количествѣ до 3.000 человѣкъ, приступилъ къ прорытію арыка Крукульдекъ, который, благодаря удобству мѣстности, а также мягкому лесовому грунту, и довелъ до Чиназа въ теченіе одного лѣта.

Получивъ, такимъ образомъ, воду, Ляшкеръ-Бегляръ-беги устроилъ въ Чиназѣ крѣпость, базаръ, и по приказанію Мадали-хана, сдѣлалъ вызовъ людей для поселенія. Желающихъ явилось довольно значительное количество, такъ какъ въ числѣ приглашенныхъ были также воры, грабители и убійцы, коимъ за занятія мирнымъ трудомъ Мадали-ханомъ была дарована полная амнистія.

Въ первое время арыкъ Крукульдекъ, въ виду незначительности сдѣланнаго для него ложа, давалъ крайне ограниченное количество воды, достаточное лишь для орошенія самаго Чиназа и незначительной части окружающихъ его земель, — но, благодаря удобству лесовой почвы, онъ съ годами все расширялъ свое русло, спустя 30 лѣтъ послѣ своего образованія, далъ возможность къ развѣтвленію его на нѣсколько арыковъ, орошающихъ нынѣ значительную часть Чиназской волости.

Въ настоящее время среднее количество воды, выливаемое изъ Салара въ Крукульдекъ, равняется 120 кулакамъ *), или 120 кубич. футамъ; въ половодье же количество это доходитъ до 150, а въ мало-

*) Кстати сказать, что иногда мѣрою кулака служитъ количество воды, способное приводить въ дѣйствіе горизонтальное колесо мельничнаго механизма тѣхъ незначительныхъ размѣровъ, какіе вообще приняты туземцами при устройствѣ ихъ мельницъ.

водье, или во время полевыхъ работъ, до 80 кулаковъ — и меньше этого, какъ указываютъ собранныя свѣдѣнія, бываетъ очень рѣдко.

Количество воды въ Кукульдекѣ находится въ полной зависимости отъ уровня воды въ рѣкѣ Чирчикѣ, сливающемъ избытокъ своихъ водъ, какъ въ Саларъ, такъ и въ другіе выведенные изъ него арыки; уровень же водъ Чирчика находится, въ свою очередь, въ зависимости отъ выпадающихъ въ горахъ снѣговъ и дождей.

Со времени проведенія, т. е. въ теченіе семидесяти лѣтъ, арыкъ Крукульдекъ далъ возможность сдѣлать изъ него девять слѣдующихъ отводовъ:

а) Кутерма-арыкъ — въ 30 кулаковъ воды;
б) Юлъ-тышкенъ — въ 10 кулаковъ;
в) Кутерма-арыкъ (малый) — въ 2 кулака;
г) Кирбары-арыкъ — 5 кулаковъ;
д) Юлъ-тышкенъ (большой) — 30 кулаковъ;
е) Ялдама-арыкъ — 15 кулаковъ;
ж) Чиназъ-арыкъ — 20 кулаковъ;
з) Юзъ-арыкъ — 10 кулаковъ и
и) Чукуръ-арыкъ — 5 кулаковъ.

Всѣ означенные 9 отводовъ разбиты на значительную сѣть мелкихъ арыковъ, орошающихъ до 5.000 десятинъ въ Чиназской волости.

Очередей пользованія водою не установлено, да и надобности въ этомъ не представляется, такъ какъ каждый арыкъ получаетъ опредѣленное количество воды, подъ личнымъ неблюденіемъ завѣдывающаго имъ мираба.

Наводненій въ Крукульдекѣ вовсе не бываетъ, точно такъ же, какъ не бываетъ значительнаго оскудѣнія воды. Особеннаго ухода Крукульдекъ за собою не требуетъ и чистки почти не вызываетъ, благодаря естественному уклону и мягкости грунта, — выходящіе же изъ него арыки вызываютъ и очистку ихъ и возобновленіе снесенныхъ водою головныхъ плотинъ, что обыкновенно дѣлается натуральною повинностью тѣмъ населеніемъ, которое пользуется водою каждаго даннаго арыка. Головныя плотины устраиваются вообще примитивнымъ способомъ, и требующійся на нихъ матеріалъ, какъ-то: хворостъ, дернъ, солома, камышъ, лѣсъ и земля, доставляются по наряду населеніемъ, такъ

что стоимость ихъ, при такомъ порядкѣ работъ, опредѣлить не представляется возможности, хотя, въ общемъ, можно сказать, что работы эти со стороны населенія зачастую вызываютъ довольно солидную затрату капитала, времени и труда.

Обычнаго порядка пользованія на арыкѣ водою не устанавливалось и не существуетъ, только для пашенъ каждаго землевладѣльца установлены очереди. Конечно, не обходится безъ того, что происходятъ иногда захваты воды между сосѣдями, а иногда и кража, но явленія эти настолько рѣдки, что и наказанія за нихъ никакого не установлено. Встрѣчающіяся преступленія захвата и кражи воды между сосѣдями разрѣшаются или простою ссорою или, въ крайнемъ случаѣ, дракою между хозяиномъ и похитителемъ. Нѣкоторые изъ потерпѣвшихъ, въ весьма рѣдкихъ случаяхъ, именно когда причиненъ довольно серьезный вредъ посѣвамъ, доводятъ дѣло о захватѣ воды до казія, который, согласно установленію шаріата, налагаетъ на виновнаго взысканіе убытковъ въ пользу потерпѣвшаго.

Населеніе настолько сроднилось съ установившимся порядкомъ пользованія водою, что, не смотря на всѣ невзгоды, которыя ему приходится иногда терпѣть, вслѣдствіе недостатка воды, не ожидаетъ никакихъ улучшеній, такъ какъ рѣдко бываетъ, чтобы кто-либо изъ власть имѣющихъ обратилъ серьезное вниманіе на этотъ, самый насущный и жгучій, въ экономическомъ отношеніи, вопросъ и взялъ бы на себя иниціативу упорядочить это дѣло и тѣмъ избавить населеніе отъ тѣхъ бѣдствій, которыя приходится ему испытывать, вслѣдствіе неурожая, зависящаго иногда отъ случайнаго недостатка воды.

Случайности играющія такую роль въ самомъ жизненномъ вопросѣ — въ вопросѣ о питаніи населенія, а послѣдствіе этихъ случайностей — необезпеченность и неувѣренность въ полученіи нужной воды, конечно, болѣе всего зависятъ отъ техническихъ несовершенствъ въ существующихъ арыкахъ и въ отсутствіи гарантій, обезпечивающихъ право на полученіе нужной воды. Съ этой точки зрѣнія все это дѣло, съ теченіемъ времени, не только нисколько не улучшается а, напротивъ, ухудшается собственно уже потому, что число претендентовъ на воду съ размноженіемъ населенія и осѣданіемъ кочевниковъ, возрастаетъ — между тѣмъ, какъ количество воды уменьшается. Но это общій вопросъ, касающійся

не одного этого арыка, а всѣхъ ирригаціонныхъ системъ вообще — и нужно только желать, чтобы скорѣе было приступлено къ его справедливому, въ общихъ интересахъ государства и населенія, рѣшенію.

Арыкъ Дельверзинъ *).

(Ташкентскаго уѣзда, Уральской волости).

Арыкъ Дельверзинъ беретъ начало изъ р. Сыръ-Дарьи, на правомъ ея берегу, верстахъ въ 25-ти ниже г. Ходжента, противъ кишлака Кошь-Тегерменъ. Пріемникъ арыка (голова) находится въ $4^1/_2$ вер. выше Беговатскихъ пороговъ.

По преданію, арыкъ существуетъ около 200 лѣтъ. Жители говорятъ, что онъ былъ построенъ по приказанію Маля-Хана для обезпеченія двухъ крѣпостей —Уртуклюкъ и Дельверзинъ. Гарнизоны этихъ крѣпостей приходили только весной и уходили зимой обратно въ Кокандъ.

Въ началѣ восьмидесятыхъ годовъ, по приказанію генерала Черняева, арыкъ былъ возобновленъ. Арыкъ, имѣвшій тогда въ профили всего до двухъ аршинъ, расширенъ въ головѣ, перенесенной на 2 версты выше, до двадцати аршинъ и, кромѣ того, произведены земляныя работы на протяженіи тридцати верстъ. Сначала арыкъ идетъ почти параллельно Дарьѣ, потомъ круто поворачиваетъ на сѣверъ, обходитъ аулы Тинтякъ, Хазретъ-Мулла и развалины крѣпости Дельверзинъ, за которой, раздвоившись, исчезаетъ въ пескахъ на мѣстности Калганъ-Сыръ. Упадокъ этого арыка относятъ къ концу ханства Мадали-Хана, умершаго въ 1842 году.

Изъ собранныхъ свѣдѣній видно, что еще не далѣе 60—70-ти лѣтъ назадъ арыкъ Дельверзинъ отличался обиліемъ воды, количество которой, по словамъ старожиловъ, было вдвое болѣе противъ настоящаго, а лѣтъ сто назадъ по арыку этому (такъ онъ былъ широкъ и многоводенъ) ходили, будто бы, плоты и лодки до самой крѣпости Дельверзинъ, находящейся въ $27^1/_2$ верстахъ отъ пріемника арыка.

Сооруженіе арыка нужно всецѣло отнести къ ханской иниціативѣ правителей Коканда и Бухары, конца XVII или начала XVIII сто-

*) Въ настоящее время система Дельверзина отошла въ Самаркандскую область.

лѣтій, упадокъ же его объясняется: 1) неоднократнымъ разрушеніемъ головы и даже части самаго арыка разливомъ Сыръ-Дарьи; 2) постоянными междоусобными войнами въ ханствѣ, театромъ дѣйствій которыхъ неоднократно была описываемая мѣстность, вслѣдствіе чего, населеніе ея разбѣгалось, оставляя безъ присмотра не только арычную систему, но и жилища свои, и 3) обмелѣніемъ самой Сыръ-Дарьи, замѣчаемымъ старожилами уже много лѣтъ.

Основательность первой изъ этихъ причинъ подтверждается тѣмъ, что пріемникъ стараго арыка, слѣды котораго еще теперь видны, былъ верстахъ въ десяти выше настоящаго *).

Затѣмъ, одинъ взглядъ на такіе пункты, какъ крѣпость Дельверзинъ, Хазретъ-Мулла, крѣпость Ханъ-Чарвакъ (Ханскій садъ), верхнія части деревень Хаса и Токачи, нынѣ представляющихъ лишь древнія развалины, убѣждаетъ, что всѣ указанныя мѣста были прежде центрами обширныхъ поселеній.

Трудно, конечно, въ настоящее время разобраться, гдѣ настоящая причина опустѣнія всѣхъ названныхъ поселеній, т. е., былъ ли это страхъ предъ насиліями безчинствовавшихъ, въ то время, въ ханствѣ войскъ, вслѣдствіе междоусобій вѣчно ссорившихся между собою правителей, или вслѣдствіе обмелѣнія Сыръ-Дарьи случилось естественное оскудѣніе арыка, но, если вѣрить показаніямъ очевидцевъ событій послѣднихъ 60—70 лѣтъ, то слѣдуетъ паденіе ирригаціи въ этой мѣстности отнести болѣе всего къ невозможности поддержать ее при постоянномъ страхѣ населенія не только за свое имущество, но даже за самое свое существованіе. Иначе трудно себѣ представить, чтобы населеніе столь многочисленное, какъ это можно судить по количеству покинутыхъ кишлаковъ и размѣрамъ послѣднихъ, при постепенномъ паденіи арыка, не нашло бы средствъ и рукъ поддержать его.

Объ этой постепенности паденія можно отчасти судить по обилію старыхъ руселъ, параллельныхъ между собою (въ нѣкоторыхъ мѣстахъ до пяти), при осмотрѣ которыхъ можно убѣдиться, что старыя были глубже и шире, а позднѣйшія съуживались и мельчали.

---

*) Сближеніе цифръ наводитъ на мысль: не было ли причиною разрушенія пріемника прежняго Дельверзина то „страшное землетрясеніе, небывалое на памяти лѣтописцевъ“, совершившееся въ 1822 г., о которомъ упоминается въ „Краткой исторіи Кокандскаго ханства“ В. Наливкина.

Обмелѣніе Сыръ-Дарьи, удостовѣряемое единогласно и неоднократно и, притомъ, въ самыхъ разнородныхъ мѣстностяхъ по ея теченію, можно считать лишь добавочною, къ предъидущимъ причинамъ запустѣнія Дельверзинской системы, но никакъ не признавать ее главнѣйшею, ибо, простымъ перенесеніемъ головы арыка выше по теченію, что было всегда возможно и возможность эта сохранилась и понынѣ, конечно, легко могло быть достигнуто увеличеніе количества воды и въ главномъ и во второстепенныхъ каналахъ; но, повидимому, для этого не хватало достаточнаго числа рабочихъ рукъ.

Арыкъ Дельверзинъ выведенъ изъ Сыръ-Дарьи въ томъ мѣстѣ, гдѣ паденіе ея равно 0,0005, а арыку данъ уклонъ отъ 0,0004 до 0,0003.

Общая длина арыка 36, съ небольшимъ, верстъ, изъ которыхъ онъ течетъ: въ камнѣ, т. е. въ каменномъ грунтѣ или каменной кладкѣ до 4 верстъ (правый берегъ — обрывъ горъ Моголъ-тау къ рѣкѣ, а лѣвый — каменная, искусственная дамба); въ землѣ до перваго отвода — Юнгузка-арыка, 6 верстъ 150 саженъ; отъ послѣдняго, сохраняя свое названіе (Дельверзинъ), до крѣпости того же имени — 17 верстъ и дальше, распадаясь на два арыка Бешъ-Юзъ и Сартъ-Юзъ. По главнѣйшему изъ нихъ — Бешъ-Юзъ, течетъ еще 9 верстъ.

На всемъ протяженіи ширина его крайне неравномѣрна. У головы своей арыкъ имѣлъ, въ 1890 году, до 12 саж. ширины; пройдя же около двухъ верстъ и вступивъ въ скалистое ложе, ширина эта уменьшается до $4^1/_2$—5 саженъ (въ этомъ мѣстѣ воду подпруживали неоконченные взрывомъ камни на днѣ канала). У входа въ земляное ложе, а именно, около четырехъ верстъ отъ пріемника, арыкъ имѣетъ опять десять саженъ ширины; черезъ $4^1/_4$ версты только до четырехъ саженъ, а на седьмой верстѣ ширина его уже только доходитъ до трехъ саженъ. Затѣмъ, далѣе, до крѣпости Дельверзинъ ширина арыка колеблется между $2^1/_2$ и 3 саженями, а за крѣпостью съуживается до одной и даже двухъ-третей сажени.

Подобную неравномѣрность, одинаково замѣчаемую и въ уклонѣ, нужно отнести къ двумъ причинамъ: 1) арыкъ этотъ проводился, видимо, безъ всякой системы и нивеллировки, и 2) самое возобновленіе его всегда велось болѣе или менѣе поспѣшно; нивеллиръ употреблялся

только въ самыхъ необходимыхъ случаяхъ, да и то въ каменной части канала; возобновленіе же и расширеніе его въ землѣ производилось при посредствѣ земскихъ рабочихъ, собираемыхъ для этой цѣли подъ командой уѣзднаго начальника или его помощника (1883—1888 гг.) изъ разныхъ, довольно даже отдаленныхъ отъ этой мѣстности волостей.

Количество воды въ арыкѣ Дельверзинѣ весьма разнообразно и, прежде всего, всецѣло зависитъ отъ подъема воды въ Дарьѣ и того уровня послѣдней, который она имѣетъ во время половодья и наводненія, ибо никакихъ регулирующихъ приспособленій въ пріемникѣ не имѣется, если не считать регулированіемъ патріархальное подбрасываніе или убавленіе камней на отбойной отводной плотинѣ: это возможно въ низкую воду, а при высокой или даже средней, когда вся эта плотина покрывается водою, подобная мѣра ни къ чему не привела бы и практически невыполнима.

При открытіи возобновленнаго арыка въ 1883 году, въ апрѣлѣ мѣсяцѣ, арыкъ несъ 200 куб. футъ въ секунду. Это измѣреніе было произведено, когда большая часть отводной дамбы была уже покрыта водою. Измѣреніе производилось на четвертой верстѣ отъ пріемника. Въ іюнѣ того же года вода текла въ размѣрѣ только 80 к. ф. въ секунду, хотя спада водъ еще не послѣдовало; но причиною такого уменьшенія было то, что арыкъ прорвало въ двухъ мѣстахъ и плохо задѣланные самимъ населеніемъ прорывы, давали просачиваніе въ количествѣ навѣрно, не меньшимъ половины всего поступавшаго въ арыкъ воды. Это послѣднее измѣреніе было произведено на пятой верстѣ отъ пріемника. Въ іюлѣ 1884 года, по измѣренію особой коммисіи, назначенной для пріема работъ по арыку, количество воды въ немъ было до 120 ф. въ секунду, а измѣреніе производилось тамъ же, гдѣ и первое. Наконецъ, въ ноябрѣ 1889 г., въ 23 вер. отъ пріемника, измѣреніе показало 50 к. ф. въ секунду.

Несовершенство въ практикуемыхъ способахъ измѣренія количества воды и, какъ послѣдствіе сего, несогласіе во взглядахъ на оросительную способность даннаго арыка, встрѣчаемые въ Туркестанѣ, что называется, на каждомъ шагу, особенно рельефно выразились при опредѣленіи количества воды въ Дельверзинѣ.

Когда въ 1888 г. обсуждался вопросъ объ основаніи на арыкѣ

Дельверзинъ русскаго поселка (Срѣтенскаго) и вопросъ о размѣрахъ поселка находился въ прямой зависимости отъ количества свободной воды въ Дельверзинѣ, то были приняты мѣры къ точному опредѣленію всего количества воды въ Дельверзинской системѣ.

Командированный для этого изъ Ташкента, опытнѣйшій изъ мѣстныхъ арыкъ-аксакаловъ, нѣкто Аббассъ-Ходжа, удостовѣрилъ, что Дельверзинъ даетъ 300 кулаковъ воды, между тѣмъ, какъ мѣстный поземельно-податный коммисаръ г. Хомутовъ опредѣлилъ это количество вдвое меньше, именно, въ 150 кулаковъ. Разница эта произошла отъ того, что Аббассъ-Ходжа считалъ, что одинъ кулакъ требуется на 15 десятинъ, а г. Хомутовъ на 30 десятинъ.

На этомъ основаніи считалось, въ частности, въ арыкахъ выходящихъ изъ Дельверзина.

	По Аббассъ-Ходжѣ.	По Хомутову *).
Арыкъ Хасъ	70	35
„ Токачи	50	25
„ Язъ	20	10
„ Каль	20	10
„ Паргеузъ	20	10
„ Ташъ.	20	10
„ Куши	20	10
„ Тинтякъ.	20	10
„ Караитъ	6	3
„ Каракуйлы.	14	7
„ Китмень калды . . .	20	10
„ Бишъ-Юзъ	20	10

Это измѣреніе произведено въ 1890 году. Что касается измѣренія воды въ головѣ арыка, то таковаго не производилось и можно

*) Способъ измѣренія г. Хомутова былъ слѣдующій: измѣрена ширина арыка по поверхности, полученное число футовъ раздѣлено на нѣсколько равныхъ частей, изъ которыхъ были опущены перпендикуляры на дно и опредѣлена ихъ высота отъ воды до дна. Такимъ образомъ получены были трапеціи, а такъ какъ площадь трапеціи равна полусуммѣ сторонъ помноженной на высоту, то получено содержаніе воды въ куб. фут. Скорость опредѣлялась поплавкомъ. Пробѣгъ брошеннаго поплавка въ фут. и число секундъ умножалось на число куб. фут. Способъ измѣренія Аббассъ-Ходжи былъ обыкновенный туземный.

лишь замѣтить, что это измѣреніе было бы безполезно, потому что въ мѣстѣ перехода отъ тринадцати къ четыремъ саженямъ ширины, при всѣхъ недостаткахъ кладки каменной дамбы, много воды, въ мѣстѣ съуженія канала, просачивалось и уходило обратно въ рѣку.

Отводная плотина и дамба, на всемъ ея четырехверстномъ протяженіи, сложены безъ цемента изъ дикаго камня и крупной гальки, добываемыхъ изъ прилежащихъ горъ Моголъ-Тау *).

Обиліе камня здѣсь, къ слову сказать, какъ лучшаго матеріала для гидротехническихъ сооруженій, даетъ полную возможность для развитія арычныхъ сооруженій въ будущемъ, низводя до минимума, тѣ необходимыя затраты на устройство отводныхъ дамбъ, которыя, вообще, дѣлаютъ до крайности обременительными, для предпринимателей, подобныя сооруженія въ другихъ мѣстахъ, гдѣ нѣтъ подъ руками камня, въ такомъ изобиліи, какъ на Дельверзинѣ.

Голова арыка, далеко еще не была устроена въ 1890 г. и по заключенію свѣдущихъ работъ требовала, для окончанія, довольно большихъ, работъ, равно, какъ требовалось расширеніе части арыка, проходящей въ скалахъ, на протяженіи до 50 саженъ, на третьей верстѣ отъ головы.

Главныхъ отводовъ изъ арыка Дельверзинъ три: 1) Хасъ, длиною 16 верстъ; онъ выведенъ на 7-й верстѣ; 2) Токачи, длиною 17 верстъ, выведенный на 8-й верстѣ, и 3) Кучи, длиною 9 верстъ, выведенный на 12-й верстѣ. Второстепенные арыки слѣдующіе: съ лѣвой стороны; Ташъ, Язъ, Каль, Паргеузъ. Съ правой — Куши, Тинтякъ, Караитъ, Каракуйлы, Китмень-Калды, Бишь-Юзъ.

Арыкъ Хасъ представляется наиболѣе разработаннымъ. Онъ, между прочимъ, несетъ воду для устроеннаго недавно русскаго поселка Срѣ-

*) Всѣ земляныя работы по возобновленію Дельверзина были произведены народомъ. Работала, прежде всего, вся Уральская волость въ предѣлахъ которой протекаетъ арыкъ и затѣмъ, по обычаю, помогали всѣ волости При-Ангренскія. Ежегодно выставлялось до 4 т. ч., а въ теченіе 6 лѣтъ 24 т. ч., что по 25 к. составляетъ 60 т. р. Въ 1890 г. выставлено на очистку 1.700 ч. на 8 дней (т. е. на 3.400 р.). Кромѣ того *казна* понесла слѣдующія издержки:

1) Въ 1884 году, назначена сумма въ 1.549 р. 40 к. въ суточные для наблюдавшихъ чиновниковъ и на матеріалы.

2) Въ 1885 году, при устройствѣ дамбы въ головѣ арыка ассигновано на тотъ же предметъ 1.012 р. 68 к.

3) Въ 1886 г. назначено 150 р., и

4) Въ 1887 г. назначено 170 р.

тенскаго, вмѣщая въ себя до трети всей Дельверзинской воды; другая треть поступаетъ въ арыки Токачи и Кучи, а послѣдняя треть распредѣляется по остальнымъ арыкамъ.

Какъ и на большинствѣ арыковъ, такъ и на Дельверзинѣ, посадокъ деревьевъ почти нѣтъ. Изрѣдка, на протяженіи многихъ верстъ встрѣтится какое нибудь чахлое деревцо, объѣдеенное овцами или скотомъ, правильныхъ же посадокъ, защищающихъ, до извѣстной степени, воду отъ излишняго испаренія, не дѣлалось и не дѣлается.

Это обстоятельство можно отчасти отнести, впрочемъ, и къ тому, что населеніе этой мѣстности, за исключеніемъ поселка Срѣтенскаго, большею частью скорѣе кочевое, чѣмъ вполнѣ осѣдлое, такъ какъ, окончивъ раннею весною свои посѣвы, оно спѣшитъ скорѣе убраться со стадами въ окрестныя горы, мало заботясь не только о цѣлости и сохранности арыка, но даже и незатѣйливыя жилища свои оставляя на волю Божію.

Никакихъ шлюзовъ и водосливовъ въ арыкѣ не существуетъ. Въ 1883 году былъ устроенъ регуляторъ въ каменной дамбѣ, близъ входа арыка въ твердую землю, но и онъ скоро почти сравнялся съ общимъ уровнемъ дамбы, сильно заносимой иломъ при ежегодномъ разливѣ Сыръ-Дарьи.

Мѣра воды, принятая на арыкѣ Дельверзинъ, есть тотъ же растяжимый кулакъ, о которомъ уже говорено не разъ. Дельверзинъ служитъ еще разъ подтвержденіемъ того, что въ Туркестанѣ приходится встрѣчать „кулаки“, орошающіе 30 десятинъ, а рядомъ слышать, что такой же кулакъ гарантируетъ орошеніе не менѣе пятидесяти десятинъ *).

Въ 1890 г. количество дѣйствительно орошаемой арыкомъ Дельверзинъ земли можно было считать свыше 7.000 десятинъ, принимая даже, что въ арыкѣ не было 150 кулаковъ воды; вся же остальная площадь, входящая въ территорію орошенія его (до 15.000 дес.), не орошается. Явленіе это, отчасти конечно, происходитъ, отъ неумѣлаго, нехозяйственнаго распредѣленія воды, свойственнаго обычному порядку

*) Въ доказательство растяжимости этой мѣры можно указать на то, что „кулакъ“ въ маленькомъ отводѣ изъ арыка Дельверзинъ — „Хазретъ-Мулла“ ведущемъ воду къ высоко-почитаемой мечети подъ этимъ же названіемъ,— въ полтора раза болѣе, нежели въ недалеко протекающимъ арыкѣ Каль.

водопользованія вообще, такъ какъ, одновременно съ недостаткомъ воды въ однихъ мѣстахъ, можно видѣть въ другихъ мѣстахъ безполезно залитыя пустопорожнія пространства и, по небрежности, созданные временные разливы и озера. Туземцы на это только говорятъ: „Худай беляды“, т. е. Богъ-де вѣдаетъ...

Разсуждать о правильномъ поступленіи воды на поля, орошаемыя Дельверзиномъ, говорить о пользованіи его по какому-нибудь точно опредѣленному „обычаю“ — нѣтъ возможности. Если еще до извѣстной степени сохранились эти обычаи, то вопросъ—гдѣ тѣ незаинтересованныя лица, которыя провели бы эти обычаи въ практику? Такихъ на Дельверзинѣ, какъ и почти вездѣ, гдѣ вода не бываетъ всегда въ изобиліи— нѣтъ. Напримѣръ, при какомъ бы то ни было оскудѣніи воды на Дельверзинѣ, никогда не забывали, прежде всего, снабдить, по возможности въ полной пропорціи, арыкъ Хазретъ-Мулла, но дѣлалось это вовсе не по обычному праву, а болѣе изъ уваженія къ этой древней святынѣ и еще болѣе къ девяностолѣтнему старцу-муллѣ, завѣдывавшему этой старой мечетью.

При уменьшеніи воды въ арыкѣ, повторяется, большею частью, одна картина: терпятъ одни, но какъ-то, все таки устраивается, что и другіе почти ничего не теряютъ. Тутъ все зависитъ отъ того, кто раньше захватилъ или кто кого перекричалъ у мѣста раздѣла воды, или къ кому больше благоволитъ арыкъ-аксакалъ. Въ Туркестанѣ уже достаточно попривыкли къ тому, что въ подобныхъ случаяхъ туземцы погалдятъ - погалдятъ, случается и подерутся, но въ концѣ концовъ непремѣнно разберутся и успокоятся. При такомъ общемъ бѣдствіи нѣкоторые, все-таки, окажутся въ привиллегированномъ положеніи, какъ это, напримѣръ, было въ 1883 г., когда арыкъ прорвало и $^3/_5$ воды уходило чрезъ прорывы обратно въ рѣку. Но при этомъ можно было видѣть, что количество воды въ арыкѣ Хазретъ почти не уменьшалось, несмотря на то, что полямъ другихъ кишлаковъ почти грозила засуха. И произошло такъ, на этотъ разъ, даже не потому, что почитаніе святыни, заставило населеніе забыть грозящій голодъ, а больше потому, что мулла мечети Хазретъ-Мулла распорядился послать къ мѣсту раздѣла своихъ двухъ сыновей съ четырьмя рабочими, и хотя всеобщія проклятія сыпались на голову старика, но вода все-таки поступала на его поля почти полностью и отнять ее у святыни не рѣшились.

Очистка Дельверзина должна производиться ежегодно, несмотря на благопріятный уклонъ его (отъ 0,0004 до 0,0005), такъ какъ мутныя, иловатыя воды Сыра осаждаютъ на днѣ его массу остатковъ, благодаря, отчасти, неровности самаго дна. Чистка эта и практиковалась до 1889 года народомъ, какъ орошаемой, т. е. Уральской волости, такъ и сосѣднихъ волостей (Каризской, Букинской) и производилась раннею весною, обыкновенно въ мартѣ, подъ надзоромъ лицъ уѣздной администраціи, но дѣлалось это не по обычаю, а просто по распоряженію властей.

Рисъ, вообще, не сѣется по Дельверзину, но нужно добавить, что также неохотно допускаютъ посѣвы джугары и дынь, требующіе болѣе частыхъ и обильныхъ поливокъ, и поэтому такіе посѣвы удаляютъ къ концу оросительной канавы, предоставляя ихъ, что называется, на рискъ хозяина, т. е. давая воду, если ее хватитъ за удовлетвореніемъ болѣе настоятельной потребности въ орошеніи хлѣбныхъ посѣвовъ.

Запрета для гуртовщиковъ пользоваться для водопоя скота водой арыка — нѣтъ.

Разстояніе между параллельно идущими арыками не опредѣляется на Дельверзинѣ, какъ почти вездѣ, а прилагаемый чертежъ поясняетъ, что въ этомъ отношеніи можно наблюсти большое разнообразіе въ практикѣ.

Установленная система орошенія на Дельверзинѣ такова, что ко всѣмъ пунктамъ каждаго хозяйства вода проводится соотвѣтствующими канавками, идущими по собственной землѣ. Ни обязательной экспропріаціи земли для провода чужихъ канавъ, ни сервитута, обязывающаго къ пропуску воды, тамъ не знаютъ и проводить воду черезъ чужія земли можно не иначе, какъ съ уплатою хозяину земли убытковъ, понесенныхъ отъ провода канала, а какъ исчисляются эти „убытки“ — это никто не объяснитъ. Можно только сказать, что такіе убытки опредѣляются совершенно произвольно и, повидимому, за землевладѣльцемъ просто не признается права воспретить проведеніе канавы чрезъ его землю и хотя ему предоставляется получить за это вознагражденіе, но пропустить воду онъ все таки *обязанъ*.

На Дельверзинѣ, какъ и повсемѣстно на всѣхъ прочихъ ирригаціонныхъ системахъ области, никакихъ оффиціально извѣстныхъ водныхъ пре-

ступленій не существуетъ,—но какъ вообще всѣ дѣла о нарушеніяхъ правъ чужой собственности, такъ равно и споры за кражу воды, допущеніе ея разлитія, порчу береговъ, подтопленіе и т. п. должны разбираться, по обычаю, непремѣнно народнымъ судьею, такъ какъ арыкъ-аксакалъ признается, главнымъ образомъ, компетентнымъ въ отношеніи техническихъ знаній и хозяйственныхъ соображеній, — но, въ дѣйствительности, это не исполняется и никакихъ разборовъ на дѣлѣ не бываетъ.

Большинство всѣхъ подобныхъ нарушеній права пользованія водою сопровождается, почти всегда, усиленною бранью, а иногда и потасовками. Это, конечно, слѣдуетъ прямо отнести къ тому интересу, съ которымъ туземцы вообще относятся къ водѣ, и можно сказать, что интересъ этотъ такъ обостряется, что почти всѣ гражданскіе иски получаютъ слегка уголовный оттѣнокъ,—но указать тутъ на существованіе какой-либо правильно установленной юрисдикціи, рѣшительно невозможно.

Что касается торговли водою, то хотя никакого спеціальнаго воспрещенія нѣтъ и ни одинъ мѣстный законникъ не найдетъ подходящаго указа (риваята), но это не въ обычаѣ мѣстнаго населенія. „Земля тебѣ отведена, соотвѣтствующее количество воды на нее поступитъ или нѣтъ — Худай беляды (Богъ знаетъ!), слѣдовательно торговать Божьею милостью ты не имѣешь права“. Такъ разсуждаютъ на этотъ счетъ мѣстные жители.

На вопросъ, пользуется ли кто либо преимуществами въ отношеніи полученія воды, можно сказать, что аборигены, сидящіе на Дельверзинѣ, всегда пользовались бо́льшимъ правомъ на воду, чѣмъ новые пришельцы, — и такое право укоренено въ народномъ сознаніи. Старая вода, т. е. прежде получавшаяся или идущая по старому руслу, устраняетъ право на полученіе этой же воды для новыхъ лицъ или отвода ея въ новое русло, разумѣется, если нѣтъ такого изобилія воды, въ силу котораго вновь заявляемыя права и заново сооруженные арыки могутъ быть надѣлены водой не въ ущербъ прежнимъ пользователямъ. Если же воды мало, то даже и признанное на нее право не осуществляется. Извѣстенъ, напримѣръ, случай съ ауломъ, нынѣ получившимъ характерное названіе — Тинтякъ (дуракъ). Населеніе этого аула, когда-то, имѣло какія-то права на предгорья, въ восточной сторонѣ, орошаемаго арыкомъ Дельверзинъ, пространства; но сперва жители не занимались

хлѣбопашествомъ, спустя же нѣсколько лѣтъ, въ 1881 или 1882 году, населеніе рѣшило предъявить свои права на земли, вмѣстѣ съ требованіемъ и на часть воды изъ Дельверзина, чтобы вновь завести пашни на оставленномъ мѣстѣ, которымъ уже пользовались другіе. Судомъ общественнымъ права эти, дѣйствительно, были признаны, а предъявившимъ ихъ была предложена какая-то общественная работа по главному арыку, какъ бы за возобновленіе права хлѣбопашества на общихъ, со старымъ населеніемъ, мѣстахъ; но тинтякцы отказались, полагая, что заручившись правомъ на извѣстное количество воды, они могутъ вести ее на свои земли отдѣльнымъ арыкомъ. Они, дѣйствительно начали рыть арыкъ, но вода, по этому арыку, не пошла и они остались безъ воды, дальнѣйшія же ихъ претензіи были признаны неправильными, а проводившіе воду получили названіе — тинтякъ, такъ и сохранившееся за ауломъ.

Благодаря обилію свободной земли, осѣданіе кочевниковъ, приписанныхъ къ тому или другому аулу Дельверзинской системы, совершается до сихъ поръ сравнительно просто. Пришло нѣсколько кибитокъ, захотѣвшихъ осѣсть, предъявило просьбу объ отводѣ имъ земли и, разъ таковая имѣется въ запасѣ, ее отведутъ имъ, обязавъ выполнить соотвѣтствующую часть общественной работы по арыку или внести, на производство таковой, извѣстную сумму денегъ (послѣднее рѣже). Новички поселяются съ своими одно-аульцами, но не сразу получаютъ право голоса въ рѣшеніи дѣлъ общественныхъ и, зачастую, видя безплодность своихъ попытокъ заняться хозяйствомъ, или по недостатку воды въ отведенномъ мѣстѣ, или вслѣдствіе почвенныхъ условій, опять удаляются на кочевье.

Стоимость земли въ данной мѣстности, благодаря отсутствію гарантій въ регулярномъ полученіи оросительной воды (прорывы арыка въ земляной части) и недостатку населенія, — весьма невелика: даютъ 10 —15 руб. не болѣе, за десятину такой, сомнительно-орошаемой земли.

Вообще можно сказать, что по условіямъ мѣстности, кромѣ уже существующаго орошенія изъ этого арыка и кромѣ уже выясненной съемкою способности этого арыка къ орошенію 20.000 десят., можно разсчитывать на орошеніе, со временемъ, еще до 30.000 десят., такъ что общая площадь земли, которую можно оросить изъ арыка Дельверзинъ, при развитіи его, дойдетъ до 50.000 десят. Хотя сообра-

женія эти основаны на простомъ обозрѣніи мѣстности, но конфигурація этой мѣстности настолько проста и однообразна, въ топографическомъ отношеніи, что большая ошибка прямо невозможна. Вся эта мѣстность имѣетъ очевидный, удобный для орошенія, уклонъ отъ востока къ западу, т. е. отъ горъ къ Сыръ-Дарьѣ, что подтвердилось, и тѣми нивеллировками, которыя уже произведены.

Сохраняется ли или, вѣрнѣе, поддерживается ли на Дельверзинской системѣ „обычное право“ водопользованія? Нечего говорить, что русскій поселокъ Срѣтенскій, поселенный на Дельверзинской водѣ, ни о какомъ обычномъ правѣ знать не хочетъ и требуетъ себѣ свою воду всегда одинаково настойчиво и почти всегда съ одинаковымъ успѣхомъ, потому что за русскими поселками всегда считается поддержка начальства и потому арыкъ-аксакалы ухитряются удовлетворить претензіи срѣтенцевъ по возможности полностью.

Переходя къ выясненію этого самаго вопроса, собственно относительно туземцевъ, можно уже, по вышеуказанному факту пользованія арыкомъ Хазретъ-Мулла какими-то преимуществами на воду, судить о слабомъ значеніи обычая, и, дѣйствительно, можно сказать, что несмотря на полнѣйшее желаніе подмѣтить что либо, доказывающее существованіе таковаго обычая, основаннаго ли на какомъ нибудь документѣ или на устной передачѣ „права“ отъ одного поколѣнія къ другому, этого не удалось никому, кто желалъ выяснить себѣ этотъ вопросъ, и, такимъ образомъ, приходится признать и здѣсь, что если обычное право и существовало когда-либо на Дельверзинской системѣ среди прежнихъ осѣдлыхъ жителей, то нынѣ оно или забыто, или игнорируется настоящимъ, скорѣе полукочевымъ, нежели осѣдлымъ населеніемъ. Съ другой стороны, нужно признать, что само возобновленіе арыка, послѣ котораго онъ, по крайней мѣрѣ, упятерилъ количество воды противъ даваемой имъ 8—10 лѣтъ назадъ, должно было повліять на измѣненіе тѣхъ остатковъ этого обычая, если только онъ еще существовалъ тогда.

Каждому временно проживавшему на Дельверзинѣ русскому чиновнику, конечно, не разъ приходилось играть невольно роль третейскаго судьи между спорящими за воду; но едва ли кому приходилось слышать, чтобы спорщики основывали свое право на нее на какомъ-либо

обычаѣ или даже упоминали о немъ. Обыкновенно дѣло происходитъ такъ. Распредѣлена, напримѣръ, вода между арыками Хасъ и Токачи. Распредѣлена она арыкъ-аксакаломъ, послѣ долгихъ препирательствъ съ обществомъ, причемъ во время этихъ препирательствъ, все-таки, не услышите слова — обычай, а такъ — кто кого перекричитъ. Очередь, наконецъ, установлена. Но такъ какъ она устанавливалась, отчасти, на основаніи глазомѣрныхъ опредѣленій существующихъ или предполагаемыхъ по тому и другому арыку запашекъ, и количество воды опредѣлено для каждаго арыка тѣми же неизмѣримыми кулаками, а, главнымъ образомъ, на томъ основаніи, что при установленіи та или другая сторона оказалась сильнѣе, т. е. больше кричала,— то очень часто бываетъ, что въ арыкѣ Хасъ является недостатокъ, а въ арыкѣ Токачи избытокъ воды, что, конечно, можно опредѣлить только въ концѣ орошенія. Послѣдствіемъ этого оказывается, что въ извѣстной части пашенъ по Хасу хлѣбъ начинаетъ сохнуть и хозяевамъ этихъ пашенъ, само собою разумѣется, интересно получить хоть часть воды и на свой засыхающій участокъ, а потому они прибѣгаютъ къ самоуправству. И вотъ, обыкновенно ночью, съ кетменями въ рукахъ, такіе хозяева отправляется къ головѣ Хасскаго арыка и удлинняютъ свою отбойную плотинку, съ глубокимъ убѣжденіемъ въ своей правотѣ. Воды въ арыкѣ прибавилось и токачинцы отъ этого, по всѣмъ вѣроятіямъ, не потерпѣли убытку, но какой-нибудь крикунъ, изъ сидящихъ по арыку Токачи, возбуждаетъ жалобу и предъявляетъ претензію. Начинается сперва негласное дознаніе, скоро находится виновникъ этого нарушенія (къ арыкъ-аксакалу въ этихъ случаяхъ обращаются рѣдко) и, не теряя времени, спорящіе сбѣгаются со всѣхъ сторонъ въ сопровожденіи родовичей, т. е. родственниковъ и начинается сугубая брань, переходящая въ драку. Кончается же это, въ большинствѣ случаевъ, довольно мирно: или взятіемъ нѣсколькихъ абазовъ (двугривенныхъ) съ пустившаго на свои земли воду, или просто примиреніемъ въ какомъ-нибудь изъ ближайшихъ чай-хане. И такихъ примѣровъ сколько угодно.

Къ русской власти въ подобныхъ случаяхъ прибѣгаютъ рѣдко, развѣ кто-либо изъ представителей таковой находится по близости, а предпочитаютъ улаживать дѣла между собою. Къ туземнымъ властямъ обращаются крайне неохотно, ибо произволъ арыкъ-аксакаловъ и ми-

рабовъ давно уже заставляетъ страдать населеніе. Жалобы же на послѣднихъ, обыкновенно, рѣшительно ни къ чему не ведутъ, ибо сильнымъ орудіемъ ихъ остается все тотъ же, крайне растяжимый, „кулакъ“, — да кромѣ того и кулакъ неирригаціонный, находится въ постоянномъ примѣненіи ибо туземный администраторъ, традиціонно склоненъ къ произволу, насилію и самоуправству.

---

*

ОРОШЕНІЕ ГОЛОДНОЙ СТЕПИ.

„Не громъ пушекъ и свистъ пуль превращаютъ разбойника-номада въ осѣдлаго трудолюбиваго жителя, а мирное завладѣніе природою, и пока мы, русскіе, не дадимъ нашимъ номадамъ оживленныхъ земель, мы не можемъ считать себя въ Средней Азіи хозяевами". (Турк. Вѣд. 1885 г. № 5 1).

„Мы скоро увидимъ струю въ окрестностяхъ Малека". (Объ ирригаціи. Инж. Петровъ, стр. 49).

Вопросъ объ орошеніи Голодной, или Джизакской степи, возникъ вслѣдъ за завоеваніемъ Ташкента и Самарканда и, до сихъ поръ, остается, что называется, открытымъ. Можно сказать, впрочемъ, что вопросъ этотъ никогда и не сходилъ съ очереди. Періодически онъ даже обострялся и, отъ времени до времени, вызывалъ довольно оживленную, хотя исключительно канцелярскую дѣятельность; но, не смотря на непрекращавшійся интересъ къ этому дѣлу, Голодная степь и по настоящее время остается все-таки неорошенною, пустынною, безплодною и, по прежнему, привлекаетъ къ себѣ, прежде всего, вниманіе и администраціи и частныхъ лицъ каждый разъ, когда заходитъ рѣчь о необходимости расширенія въ Туркестанѣ площади культурныхъ земель.

Собственно практически принимались за орошеніе Голодной степи дважды. Къ первому періоду этихъ попытокъ, слѣдуетъ отнести время съ 1868 по 1879 — 80 годы, т. е. болѣе двѣнадцати лѣтъ сряду, когда приводилась въ исполненіе попытка оросить въ этой степи 120 т. десятинъ, по мысли, принадлежащей покойному фонъ-Кауфману, а ко второму періоду, слѣдуетъ отнести эпоху съ 1886 г., когда начались, и понынѣ продолжаются, работы по орошенію Голодной степи, по иниціативѣ и на средства Великаго Князя Николая Константиновича.

Ниже будутъ изложены, болѣе подробно, обѣ попытки орошенія Голодной степи, а теперь слѣдуетъ отмѣтить грустный фактъ, что почти двѣнадцать лѣтъ работъ перваго періода этихъ попытокъ (считая съ 1869 г., т. е. съ начала нивеллировокъ), съ затратой большихъ денеж-

ныхъ средствъ, рабочихъ силъ и интеллигентнаго труда, не дали желательныхъ результатовъ, такъ какъ достигнутое мѣстами, частичное, временное орошеніе по линіи сооружаемыхъ каналовъ, не могло имѣть хоть сколько нибудь серьезнаго значенія *). Если затраченныя на это громадное предпріятіе силы, средства и труды, не могутъ считаться пропавшими втунѣ, а добрыя желанія и намѣренія лицъ, вѣдавшихъ и руководившихъ этимъ дѣломъ, несомнѣнно заслуживаютъ полной признательности и современниковъ и потомства, то, вмѣстѣ съ тѣмъ, нужно признать, что полученные отъ этой попытки результаты, должны быть отнесены къ разряду отрицательныхъ, какъ по фактическимъ итогамъ, такъ, въ особенности, въ смыслѣ, если не полной утраты довѣрія къ намъ туземнаго населенія въ исполнимости нашихъ добрыхъ намѣреній, то, во всякомъ случаѣ, въ смыслѣ значительнаго ущерба этого довѣрія къ нашей способности выполнять столь большія задачи, съ разрѣшеніемъ которыхъ, такъ хорошо справлялись прежніе деспотическіе владыки страны.

Ниже читатель и самъ усмотритъ, въ чемъ заключалась причина нашей неудачи, но нѣтъ никакого сомнѣнія въ томъ, что неуспѣхъ этого дѣла долженъ быть, болѣе всего, приписанъ неосновательности, несолидности и недостаточной выработкѣ плана работъ, и хотя отчаяваться въ осуществимости добрыхъ намѣреній оживить сотню тысячъ такъ называемыхъ „мертвыхъ земель“, и, устроить на мѣстѣ дикой пустыни будущее царство хлопка сомнѣваться нельзя, но, нельзя, вмѣстѣ съ тѣмъ, не пожелать, чтобы къ этому дѣлу было вновь приступлено не иначе, какъ послѣ нѣсколько большаго изученія его деталей, чѣмъ это было сдѣлано въ первый разъ, и притомъ съ твердой рѣшимостью довести его до конца.

---

*) Относительно продолжительности работъ перваго періода до сихъ поръ продолжается печатная полемика. Такъ, напримѣръ, еще сравнительно недавно г. Ульяновъ, строитель канала, писалъ въ „Окраинѣ“ (1887 г., № 87), что работы производились не 10 лѣтъ, а только 140 дней, считая въ томъ числѣ и ненастные дни, т. е. было пять захватокъ, по 28 дней каждая. Это исчисленіе грѣшитъ противъ истины уже тѣмъ, что за работы признаетъ только трудъ землекоповъ и исключаетъ изъ числа работъ, всю предварительную подготовку, начиная съ нивеллировки, продолжая составленіемъ проекта, организаціей призыва рабочихъ и, наконецъ, трасировку.

Недостатокъ воды, а отсюда отсутствіе растительности и невозможность жизни — составляютъ характерную черту пустыни, именуемой Голодной. Лежащая на пути между Самаркандомъ и Ташкентомъ, пустыня эта, по необходимости, служила главной линіей почтоваго сообщенія между этими двумя самыми крупными пунктами края, и еще задолго до того времени, когда предпріимчивые комерсанты стали домогаться устройства въ Голодной степи „царства хлопка“, требовалось рѣшить болѣе простой вопросъ — о возможности содержанія тамъ почтоваго тракта, съ необходимымъ количествомъ лошадей и личнаго персонала.

Не смотря на то, что по сдѣланнымъ въ Голодной степи розыскамъ, хорошей воды найдено не было, а почтовый трактъ представлялось возможнымъ устроить болѣе кружнымъ путемъ (чрезъ Ура-Тюбе и Ходжентъ), все-таки было рѣшено трактъ этотъ вести чрезъ Голодную степь и, такимъ образомъ, было рѣшено, обречь на лишенія и горькое существованіе путешествующихъ — временно, а станціонный персоналъ — постоянно.

Что прежде всего нужно было дать Голодной степи хорошую воду для питья, а затѣмъ уже рѣчь могла идти объ ея орошеніи и оживленіи, въ этомъ никто не сомнѣвался, и потому, естественно, являлась мысль объ устройствѣ артезіанскихъ колодцевъ, взамѣнъ тѣхъ горько-соленыхъ, соленыхъ и тухлыхъ „копаней“, которыми путешественники и постоянные обитатели почтовыхъ станцій пользовались по необходимости и часто съ великимъ отвращеніемъ.

Вопросъ о возможности устройства въ Голодной степи артезіанскихъ колодцевъ, по произведеннымъ изслѣдованіямъ, правда весьма поверхностнымъ, разрѣшался положительно *).

Извѣстно, что глины, покрывающія Голодную степь, лежатъ на галешникѣ, мѣстами переходящемъ въ конгломератъ, и что ключи, сбѣгающіе съ горъ, лишь только встрѣчаютъ обнаженія этого галешника, исчезаютъ въ нихъ; такимъ образомъ, галешникъ собираетъ воды и представляетъ какъ бы водовмѣстилище. Этимъ обстоятельствомъ объ-

*) „Турк. Вѣд.“ 1871 г., № 39. — „Нѣсколько словъ по поводу недостатка воды въ Голодной степи“. Д. Мышенкова.

ясняется, почему, при проводѣ колодцевъ, какъ только достигаютъ до слоя вышеупомянутой породы, тотчасъ же показывается вода. Поэтому, не было сомнѣнія, что при нѣкоторомъ углубленіи колодцевъ, уже расположенныхъ по чиназо-джизакской дорогѣ, получится вода не только хорошаго качества, но и въ такомъ количествѣ, что, кромѣ удовлетворенія потребностямъ станцій, явится возможность воспользоваться ею и для земледѣлія, хотя бы для посѣва дженушки (люцерны).

Образованіе подземныхъ водовмѣстилищъ, могущихъ дать артезіанскую воду, какъ извѣстно, обусловливается, во первыхъ, присутствіемъ котловины въ данной мѣстности, а во вторыхъ, строеніемъ этой котловины. Голодная степь представляетъ равнину, слегка покатую на сѣверо-западъ, окруженную съ трехъ сторонъ горами и открытую съ четвертой, сѣверо-западной стороны. Судя по обнаженіямъ горныхъ породъ, встрѣчающимся по ея окраинамъ, подъ глиною и вышеупомянутымъ галешникомъ залегаютъ третичныя образованія, затѣмъ, слѣдуютъ мѣловые и каменноугольные осадки. Въ составъ этихъ почвъ входятъ породы какъ водоупорныя, такъ и водопроницаемыя, изъ которыхъ, къ первымъ относятся: сланцеватыя глины третичной и мѣловой почвъ и глинистые сланцы каменно-угольной, а ко вторымъ — песчаники и известняки этихъ трехъ почвъ. Изъ этихъ осадочныхъ образованій, каменно-угольныя, существеннымъ образомъ, входятъ въ составъ горъ, третичныя же и мѣловыя встрѣчаются по склонамъ, по преимуществу у подошвъ горъ, и пласты ихъ имѣютъ паденіе къ срединѣ степи. Породы каменно-угольной почвы въ высшей степени переломаны и пласты ихъ, встрѣчаются въ обнаженіяхъ, весьма часто, отвѣсно падающими, а пласты новѣйшихъ образованій къ нимъ прислоненными и, притомъ, очень мощными; поэтому, можно предполагать, что каменноугольная почва, залегаетъ въ Голодной степи на весьма значительной глубинѣ. На основаніи этого, артезіанскую воду всего удобнѣе было искать въ пластахъ третичной и мѣловой почвъ; но, чтобы она была выбрасываема на поверхность, необходимо, чтобы выходы водопроницаемыхъ пластовъ лежали въ высшемъ горизонтѣ, чѣмъ площадь Голодной степи. Хотя, повидимому, это послѣднее условіе и существовало въ дѣйствительности, но вопросъ этотъ, могъ быть окончательно рѣшенъ только нивеллировкой.

Эта нивеллировка производилась въ 1869 — 72 годахъ и вообще подтвердила, что артезіанская вода въ Голодной степи (въ части ея, лежащей на востокъ отъ чиназо-джизакской дороги) можетъ быть получена, но на какой глубинѣ и въ какомъ количествѣ, это долженъ былъ рѣшить только опытъ.

Но затѣмъ возникалъ вопросъ о технической сторонѣ дѣла, т. е., какъ устроить самый колодезь, и тутъ тотчасъ оказалось, что должны были неминуемо встрѣтиться большія затрудненія и должна была потребоваться не малая затрата капитала. Не говоря уже о томъ, что все, до послѣдняго винта, приходилось везти изъ внутренней Россіи, необходимо было еще устройство большой постоянной мастерской, хорошо снабженной всякими инструментами. Затѣмъ, нужно было предвидѣть, что трудность устройства будетъ заключаться въ томъ, что буровая скважина будетъ проходить по рыхлымъ и трещиноватымъ породамъ, отчего должны происходить весьма частые обвалы и потому потребуется большое количество осадныхъ трубъ, что значительно, должно было усложнить и замедлить работы.

При предварительномъ обсужденіи этого вопроса, многіе не сомнѣвались въ успѣхѣ добытія артезіанской воды въ Голодной степи и ссылались на примѣръ Алжира, который представляетъ такую же Голодную степь, и, тѣмъ не менѣе, тамъ оказалось возможнымъ устроить артезіанскіе колодцы, и даже во множественномъ числѣ. Но при этомъ забывалось о тѣхъ невыгодныхъ экономическихъ условіяхъ, въ которыхъ находятся наши средне-азіатскія владѣнія по сравненію съ Алжиромъ. Особенно было забыто, что Алжиръ соединенъ съ Франціей моремъ, которое сближаетъ прибрежныя пространства и даетъ возможность дешево и скоро перевозить грузы, и, что, наши владѣнія, напротивъ того, окружены пустыней, пески которой разобщаютъ ихъ отъ Россіи. Наконецъ, во Франціи, почти въ каждомъ приморскомъ городѣ, существуютъ механическіе заводы, которые у насъ и въ Россіи то составляютъ рѣдкость, а въ Туркестанѣ совсѣмъ неизвѣстны и понынѣ, а тѣмъ болѣе четверть столѣтія назадъ.

Такимъ образомъ, если устройство артезіанскихъ колодцевъ представлялось возможнымъ, и притомъ крайне желательнымъ въ цѣляхъ снабженія хорошей водой почтовыхъ станцій и многочисленныхъ ка-

рахановъ, слѣдовавшихъ чрезъ Голодную степь, а пожалуй, отчасти, и въ цѣляхъ орошенія небольшихъ посѣвовъ, которые могли быть насаждены по близости отъ этихъ колодцевъ, то о болѣе или менѣе обширномъ орошеніи Голодной степи, посредствомъ артезіанскихъ колодцевъ, не могло быть и рѣчи, вслѣдствіе одной дороговизны этихъ колодцевъ.

Между тѣмъ, вопросъ объ устройствѣ въ Голодной степи артезіанскихъ колодцевъ всегда трактовался не только какъ вопросъ о способѣ добыть хорошую воду для питья, но всегда ставился широко и непремѣнно въ связи съ возможностью орошенія артезіанской водой Голодной степи. Однако, по ближайшемъ разсмотрѣніи этого вопроса, прежде всего оказывалось, что уже по однимъ мѣстнымъ условіямъ (отдаленность, отсутствіе дорогъ и фабричной и заводской промышленности), проводъ въ Голодной степи большого открытаго арыка потребуетъ едва ли не большей затраты капитала, чѣмъ проводъ артезіанскихъ колодцевъ, но, вмѣстѣ съ тѣмъ, явное преимущество такого арыка, заключалось уже въ томъ, что онъ могъ быть сдѣланъ туземцами, что онъ могъ быть легко ими поддерживаемъ въ исправномъ состояніи и не требовалъ никакихъ механическихъ устройствъ; на сторонѣ же артезіанскихъ колодцевъ было то явное удобство, что выборъ мѣста для устройства ихъ былъ болѣе произволенъ, а затѣмъ, система мелкихъ арыковъ, одинаково требовалась какъ при колодцахъ, такъ и при проводѣ воды арыкомъ.

Не смотря, однако, на признанную возможность устройства въ Голодной степи артезіанскаго колодца, попытка этого устройства крайне замедлилась и сдѣлана впервые, и то случайно, въ 1883 году. Въ этомъ году генералъ Черняевъ, проѣздомъ по Казалинскому тракту въ Ташкентъ, на генералъ-губернаторскій постъ, приказалъ, между прочимъ, выписать для *Перовскаго уѣзда*, такъ называемый, „вѣтряной двигатель“ для извлеченія подпочвенныхъ водъ на поверхность, съ цѣлью орошенія. Во исполненіе этого приказанія двигатель былъ немедленно выписанъ, но *по ошибкѣ*, былъ доставленъ въ г. Ташкентъ,— гдѣ и ожидалъ дальнѣйшаго рѣшенія своей участи. Въ это же время, въ Голодной степи производились опыты рытья артезіанскаго колодца и, не смотря на то, что скважина была сдѣлана на глубину до 64 саж., и куда, слѣдуетъ, было донесено, что на этой глубинѣ добыта прѣсная

вода, — фонтана все еще не получалось и нужно было извлекать артез. воду какимъ нибудь механическимъ приспособленіемъ. На мѣстѣ, т. е. въ Голодной степи, ничего подобнаго не могло быть устроено и такимъ приспособленіемъ оказался привезенный въ Ташкентъ и праздно тамъ лежавшій „вѣтряной двигатель", который и было рѣшено направить въ Голодную степь, на ст. Мурза-рабатъ, гдѣ производилось буреніе колодца.

Необходимо пояснить, что вся исторія съ вѣтрянымъ двигателемъ, прослывшимъ въ народѣ подъ названіемъ „вѣтродуя", наполнена подробностями, имѣющими нѣсколько комическій оттѣнокъ.

Прибывшій въ Ташкентъ вѣтродуй, прежде всего оказался доставленнымъ въ поломанномъ видѣ; никакихъ лицъ, знакомыхъ съ устройствомъ артезіанскихъ колодцевъ, не было приглашено, съ спеціалистами же по буренію колодцевъ вообще — не успѣли сговориться и ихъ на мѣстѣ не было. Затѣмъ, пошла переписка о томъ, какъ доставить двигатель въ Голодную степь. Сначала потребовалось ассигнованіе, на предварительную установку этого двигателя 300 р., а потомъ еще на окончательную 2.256 р. Послѣ оказалось, что мѣсто, избранное для устройства артезіанскаго колодца совершенно или почти безвѣтренное и, слѣдовательно, артезіанская вода не могла быть извлекаема посредствомъ „вѣтрянаго двигателя" и, наконецъ, что особенно важно, артезіанская вода оказалась вовсе не артезіанской, т. е. прѣсной, а горько-соленой или порядочно соленой и, во всякомъ случаѣ, негодной для питья. Въ концѣ концовъ, не взирая на установленный и величественно возвышавшійся среди Голодной степи „вѣтродуй", воду для питья приходилось, по прежнему, или брать изъ имѣвшейся по близости старинной цистерны ханскихъ временъ (сардобъ). или привозить изъ болѣе годнаго колодца, за двадцать верстъ отъ Мурза-рабата, такъ какъ „артезіанская вода" вызвала тошноту и отвращеніе не только у людей, но даже у животныхъ.

Послѣ оживленной канцелярской переписки, въ которой одни изслѣдователи воды, добываемой въ Мурза-рабатѣ, при посредствѣ двигателя, утверждали, что вода эта прѣсная и вкусная, а другіе, что вода — тухлая и горькая, начальство было окончательно сбито съ толку и не знало, какого же, наконецъ, качества вода, хорошаго или

дурнаго, выкачивается въ Голодной степи. Финалъ попытки добыть въ Голодной степи артезіанскую воду, заключался въ оффиціальномъ признаніи неудачи дѣла и въ сдачѣ этого полу-артезіанскаго колодца на попеченіе особо нанятаго сторожа, на обязанности котораго лежало, главнѣйшимъ образомъ, охранять механизмъ вѣтродуя отъ проходящихъ каравановъ. На случай же безвѣтрія (хотя безвѣтріе было не случайное, а хроническое) этого сторожа снабдили ручнымъ двигателемъ для приведенія насосовъ въ дѣйствіе и удовольствовались, насадивъ, около Мурза-рабата, небольшую рощицу, поливаемую скверной водой, вытягиваемой на поверхность или вѣтродуемъ, чаще всего бездѣйствовавшимъ, или ручнымъ насосомъ. Достовѣрно было только то, что вода на глубинѣ 17 саженъ была еще горько-соленаго вкуса; съ большей глубины вода получалась также соленая, прѣсной же воды, какъ утверждали строители „по слабости вѣтрянаго двигателя“ вовсе не добывалось. При изслѣдованіи колодца въ 1886 году оказалось, что буровая скважина на глубину 10 — 20 саженъ была забита пескомъ.

Предполагалось поправить, до извѣстной степени, дѣло установкой въ колодцѣ насосовъ меньшихъ размѣровъ, могущихъ дѣйствовать и при меньшей силѣ вѣтра и насосы эти, числомъ три, были пріобрѣтены въ 1885 году. Дѣйствіемъ двухъ насосовъ добывалось въ часъ всего до 700 ведеръ, испробывать же дѣйствіе всѣхъ трехъ насосовъ не удавалось все-таки по случаю незначительнаго вѣтра, — а затѣмъ установленный еще ручной насосъ (на случай полнаго безвѣтрія) —добывалъ всего 100 ведеръ въ часъ (при работѣ одного перемѣннаго человѣка) и 250 ведеръ (при работѣ двухъ рабочихъ).

Такимъ образомъ, двигатель этотъ, во первыхъ, по свойствамъ мѣстности, т. е. отсутствію вѣтра не обезпечивалъ непрерывности работъ и, во вторыхъ, даже при максимальной и непрерывной работѣ всѣхъ трехъ насосовъ, — обезпечивалъ суточную поливку площади всего въ 360 к. с.; почему оросительную способность колодца, считая среднюю работу въ $^1/_{10}$ — максимальной, можно считать удовлетворительной лишь для одной четверти десятины. Непрерывность работы могъ бы, конечно, обезпечить установленный около колодца паровой двигатель, но тогда уже не нужно было устраивать и поддерживать вѣтрянаго двигателя,

а потому окончательное заключеніе, къ которому приводило устройство колодца и вѣтродуя было таково: 1) надежды на орошеніе, посредствомъ артезіанской воды, должны бытя признаны не осуществившимися; 2) колодезь приноситъ нѣкоторую пользу, находясь около ст. Мурза-рабатъ и доставляя возможность проходящимъ транспортамъ останавливаться на станціи для отдыха и выкормки лошадей, не возя воду для питья за 20 верстъ, а довольствуясь сносною, сравнительно съ другими колодцами, водою изъ полуартезіанскаго колодца; 3) обнаружившіеся при буреніи три довольно богатыхъ слоя подпочвенной воды указывали на большую вѣроятность, при дальнѣйшемъ углубленіи скважины до осадочныхъ породъ найти настоящую артезіанскую воду, до полученія же этой воды всѣ надежды на устройство, въ Голодной степи, „цвѣтущаго оазиса“ на артезіанской водѣ должны быть оставлены, а самый колодезь слѣдовало признать неоконченнымъ опытомъ.

Кромѣ неудавшейся попытки орошенія даже небольшаго участка земли въ Голодной степи,— посредствомъ артезіанской воды, были еще проекты, во-первыхъ, механическаго, посредствомъ пара и насосовъ, орошенія въ Голодной же степи 120 т. дес. земли и, во-вторыхъ — проектъ орошенія, также 120 т. дес. земли, посредствомъ открытыхъ арыковъ. Первый проектъ принадлежалъ г. Флавицкому и вовсе не былъ осуществленъ, а второй, составленный технологомъ Ульяновымъ — приводился въ исполненіе въ теченіе пяти лѣтъ, но окончился неудачей.

Наконецъ, нужно еще упомянуть, что въ послѣднее время, начиная съ 1886 года, дѣлается попытка орошенія части Голодной степи, на пространствѣ 40 т. дес., но и эта работа, продолжающаяся понынѣ, увѣнчалась пока самымъ незначительнымъ успѣхомъ, — призвавъ къ жизни, вмѣсто 40 т. — по однимъ свѣдѣніямъ нѣсколько сотъ, а по другимъ до 7.000 десятинъ земли. Обо всѣхъ этихъ проектахъ будетъ болѣе подробно сказано ниже.

Въ общихъ чертахъ исторія попытки орошенія Голодной степи по проекту г. Ульянова заключается въ слѣдующемъ *).

---

*) Описаніе Голодной степи и общаго хода работъ по прорытію канала сдѣлано по статьямъ Е. Т. Смирнова. „Туркестанскія Вѣдомости“ 1884 г. №№ 23, 24 и 25.

Голодною степью называется обширная, суглинковая, а отчасти и солонцоватая равнина, растилающаяся на западъ отъ г. Ходжента по лѣвому берегу р. Сыръ-Дарьи. Общее очертаніе ея подходитъ къ фигурѣ трехъугольника, вершина котораго находится у устьевъ рѣчки Аксу (ниже г. Ходжента); стороны составляютъ берега Сыръ-Дарьи на сѣверо-востокѣ, и Туркестанскій хребетъ, съ его отрогами, на юго-западѣ, а основаніемъ треугольника служатъ пески великой среднеазіатской пустыни Кизылъ-Кумы. Основываясь на показаніяхъ карты Туркестанскаго военнаго округа (изданія 1877 года), границею суглинковой степи съ песками Кизылъ-Кумъ можно принять прямую линію, проведенную отъ изгиба рѣки Сыръ-Дарьи, у развалинъ крѣпости Чардара, на колодецъ Темиръ-Кадукъ, находящійся противъ ущелья того же названія въ западной окопечности горъ Кара-Тау (Нуратинскихъ). Длина этой линіи будетъ до 120 верстъ; она и составляетъ основаніе трехъугольника, высота же его до р. Аксу будетъ около 180 верстъ. Эти цифры даютъ приблизительное квадратное содержаніе Голодной степи болѣе 11.000 верстъ.

Вся площадь Голодной степи вполнѣ оправдываетъ свое названіе; это мѣстами слегка волнистая, мѣстами совершенно плоская равнина, безводная и необитаемая. Только въ раннюю весну на ней появляется, и то не вездѣ, растительность; въ мартѣ степь зеленѣетъ травою, убирается яркокрасными цвѣтами дикаго мака; на ней появляются юрты и стада окрестныхъ кочевниковъ; но уже въ половинѣ апрѣля растительность желтѣетъ и окончательно выжигается солнцемъ. Степь утрачиваетъ свой недолгій праздничный нарядъ и, въ теченіе всей остальной части года, представляетъ собою одну изъ безотраднѣйшихъ пустынь лѣваго берега Сыра.

Таково настоящее положеніе Голодной степи. Прошедшее ея, надо полагать, было несравненно привлекательнѣе и оживленнѣе. Если не вся она, то сѣверо-западная ея половина навѣрно была орошена, обработана, а, можетъ быть, имѣла густое, богатое населеніе. На это указываютъ явные слѣды обширныхъ ирригаціонныхъ системъ, покрывающихъ своею сѣтью мѣстность, какъ вдоль почтовой дороги изъ Чиназа въ Джизакъ, такъ равно и западнѣе, касаясь песковъ Кизылъ-Кумовъ. Есть даже, неясныя впрочемъ, указанія на то, что оживленная водою

мѣстность простиралась далеко на западъ, огибала горы Кара-Тау (Нуратинскія) и соединялась съ теперешнимъ Бухарскимъ оазисомъ въ низовьяхъ рѣки Зеравшана *). По всѣмъ вѣроятіямъ, тогда пустынныя мѣстности вдоль лѣваго берега р. Сыръ-Дарьи тоже были орошаемы и населены и имѣли даже большіе города, какъ на то указываютъ открытые г. Федченко слѣды города въ урочищѣ Минъ-Тюбе, въ степи противъ развалинъ крѣпости Чардары.

Остатки всѣхъ ирригаціонныхъ сооруженій въ Голодной степи относятся къ системамъ двухъ каналовъ: Тюя-Тартара и Урумбай-Мирза. По изслѣдованіямъ барона Аминова, производившаго топографическую съемку Голодной степи въ 1869 и 1870 годахъ, каналъ Тюя-Тартаръ былъ выведенъ изъ рѣки Зеравшана *). Верстахъ въ 70 выше гор. Самарканда, изъ рѣки Зеравшана выходитъ, существующій и теперь, каналъ Булунгуръ; часть его воды раньше изливалась въ Тюя-Тартаръ, который, обогнувъ оконечность горъ Мальгузаръ, круто поворачивалъ на сѣверъ и, усилившись водою рѣчки Санзаръ (Джиланъ-Ута), выходилъ на плоскость Голодной степи, чрезъ ущелье Джиланъ-уты, называемое иначе Тамерлановыми воротами, у города Джизака. Заброшенные разводные каналы этой системы, изъ коихъ заслуживаютъ упоминанія Карой и Мурза-Рабатскій, пересѣкали степь въ сѣверо-восточномъ направленіи и доходили почти до самыхъ береговъ Сыра, захватывая такимъ образомъ огромную площадь. Орошеніе Тюя-Тартаромъ достигалось весьма легко, благодаря ровному уклону мѣстности отъ подошвъ отроговъ Туркестанскаго хребта (Мальгузаръ и Кара-Тау) по направленію къ Сыръ-Дарьѣ. По заключенію барона Аминова, возобновленіе этой системы вполнѣ возможно, т. е. не представляетъ особыхъ техническихъ затрудненій и не будетъ стоить большихъ денегъ, такъ какъ главный каналъ Тюя-Тартаръ, сохранился хорошо, но возобновленіе это ни въ какомъ случаѣ не можетъ быть допущено, по причинѣ недостатка воды въ самой р. Зеравшанѣ. По случаю огромной разработки полей въ среднемъ и нижнемъ теченіи

*) „Древній арыкъ отъ Сыръ-Дарьи до Бухары“, статья Н. А. Иванова („Туркестанскія Вѣдомости“ № 13, 1873 г.).

*) См. статьи барона Аминова въ „Туркестанскихъ Вѣдомостяхъ“ за 1871 и 1872 г.г. и карты съемочной партіи.

этой рѣки, воды ея и теперь уже недостаточно для орошенія, что особенно чувствительно, конечно, въ низовьяхъ (въ Бухарѣ). При отводѣ же воды въ Тюя-Тартаръ, для оживленія извѣстной площади полей въ Голодной степи, равная площадь уже обработанныхъ полей на Зеравшанѣ должна обратиться въ голую пустыню, что въ экономическомъ отношеніи совершенно невыгодно.

Другой каналъ, Урумбай-Мирза, выходилъ изъ р. Сыра, верстахъ въ 50 выше Чиназа, въ урочищѣ Шалъ-Тугай (изъ озеръ и самой рѣки), шелъ параллельно берега, отклоняясь въ глубь степи верстъ на 5—7, и только на высотѣ Чиназа, въ урочищѣ Урумбай, отходилъ лѣвѣе и наполнялъ своими разводными арыками мѣстности, можетъ быть (точныхъ указаній нѣтъ), до изгиба р. Сыра у Чардары. Воды его, очевидно, смѣшивались съ водами Тюя-Тартарской системы. Возобновленіе Урумбая тоже возможно, какъ и Тюя-Тартара, причемъ и затрудненія въ полученіи воды также не можетъ быть, потому что Урумбай выходитъ изъ Сыръ-Дарьи, обладающей огромнымъ запасомъ воды.

Выше водопріемника (баша) Урумбая, изъ Сыръ-Дарьи, повидимому, не было выводимо большихъ каналовъ на плоскость степи до самаго кишлака Хошъ-Тегермень, гдѣ опять находятся слѣды арыковъ ниже и выше уступа степи (чинка) къ рѣчной долинѣ. Изъ послѣднихъ особенно замѣтенъ Бузъ-арыкъ, идущій параллельно русскому каналу, начатому въ 1872 году, слѣва; но всѣ эти каналы, вѣрнѣе, должны быть отнесены къ системѣ рѣчки Аксу, вытекающей изъ Туркестанскаго хребта и служащей притокомъ Сыра.

Такимъ образомъ очевидно, что центръ Голодной степи былъ нѣкогда орошенъ и обработанъ, углы же степи, какъ сѣверо-западный, такъ и юго-западный, и въ давнія времена находились видимо въ такомъ же безотрадномъ запустѣніи, какъ и теперь.

Впрочемъ, относительно послѣдняго, а также и всей южной полосы этой степи можно высказать предположеніе, что нѣкогда пустыня имѣла въ этомъ мѣстѣ меньшіе размѣры. Позволительно думать, что въ первые періоды земледѣльческой культуры населеніе группировалось по низовьямъ тѣхъ рѣчекъ и ручьевъ, которые и теперь сбѣгаютъ со склоновъ Туркестанскаго хребта и, всего вѣроятнѣе, прежде уходили гораздо далѣе

въ степь. Въ теченіе, можетъ быть, очень долгаго періода времени, населеніе постепенно отступало все ближе и ближе къ горамъ, по мѣрѣ разработки полей въ верховьяхъ рѣчекъ и, наконецъ, заняло теперешнюю линію осѣдлыхъ пунктовъ, составляющихъ районы Джизакскій, Ура-Тюбинскій и сѣверо-западную часть Ходжентскаго уѣзда. Очень вѣроятно, что отъ сокращенія длины теченія рѣчекъ сфера дѣйствія влажности на почву уменьшилась, и позади поселеній выросла пустыня. Примѣровъ такого движенія осѣдлостей съ низовьевъ къ среднему и затѣмъ верхнему теченію рѣкъ въ Туркестанскомъ краѣ много; особенно же рельефными примѣрами могутъ служить: Ферганская долина (р.р. Сохъ, Исфайрамъ-сай, Наукатъ и другія), а также р. Таласъ въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ и, наконецъ, долина р. Зеравшана, гдѣ центръ наибольшей разработки полей быстро подвигается изъ Бухары въ Міанкалъ.

Къ какой именно эпохѣ исторіи Средней Азіи относится запустѣніе культурной части Голодной степи, достовѣрно сказать невозможно. Въ народѣ не существуетъ никакихъ преданій, ни о процвѣтаніи культуры въ этой мѣстности, ни о времени и причинахъ ея запустѣнія. Древнѣйшіе историки, записавшіе отрывочныя и неясныя свѣдѣнія о Согдіанѣ и раскидывающейся, на сѣверъ отъ нея, странѣ скиѳовъ, уже указываютъ на пустынность степи; то же говорятъ китайскіе и арабскіе историки, писавшіе о Средней Азіи послѣ начала христіанской эры. Во всякомъ случаѣ, главную роль въ этомъ играли чисто историческія причины. Осѣдлости Голодной степи были почти совсѣмъ со всѣхъ сторонъ открыты для набѣговъ окрестныхъ дикихъ ордъ кочевниковъ; ослабленіемъ здѣсь населенія, очевидно, воспользовались жители Зеравшанской долины, какъ болѣе защищенные естественными границами, а потому и болѣе сильные, и лишили воды своихъ восточныхъ собратій. Уничтоженіе же осѣдлостей по Урумбаю можно, почти съ вѣроятностью, отнести къ XIII столѣтію, т. е. ко времени великаго нашествія на Среднюю Азію монгольскихъ и узбекскихъ ордъ, подъ всесокрушающимъ ударомъ которыхъ погибла древняя культура и цивилизація народовъ центральной Азіи, принадлежавшихъ къ персидскому и тюркскому корнямъ.

Впрочемъ, Чиназо-Джизакская степь, очевидно, не особенно давно

сдѣлалась совершенно безводною и безплодною мѣстностью. Въ разныхъ мѣстахъ степи, преимущественно же вдоль нынѣшняго почтоваго тракта, существуютъ еще понынѣ сардабы, т. е. обширныя цистерны, прикрытыя куполообразною постройкою изъ превосходнаго жженаго кирпича. Теперь эти цистерны пусты; внутри ихъ нѣтъ уже обширныхъ и глубокихъ бассейновъ воды, и только въ нѣкоторыхъ сардабахъ сохранились еще глубокіе колодези, но чаще всего съ горько-солоноватою водою, которую даже и, привычныя къ такой водѣ, лошади отказываются пить, между тѣмъ, какъ прежде въ этихъ цистернахъ копились запасы дождевой и снѣговой воды. Около почтовой станціи Мурза-Раббатъ сохранились также, уже доживающія свой вѣкъ, развалины караванъ-сарая. Всѣ эти сардабы и остатки караванъ-сараевъ показываютъ ясно, что въ былое время Голодная степь была оживлена весьма дѣятельнымъ торговымъ движеніемъ. Для нуждъ проходящихъ каравановъ и были построены, извѣстнымъ Абдулла-ханомъ, эти сардабы, какъ въ Чиназо-Джизакской степи, составлявшей тогда часть бухарскихъ владѣній, такъ и въ другихъ степныхъ мѣстностяхъ Бухарскаго ханства, напр., между Бухарою и Карши, въ Малекской степи (близь Кермине) и т. д. Но, кромѣ сардабъ, указывающихъ на бывшее торговое движеніе въ степи, есть также явственные слѣды большихъ арыковъ, орошавшихъ нѣкогда степь и, такимъ образомъ, несомнѣнно, что въ былыя времена нынѣшняя Голодная степь была заселена и обработана, и только кровавыя неурядицы, — столь обыкновенное явленіе въ Средней Азіи, вынудили жителей оставить ихъ богатыя поля.

Первую мысль объ орошеніи Голодной степи, вѣроятно, подали невольно бросающіеся въ глаза слѣды ирригаціонныхъ системъ Тюятартара и Урумбая, а также недостатокъ хорошей воды по открытому, въ 1869 году, почтовому тракту для сообщенія между Ташкентомъ и Самаркандомъ.

Первоначальныя изысканія, по составленію проекта орошенія, начались еще въ 1869 году, когда была командирована съемочная партія, подъ начальствомъ барона Аминова, для составленія карты степи и производства нивеллировки. Въ инструкціяхъ, данныхъ барону Аминову, поручалось также и собраніе свѣдѣній объ остаткахъ древнихъ осѣдлостей въ степи и о заброшенныхъ ирригаціонныхъ системахъ, о чемъ имъ и доставлены были довольно полныя данныя.

Относительно геологическаго строенія почвы Голодной степи имѣлись такого рода свѣдѣнія, что покрывающія ее водоупорныя глины лежатъ на галешникѣ, переходящемъ мѣстами въ конгломератъ. Этимъ строеніемъ объясняется то замѣчательное явленіе, что, не смотря на общій уклонъ степи отъ подошвы Туркестанскаго хребта къ р. Сыръ-Дарьѣ, сбѣгающіе съ горъ ручьи и рѣчки, даже во время весенняго половодья, не уходятъ далеко въ степь, а встрѣчая на пути движенія обнаженный галешникъ, исчезаютъ въ немъ безъ слѣда. По отношенію къ устройству канала для орошенія Голодной степи явленіе это, если бы оно опиралось на болѣе обширныя данныя и подтверждалось точными изслѣдованіями, имѣло бы громадную важность. Дѣйствительно, многія рѣчки Туркестанскаго хребта пропадаютъ почти сейчасъ же по выходѣ изъ предгорій, исключая Ура-тюбинской рѣчки, которая проникаетъ далеко въ юго-восточный уголъ степи и подъ именемъ р. Чангаулъ орошаетъ поля селеній, группирующихся вокругъ кишлака Хавастъ, хотя всѣ эти рѣчки, при короткомъ и быстромъ паденіи, несутъ весною довольно много воды, что, впрочемъ, продолжается недолго и затѣмъ эти рѣчки и рѣки, что называется, пропадаютъ въ степи.

Почему именно происходитъ такое быстрое исчезаніе воды, это не было никогда точно изслѣдовано, но самъ собою возбуждался вопросъ, нельзя ли опасаться того, что каналъ, выведенный въ самую глубь степи, наткнется на скрытую подъ тонкимъ слоемъ верхнихъ глинъ обширную залежь галешника и потеряетъ всю воду чрезъ фильтрацію? Для разсѣянія подобныхъ сомнѣній, слѣдовало бы, конечно, прежде всего, произвести подробныя геологическія изысканія вдоль берега Сыра, начиная отъ урочища Ирджаръ до водопріемниковъ Урумбая и въ глубь степи, отъ урочища Тузканъ по направленію на сѣверо-западъ, приблизительно, до урочища Джаты-сай. Подобнымн изслѣдованіями были бы собраны свѣдѣнія, какъ о толщинѣ залеганія водоупорныхъ глинъ въ означенныхъ мѣстностяхъ, такъ и о томъ, переходятъ ли на лѣвый берегъ Сыра и какъ низко лежатъ, подъ глинами, горныя породы, тянущіяся отъ подножій массива Моголъ-тау, находящагося противъ гор. Ходжента, а также гряды Джанбулакской степи. Эти свѣдѣнія были тѣмъ болѣе необходимы, что Моголъ-тау и гряды Джанбулакской степи состоятъ изъ очень твердыхъ первородныхъ породъ

(гранита, порфировъ и проч., по опредѣленію горнаго инженера Д. Л. Иванова) и потому, если-бы на пути предполагавшагося канала оказались ихъ обнаженія, то стоимость работы въ такихъ мѣстахъ сразу увеличилась бы вдесятеро противъ работъ въ слабомъ глинистомъ или конгломератовомъ слояхъ.

Но подобныхъ изслѣдованій произведено не было и это была, конечно, одна изъ большихъ ошибокъ, тѣмъ болѣе, что рано или поздно безъ выясненія этого вопроса обойтись будетъ нельзя.

Предварительныя изысканія по топографическому нивеллированію и съемкѣ на планъ всей Голодной степи, производились коммисіею подъ предсѣдательствомъ офицера генеральнаго штаба Аминова, затѣмъ нивеллированіе продолжено топографомъ Жуковскимъ. Въ 1871 году командированъ былъ технологъ штабсъ-капитанъ Ульяновъ, для опредѣленія мѣста начала водопріемника канала на рѣкѣ Сыръ-Дарьѣ, для удобнаго выхода онаго на Голодную степь. Въ 1872 году командирована нивеллировочная коммисія, подъ предсѣдательствомъ того же Ульянова, въ составъ которой вошли топографы: Трилевъ и Новоселовъ. Коммисіей этой составленъ планъ и профиль пути канала, до выхода на поверхность Голодной степи. Въ этомъ же году было назначено двѣ коммисіи, обѣ подъ предсѣдательствомъ генералъ-лейтенанта Головачева: техническая, которую составляли военные инженеры Осиповъ и Зацѣпинъ, саперъ Лисенко и горный инженеръ Мышенковъ, разсматривавшая проектъ орошенія и признавшая его правильнымъ и, хозяйственная, состоявшая изъ начальниковъ уѣздовъ: Ходжентскаго — полковника Гуюса, Кураминскаго — полковника Калзакова и начальника города Ташкента полковника Мѣдинскаго. Эта послѣдняя коммисія признала возможнымъ вести работы орошенія степи, главнымъ образомъ, трудомъ населенія съ нѣкоторымъ лишь участіемъ казны, такъ какъ, по мнѣнію коммисіи, и самый каналъ и земля, имъ орошенная, должны были носить характеръ общественной собственности, а не государственной.

Подробныя изслѣдованія, собственно, для составленія проекта устройства канала произведены технологомъ Ульяновымъ. Имъ сдѣланъ выборъ для водопріемника канала и произведена нивеллировка предполагаемаго его пути въ глубь степи. На основаніи добытыхъ данныхъ, г. Ульяновъ впослѣдствіи составилъ проектъ, по которому и начались

*

работы. Относительно нивеллировокъ необходимо пояснить, что въ 1879 году, вслѣдствіе распространившихся и циркулировавшихъ въ обществѣ слуховъ, что нивеллированіе сдѣлано неправильно и что, поэтому, вода не дойдетъ до Голодной степи, назначена была новая коммисія, подъ предсѣдательствомъ инженера Петрова, въ составъ которой вошли два топографа. Провѣривши нивеллированіе и продолживъ его до станціи Агачты, коммисія эта констатировала совершенную правильность нивеллировки и возможность орошенія проводимымъ каналомъ полумилліона десятинъ. Чтобы покончить съ коммисіями, обсуждавшими разныя детали веденія канала въ Голодной степи, необходимо еще упомянуть о коммисіи, сформированной почти предъ закрытіемъ работъ въ Голодной степи, — каковая коммисія должна была обсудить или, вѣрнѣе, переобсудить вопросъ о способѣ веденія работъ, продолжавшихся, къ слову сказать, уже нѣсколько лѣтъ. А именно въ 1881 г. назначена и. д. генералъ-губернатора, генералъ-лейтенантомъ Колпаковскимъ, особая коммисія, подъ предсѣдательствомъ инженера генералъ-маіора Богаевскаго, для составленія проекта веденія работъ орошенія Голодной степи не натуральной повинностью, какъ она велась, а денежной, съ распредѣленіемъ этой денежной повинности на всю Сыръ-Дарьинскую область. Коммисія эта, однако, къ дѣлу не приступала, хотя было крайне интересно узнать, какъ было бы мотивировано привлеченіе къ этому дѣлу кочевниковъ, проживавшихъ за-тридевять земель отъ строющагося канала и никогда объ немъ не слышавшихъ.

Основными данными для устройства всякаго канала нужно считать правильную нивеллировку, что въ данномъ случаѣ и было выполнено. Направленіе нивеллировочной линіи опредѣлялось слѣдующимъ образомъ: главная (магистральная) линія, взятая отъ Беговатскихъ пороговъ, велась сначала вдоль берега р. Сыръ-Дарьи къ выходу на плоскость степи, причемъ производилась и поперечная нивеллировка, по направленію къ рѣкѣ. Когда нивеллиры указали, что каналъ вышелъ на поверхность степи, нивеллированіе поведено уже для опредѣленія возможно большаго пространства орошенія земли. Въ виду того, что степь, кромѣ общаго уклона къ низовьямъ рѣки, имѣетъ еще уклонъ отъ подошвъ

Туркестанскаго хребта на сѣверо-западъ, т. е. къ лѣвому берегу Сыра, нивеллировка велась по крайнимъ, или около этого, точкамъ послѣдняго уклона. Такимъ образомъ, линія нивеллировки доведена до 75 верстъ (приблизительно) по протяженію будущаго канала и прекращена, какъ было донесено, по случаю недостатка воды и корма для лошадей партіи, не доходя 25 верстъ до станціи Мурза-раббатъ. Общій обзоръ мѣстности на этомъ пространствѣ указывалъ на возможность довести воду до самой станціи, а слѣдовательно, и оживить древнюю ирригаціонную систему Тюя-тартара, развѣтвленія которой идутъ справа отъ нивеллировочной линіи, стало быть, уже подъ уклономъ. Длина линіи отъ Беговатскихъ пороговъ, до станціи Мурза-раббатъ равняется почти 100 верстамъ.

Суть проекта заключалась въ слѣдующемъ:

Задавшись мыслью захватить орошеніемъ возможно бо́льшую площадь Голодной степи, составитель проекта совершенно игнорировалъ возможность расчистки и возстановленія древняго Урумбай-арыка, для чего, главнымъ образомъ, требовалось устройство новаго для Урумбая водопріемника, выше по рѣкѣ, а проектировалъ новый каналъ съ водопріемникомъ у Беговатскихъ пороговъ. При началѣ работъ по этому проекту въ 1874 г. мѣсто водопріемника выбрано на 5 верстъ 295 саженъ выше устья рѣчки Аксу, въ урочищѣ Джанъ-Чухуръ. Естественной подпрудой для канала долженъ былъ служить верхній (считая къ г. Ходженту) изъ Беговатскихъ пороговъ и нельзя не замѣтить, что въ смыслѣ удобства вывода воды изъ рѣки въ каналъ мѣсто это было выбрано весьма удачно. Беговатскіе пороги составляютъ естественную подпруду и притомъ весьма прочную и долговѣчную; они, въ видѣ крутыхъ перекатовъ, образуются нижними грядами горъ Моголъ-Тау, состоящихъ изъ очень твердыхъ породъ, и, слѣдовательно, размывъ ихъ при наводненіяхъ и вообще половодьи, если и могъ быть произведенъ, то въ очень длинный періодъ времени. Можно было разсчитывать, что подобный водопріемникъ, представлялся вполнѣ благонадежнымъ и что при немъ не потребовалось бы еще устройства тѣхъ искусственныхъ, всегда дорого стоющихъ и постепенно размываемыхъ запрудъ, какія, напримѣръ, практикуются на р. Чирчикѣ у водопріемниковъ Захъ-арыка и Боссу, снабжающихъ водою г. Таш-

кентъ и его окрестности. Единственную невыгоду такого водопріемника представляли: возможность въ этомъ мѣстѣ Сыръ-Дарьи ледяныхъ заторовъ, случающихся въ холодныя зимы, что, впрочемъ, бываетъ рѣдко, а также трудность регулированія воды въ каналѣ во время періодическаго повышенія уровня р. Сыръ-Дарьи. Для послѣдняго случая составителемъ проекта предположено устроить регуляторъ у устья р. Аксу (на $5^1/_2$ верстъ ниже водопріемника) для спуска обратно въ рѣку излишняго количества воды, напирающей въ каналъ.

Начиная отъ водопріемника, каналъ долженъ былъ пойти въ общемъ направленіи на сѣверо-западъ, на протяженіи до ста верстъ, разрѣзая южный уголъ Голодной степи на двѣ части. Предполагая, что крайняя точка его была бы у Мурза-рабата, то въ этомъ мѣстѣ онъ отошелъ бы отъ берега рѣки на 56 верстъ. По произведенной нивеллировкѣ, каналъ долженъ былъ выйти на поверхность степи на 28-й верстѣ отъ водопріемника, и отсюда уже было возможно устройство разводныхъ каналовъ для цѣлей орошенія.

Относительно большое разстояніе выхода канала на плоскость степи объясняется характеомъ мѣстности, береговъ рѣки и прилегающей степи. Съ лѣвой стороны Сыръ-Дарья отбрасываетъ неширокую полосу низменностей, которыя изрѣзаны продолговатыми озерами, заросшими камышемъ. Нѣкоторыя изъ нихъ соединяются протоками съ рѣкою, но большинство уже отдѣлилось и стоятъ особнякомъ; здѣсь имѣются луговыя мѣста и туги (заросли, джунгли), служащіе мѣстомъ зимнихъ стойбищъ для окрестныхъ кочевниковъ. Влѣво отъ этихъ низменностей начинается собственно степь, чуль, ниспадающая къ этимъ озерамъ и низменностямъ невысокими, но крутыми скатами (чинкъ).

Проектированный въ Голодной степи каналъ, по предложенію составителя проекта, на всемъ пространствѣ долженъ бы былъ пройти: первыя двадцать пять верстъ по гравенистому грунту, съ слабыми прослойками глины, далѣе, на протяженіи около пяти верстъ, по слабому глинистому, а остальную часть (до 70 верстъ) по солонцеватому. Излишнюю или отработавшую воду въ концѣ канала возможно было бы спустить обратно въ рѣку противъ Чиназа, древними каналами Тюя-тартарской системы (Карой и Мурза-рабатскій).

Первоначальное устройство арыка разсчитывалось на единовремен-

ное орошеніе 40 тысячъ десятинъ, на что требовалось расхода воды 1.200 куб. фут. въ секунду и, сообразно съ этимъ, ему должна быть дана профиль живаго сѣченія у водопріемника въ 400 кв. футовъ, а средній уклонъ разсчитанъ въ 7,26 дюйма на версту, что даетъ скорость теченія въ 3 фута въ секунду. Но такъ какъ норма въ 40 тысячъ десятинъ бралась собственно для единовременнаго орошенія всей площади, то при перемѣнномъ и именно трехпольномъ хозяйствѣ ее слѣдовало увеличить втрое, т. е. до 120 тысячъ десятинъ и такихъ, именно, размѣровъ пространство должно быть покрыто сѣтью ирригаціонныхъ каналовъ.

Изъ этого краткаго очерка видно, что техническая сторона дѣла, повидимому, была разработана довольно обстоятельно. Къ несчастію нельзя того же сказать о сторонахъ хозяйственной, денежной, и особенно нельзя этого сказать, относительно выясненности и опредѣленности конечной цѣли предпріятія, т. е. способа эксплоатаціи орошенныхъ земель. Малая разработка этихъ важныхъ сторонъ предпріятія и повела сначала къ вялости въ ходѣ работъ, потомъ къ временной ихъ пріостановкѣ (въ 1879 г.), а впослѣдствіи и къ совершенному прекращенію.

Начать съ того, что не была выяснена точно и опредѣленно дѣйствительная стоимость всей операціи съ расходомъ, собственно, со стороны казны. На основаніи данныхъ добытыхъ, изысканіями, технолога Ульянова составлена была смѣта, по которой стоимость версты канала опредѣлилась въ 6.807 р. 51 к. Но смѣта эта была составлена на устройство только перваго участка канала, въ $14^1/_2$ верстъ, начиная отъ водопріемника, и, слѣдовательно, по ней требовалось кредита (6.807,51×14,5) 98.708 р. 90 к. Въ эту смѣту введены, между прочимъ, расходы — на заготовку инструментовъ, наемъ кондукторовъ и десятниковъ, на непредвидимыя и вспомогательныя работы, каковы: отводъ воды, устройство жолобовъ и проч., на вознагражденіе за изысканія и техническій надзоръ и на плату рабочимъ кормовыхъ, по 5 коп. въ день на человѣка. Но исчисленная такимъ образомъ сумма не давала яснаго понятія о дѣйствительной стоимости версты канала, потому что рабочая сила оцѣнена только въ 5 коп. на человѣка, т. е. въ то, что приняла на себя платить населенію казна, но такъ какъ къ дѣлу

привлекалось все окрестное населеніе, долженствовавшее выставить безплатныхъ рабочихъ, то было бы весьма важно опредѣлить, во что, дѣйствительно, обойдется каналъ, и что именно онъ будетъ стоитъ населенію, и можетъ ли оно, по своему экономическому благосостоянію, выполнить эти громадныя работы, безъ явнаго подрыва своему хозяйству.

Этихъ свѣдѣній собрано не было и такимъ образомъ общая стоимость канала не была опредѣлена предварительно.

По утвержденіи проекта и смѣты, первый нарядъ рабочихъ былъ сдѣланъ въ 1872 году, но онъ не удался по причинѣ недостатка денегъ. Чтобы выполнить сразу, въ десять дней, работы на первомъ участкѣ въ $14^1/_2$ верстъ, требовалось сто тысячъ руб., каковую сумму и было предложено выслать въ Ташкентъ начальнику Зеравшанскаго округа, изъ такъ называемыхъ „зеравшанскихъ суммъ“ *). Но требуемыхъ 100 тысячъ на лицо не оказалось, потому что къ этому времени всѣ доходы Зеравшанскаго округа, изъ распоряженія генералъ-губернатора были изъяты и поступили въ государственный доходъ, а потому было выслано только 25 тысячъ, но и то поздно, почему изъ нихъ пошло на каналъ только 700 руб., а остальныя употреблены на другія строительныя надобности по Сыръ-Дарьинской области. Слѣдующій 1873 годъ весь пошелъ на переписку по изысканію денежныхъ источниковъ на постройку арыка въ Голодной степи и на сношенія съ Петербургомъ о разрѣшеніи и утвержденіи предпринимаемыхъ работъ. Въ слѣдующемъ затѣмъ 1874 году было ассигновано всего 16 тысячъ рублей изъ строительнаго кредита, ежегодно открываемаго въ распоряженіе генералъ-губернатора на строительныя надобности въ краѣ и, впослѣдствіе, всѣ ассигнованія на устройство канала дѣлались изъ этого же источника.

Съ 1874 года по 1878 г. работы въ Голодной степи велись ежегодно, хотя далеко и не въ томъ размѣрѣ и порядкѣ, какъ это предполагалось ранѣе. По задуманному плану предполагалось выставлять рабочихъ по два раза въ годъ, весною и осенью, когда земледѣльцы свободны отъ полевыхъ работъ, именно, въ мѣсяцы апрѣль и октябрь; на самомъ же дѣлѣ рабочіе выставлялись только по одному разу въ годъ, большею частью осенью, на время отъ 14 до 28 дней. Въ теченіе четы-

*) Государственные сборы съ населенія Зеравшанскаго округа, предоставленные въ распоряженіе Туркестанскаго генералъ-губернатора.

рехъ рабочихъ годовъ, переводя наряды для удобства на 14 дней, выставлено было рабочихъ всего 68.294 человѣка, изъ коихъ отъ г. Ташкента 14.444 человѣка, отъ Кураминскаго уѣзда 25.250 человѣкъ и отъ Ходжентскаго уѣзда 28.600 человѣкъ.

На всю операцію, начиная съ 1872 года по 1882 годъ, всего израсходовано 125.840 рублей. Сумма эта дѣлится на слѣдующія главныя статьи: заготовка инструментовъ и храненіе ихъ, устройство жолобовъ и мостовъ и проч. — 40.073 руб.; кормовыя рабочимъ и плата кондукторамъ и десятникамъ (команды отъ саперной роты) — 64.173 р.; и на изысканія, командировочные, экстраординарные, санитарные, награды и 4% вознагражденіе техникамъ остальные — 21.594 руб. Въ теченіе четырехъ лѣтъ линія работъ заняла протяженіе $12^1/_2$ верстъ; каналъ же на этомъ пространствѣ хотя и выкопанъ, но не въ полную проектную профиль.

Сравнивая израсходованное количество рабочихъ и затраченныхъ казною денегъ съ разсчетами утвержденной смѣты можно замѣтить довольно значительную разницу. На рытье $14^1/_2$ верстъ канала, въ полную профиль, разсчитано 812.926 рабочихъ, слѣдовательно, среднимъ числомъ по 56.064 человѣка на версту, на самомъ же дѣлѣ, при общемъ оборотѣ рабочихъ (68.294 × 14) 956.116 человѣкъ, на версту (изъ $12^1/_2$ вер.) вышло 76.489 человѣкъ, т. е. на 20.425 человѣкъ болѣе, хотя каналъ и не доведенъ до полной профили.

Тоже и съ денежной стороны. Верста канала была разсчитана въ 6.807 руб., или кругло — въ 7 тысячъ руб.; на самомъ же дѣлѣ верста, но неоконченнаго канала обошлась, если исключить изъ расхода до 50% стоимости инструментовъ, находящихся на лицо, что изъ 36.790 руб., затраченныхъ, собственно, на инструменты дастъ 18.395 руб. — (107.445 : 12,5) = 8.595 руб. 60 коп., т. е. на 1.595 руб. 60 коп. болѣе.

Причина перерасхода, кромѣ платы излишнему количеству вышедшихъ рабочихъ, заключаются еще въ томъ, что по смѣтѣ не положено на командировки разныхъ лицъ, изъ техниковъ и администраціи, на что вышло, благодаря усиленному размѣру суточныхъ (отъ 1 р. 20 к. до 4 р.), подъемныхъ и проч., слишкомъ 6.400 руб.

Чтобы закончить съ денежною стороною, необходимо обратить вни-

маніе на чрезвычайно высокую заработную плату, получаемую саперною командою, которая выставляла кондукторовъ (унтеръ-офицеры) съ платою по 1 р. 50 к. въ день, и десятниковъ (рядовыхъ) по 1 р. 20 к. въ день. Всего въ четыре рабочихъ года, менѣе чѣмъ на 4 мѣсяца, въ общей сложности, саперы получили 15.520 руб. Размѣръ такой платы разсчитанъ по смѣтѣ, но чѣмъ онъ мотивированъ — неизвѣстно. Если саперамъ платились такія деньги за знаніе и искусство, то эти знаніе и искусство не имѣли, должно быть, особаго значенія, потому что въ одинъ изъ годовъ, въ помощь саперамъ была назначена команда отъ 3-го западно-сибирскаго баталіона и унтеръ-офицеры и рядовые этого баталіона, хотя и не принадлежатъ къ спеціальнымъ войскамъ, получали ту же плату.

Особенный интересъ представляетъ система разсчета съ рабочими.

По принятіи расхода на заготовку инструментовъ для работъ, техническій надзоръ и проч. на счетъ казны, главную стоимость операціи, т. е. расходъ на чернорабочихъ, рѣшено было отнести на натуральную повинность, или, вѣрнѣе, помощь окрестныхъ земледѣльческихъ районовъ „по обычаю“, съ выдачею рабочему, отъ казны, кормовыхъ денегъ 5 коп. въ день. Послѣднее, т. е. выдача кормовыхъ денегъ, впрочемъ, обычаю совершенно неизвѣстна. Пятикопѣечная выдача составляетъ не болѣе одной восьмой части дневнаго заработка чернорабочаго, по существующимъ въ краѣ цѣнамъ (40 к.), почему хотя и представляетъ собою въ общемъ итогѣ довольно значительный для казны расходъ (болѣе 451 тысячи рублей), но для рабочаго составляетъ ничтожное пособіе.

Особая коммисія, назначенная въ 1872 году для опредѣленія основаній постановки хозяйственной стороны дѣла, и состоявшая подъ предсѣдательствомъ военнаго губернатора и членовъ: начальника г. Ташкента и начальниковъ Кураминскаго и Ходжентскаго уѣздовъ, между прочимъ, постановила: назначить для устройства перваго участка канала въ $14^1/_2$ верстъ, въ осень десяти-дневный оборотъ 57 тысячъ рабочихъ, для чего сдѣлать нарядъ въ слѣдующей пропорціи: а) съ 23 тысячъ дворовъ земледѣльческаго населенія Кураминскаго уѣзда выставить со двора по одному рабочему; б) съ 20 тысячъ дворовъ Ходжентскаго уѣзда — тоже по одному рабочему со двора, и в) съ 10 тысячъ

дворовъ земледѣльческаго населенія г. Ташкента выставить со двора по 1,4 рабочихъ. Этотъ нарядъ, при десятидневной работѣ, давалъ общій оборотъ въ 570 тысячъ человѣкъ, требуемыхъ для выполненія работъ по всей линіи, такъ сказать, вчернѣ, т. е. безъ отдѣлки откосовъ, устройства водопріемника и проч. Рабочіе должны были выставляться съ кетменями, замѣняющими здѣсь лопаты и заступы; затѣмъ, остальной инструментъ: кирки, носилки, мѣшки, ломы и проч. должна была заготовить казна.

Требованіе отъ гор. Ташкента, кстати сказать, совсѣмъ незаинтересованнаго въ прорытіи арыка въ Голодной степи, бо̀льшаго, чѣмъ съ уѣздовъ, числа рабочихъ объяснялось, будто бы, большею зажиточностью городскаго населенія, хотя мотивъ этотъ очевидно былъ несправедливъ и не соотвѣтствовалъ идеѣ натуральной повинности и общественной помощи.

Предположенный нарядъ въ 57 тысячъ человѣкъ выполненъ, однако, не былъ, и именно по причинѣ недостатка денегъ; — но выработанная коммисіею система и пропорція нарядовъ были приняты администраціею при дальнѣйшихъ распоряженіяхъ по выполненію работъ. Рабочіе съ 1874 по 1878 годъ выставлялись, впрочемъ, не поочередно отъ каждаго уѣзда или вѣрнѣе района, а въ смѣси, партіями отъ 1.500 до 12.000 человѣкъ. Подобные наряды, повидимому, не были особенно обременительны для населенія и выполнялись имъ легко, но нельзя сказать, чтобы охотно, по причинѣ неопредѣленности цѣли предпріятія. Глухое недовольство выразилось впослѣдствіи въ возникшей жалобѣ населенія на тяжесть повинности и особенно жаловались жители города Ташкента. Въ этомъ недовольствѣ, кромѣ уже указанной, нужно искать и другія причины. Отчасти они заключались въ неожиданномъ переводѣ натуральной повинности на денежную, по внутренней раскладкѣ, и притомъ на все населеніе города, а не на земледѣльческое только, а отчасти и въ томъ, что вновь образованное городское самоуправленіе (городская дума) взглянуло на дѣло исключительно съ точки зрѣнія выгодности работъ для городскаго населенія — и проявило стремленіе игнорировать шаріатскую точку зрѣнія.

Вопросъ объ эксплоатаціи будущихъ орошенныхъ земель предполагалось разрѣшить на слѣдующихъ основаніяхъ.

По мнѣнію составителя проекта, г. Ульянова, экономическія соображенія и эксплоатація орошенныхъ каналомъ земель въ проектѣ представлялись въ слѣдующемъ видѣ: „принимая стоимость версты канала въ 7 тысячъ рублей, говорилось въ этомъ проектѣ, вся длина его, или 100 верстъ, будетъ стоить 700 тысячъ рублей. Такъ какъ расходы на содержаніе канала въ исправности (подпруды, очистка, разводные каналы, исправленіе береговъ и проч.), по заведенному порядку, должны подлежать вѣдѣнію земства, то, слѣдовательно, на это и не потребуется никакихъ особыхъ расходовъ отъ государства; но въ виду того, что оросительная способность такого канала простирается на 40 тысячъ десятинъ, или на 240 тысячъ танаповъ, а по принятымъ мѣстнымъ обычаямъ и цѣнамъ отдачи въ аренду вакуфныхъ земель, по рублю съ танапа хлѣбныхъ растеній и по $1^1/_2$ руб. съ клевера, хлопка, виноградниковъ и проч., то, считая среднимъ числомъ 1 руб. съ танапа, орошенное пространство давало бы ежегодно дохода 240 тысячъ рублей, что на затраченный капиталъ въ 700 тысячъ рублей составило бы $34^2/_7$ процента. Затѣмъ, съ увеличеніемъ канала въ три раза, оросительная его способность простиралась бы на 180 тыс. десятинъ, или на 1.080.000 танаповъ, что давало бы въ годъ уже болѣе милліона рублей серебромъ чистаго дохода. Говоря другими словами, предположеніе о вышеуказанной доходности означало, что орошенная земля должна была считаться арендною казенною статьею и сдаваться желающимъ, примѣняясь къ порядку сдачи вакуфовъ, а не поступить въ собственность населенія, которое согласится занять ее на правахъ пользованія, какъ это прежде практиковалось относительно всякой казенной, а также и всякой вновь орошенной земли.

За невыполненіемъ проекта сооруженія арыка въ Голодной степи, эта идея не была осуществлена на дѣлѣ, но нельзя не замѣтить, что подобный способъ эксплоатаціи земель, оживленныхъ, главнымъ образомъ, трудами населенія, прежде всего нисколько не отвѣчалъ мѣстнымъ мусульманскимъ взглядамъ на право пользованія землею. Не только найти такое громадное число арендаторовъ для эксплоатаціи вновь орошенныхъ земель было невозможно, но если бы даже, примѣняясь къ мусульманскимъ воззрѣніямъ, эта эксплоатація была дѣйствительно предоставлена жителямъ, принимавшимъ участіе въ устройствѣ канала, на

началахъ пользованія землею, какъ собственностью государства,—то и тогда потребовалось бы еще принять мѣры къ понужденію жителей поселиться на арыкѣ и оказать кромѣ того матеріальное содѣйствіе всѣмъ пожелавшимъ сѣсть на вновь орошенныя земли, а никакъ не требовать отъ нихъ ежегоднаго взнесенія арендной платы.

Вообще о какомъ либо прямомъ возмѣщеніи расходовъ, понесенныхъ казною на оживленіе земель, нечего было и думать въ ближайшемъ будущемъ, и хотя расходы эти рано или поздно могли поступить въ казну, но только никакъ не въ видѣ арендной платы, а скорѣе въ видѣ поземельной подати и разнаго рода сборовъ съ торговыхъ и промышленныхъ заведеній въ тѣхъ осѣдлостяхъ, которыя появились бы на орошенныхъ земляхъ.

Такова, въ общихъ чертахъ, исторія постройки этого неудавшагося канала. Однако, грандіозная попытка оросить часть Голодной степи, закончившаяся такъ неудачно, заключаетъ въ себѣ много и поучительнаго и своеобразнаго. Здѣсь не мѣсто розыскивать виновныхъ въ этой неудачѣ и этотъ розыскъ вовсе не входитъ въ задачу настоящей книги, но для полноты исторіи этого дѣла необходимо указать на нѣкоторыя его характерныя особенности.

Прежде всего поражаетъ то обстоятельство, что такой большой проектъ, затрогивавшій интересы не только казны, но еще болѣе мѣстнаго населенія, приводился въ исполненіе безъ надлежащей провѣрки и технической санкціи. Самый проектъ былъ составленъ не инженеромъ и не инженеры же его одобрили.

Замѣчательно также, что самъ составитель проекта и онъ же его главный исполнитель, на третій годъ послѣ начатія работъ, оффиціально призналъ недостаточность своихъ свѣдѣній и высказалъ, что чувствуетъ настоятельную потребность въ ихъ пополненіи.

Въ докладѣ своемъ военному губернатору Сыръ-Дарьинской области отъ 20-го іюня 1875 года, за № 38 онъ изъяснилъ, что такъ какъ орошеніе степи въ тѣхъ грандіозныхъ размѣрахъ, какъ оно предположено генералъ-адъютантомъ Кауфманомъ, орошеніи, имѣющемъ составить для края не только благодѣяніе, но и своего рода эру въ земледѣліи, то потребны уже не одни мѣстные пріемы распредѣленія воды и регулиро-

ваніе ея, но пріемы болѣе основательные, выработанные путемъ вѣковаго цивилизованнаго опыта, со всѣми тѣми техническими усовершенствованіями послѣдняго времени, пользу которыхъ никто отрицать не станетъ.

Кромѣ того, докладывалъ строитель, такъ какъ по существующимъ предположеніямъ отводъ орошенныхъ земель могъ быть начатъ въ очень близкомъ будущемъ, то необходимо было бы выработать заблаговременно хотя какія-нибудь законоположенія или правила, зная которыя земледѣльцы были бы гарантированы отъ произвола распорядителей, управляющихъ водою, и своихъ сосѣдей. Строитель канала также указывалъ на отсутствіе какихъ бы то ни было правилъ въ правахъ пользованія водою даже въ существующихъ оросительныхъ системахъ, въ правахъ производства новыхъ отводовъ (деривацій), въ правахъ отводовъ для гидравлическихъ пріемниковъ, въ правѣ провода воды черезъ чужую землю, правѣ акведука, моста и проч. Отсутствіе законоположеній этого рода, по мнѣнію строителя, ощущается столь явно, что выработка такихъ законоположеній является необходимою и не только для вновь устраиваемаго орошенія въ Голодной степи, но и вообще для всего края, гдѣ, какъ извѣстно, главнѣйшимъ образомъ все земледѣліе держится на искусственномъ орошеніи. Въ виду такихъ обстоятельствъ, строитель приходилъ къ заключенію, что для веденія такого серьезнаго дѣла обязательно необходимо знакомство съ существующими сооруженіями „не по однимъ руководствамъ“, а нужно-де видѣть различнаго рода сооруженія на мѣстѣ, нужно, докладывалъ онъ, узнать критическій взглядъ людей, близко стоящихъ къ нимъ, нужно, сообразивъ дѣло на мѣстѣ, убѣдиться, насколько то или другое сооруженіе примѣнимо въ краѣ. Кромѣ того полагалъ онъ, необходимо освоиться съ тѣми порядками, какіе существуютъ въ странахъ, обязанныхъ своимъ благосостояніемъ исключительно искусственному орошенію, чтобы затѣмъ примѣнить эти порядки въ здѣшнемъ краѣ, а для этого необходимо посѣтить эти страны.

„Тѣ сравнительно ничтожныя свѣдѣнія, которыми я обладаю, докладывалъ въ заключеніи своего рапорта строитель канала, по моему мнѣнію, для дѣла этого недостаточны, и я позволяю себѣ сдѣлать это замѣчаніе, говоритъ онъ, не ради скромности, но ради внутренняго убѣжденія, которое составилось у меня именно потому, что я постоянно

былъ близокъ къ этому дѣлу". По такимъ соображеніямъ строитель канала просилъ военнаго губернатора исходатайствовать предъ генералъ-губернаторомъ командировку въ Ломбардію и южную Францію для изученія искусства орошенія полей на мѣстѣ и для осмотра ирригаціонныхъ сооруженій.

Командировка эта, однако, не состоялась, а работы продолжались.

Нельзя, однако, не упомянуть, что подача рапорта, въ которомъ произведена такая скромная самооцѣнка познаній и опытности строителя канала въ Голодной степи, не помѣшала ему претендовать на исключительное руководительство работами въ качествѣ „главнаго инженера" (рапортъ его 21 апрѣля 1877 г. № 63) и кромѣ того высказать величайшую нетерпимость къ мнѣніямъ другихъ техниковъ. Когда изъ строительно-дорожной коммисіи, составлявшей въ то время высшее техническое учрежденіе края, послѣдовало заключеніе члена этой коммисіи Тимофѣева по поводу нѣкоторыхъ сторонъ сооруженія арыка въ Голодной степи, то недавно еще хлопотавшій о пополненіи, на казенный счетъ, своихъ познаній въ ирригаціи главный инженеръ (рапортъ 26 января 1876 г.) высказалъ безъ церемоніи, что его „удивляетъ, что дѣло это поручено г. Тимофѣеву, какъ будто въ коммисіи нѣтъ лицъ, получившихъ спеціальное образованіе, отъ мнѣнія которыхъ можно заимствовать, что нибудь основательное по поводу такого серьезнаго вопроса, какъ обводненіе Голодной степи". А далѣе главный инженеръ уже не стѣсняясь говоритъ, что „хотя г. Тимофѣевъ извѣстный труженикъ по составленію смѣтъ, но только-молъ такихъ, въ которыхъ не требуется обсужденіе дѣла; гдѣ же требуется знаніе, тамъ-де на г. Тимофѣева нельзя возлагать подобныхъ порученій".

Но въ особенности главный инженеръ негодуетъ, что въ запискѣ г. Тимофѣева весьма осязательно бросается тѣнь сомнѣнія на возможность выполненія предпріятія, задуманнаго главнымъ начальникомъ края. „Къ сожалѣнію, говоритъ по этому поводу главный инженеръ, я съ самаго начала предпріятія слышу сомнѣнія со всѣхъ сторонъ и ни одного дѣльнаго возраженія". „Не только, жалуется строитель, въ низшихъ ступеняхъ администраціи постоянно встрѣчались и встрѣчаются препятствія и затрудненія, которыя благодаря, г. военному губернатору генералъ-лейтенанту Головачеву, до сихъ поръ устранялись, но нако-

нецъ изъ спеціальнаго учрежденія, какъ строительно-дорожная коммисія, доставляются соображенія и смѣты, стремящіяся забраковать все дѣло и притомъ совершенно безъ основанія, изъ одного только принципа тормазить нововведенія и не давать хода дѣлу, отъ котораго въ будущемъ ожидается столько истинныхъ благодѣяній для края".

„Если бы, говоритъ далѣе строитель, требовать смѣту вполнѣ точную, то для нея нужны были бы такія изысканія, которыя заняли бы нѣсколько лѣтъ работы и невозможныя затраты на однѣ зондировки бурами среди Голодной степи, куда, какъ извѣстно, нѣтъ возможности провести воду для выполнителей изысканій, слѣдовательно, нужно возить ее съ собою. Наконецъ, спрашиваетъ онъ, къ чему бы привели всѣ эти изысканія? Я полагаю, къ тратѣ денегъ, не болѣе. Нельзя было бы изслѣдовать грунтъ на каждомъ шагу, слѣдовательно въ смѣту ввелись бы погрѣшности, можетъ быть очень серьезныя, напр., могъ бы встрѣтиться каменный подземный кряжъ, рыхлый сыпучій песокъ и т. д., которые не нащупаны зондомъ или буромъ".

Послѣ такихъ совсѣмъ уже не дѣловыхъ, а скорѣе наивныхъ разсужденій, заканчивая свой рапортъ, строитель канала говоритъ: „такимъ образомъ, составленная вновь смѣта едва ли ближе прежней подходитъ къ истиннымъ расходамъ, которые представятся при выполненіи проекта. Я полагаю, что она составлена съ излишнею роскошью и не безъ задней мысли представить дѣло невозможнымъ, и я не понимаю, говоритъ г. Ульяновъ, почему предсѣдатель полковникъ Зацѣпинъ принялъ отъ г. Тимофѣева эти соображенія; нельзя же по поводу всякаго очевиднаго абсурда заводить переписку и отвлекаться отъ занятій!"

Чувствуя, однако, что въ своей нетерпимости къ замѣчаніямъ и мнѣніямъ лицъ, оффиціально призванныхъ наблюдать за ходомъ работъ въ Голодной степи, онъ перешелъ всѣ границы сдержанности и обязательнаго приличія и спокойствія, строитель канала считаетъ нужнымъ оговорить, что для него, лично, весьма важно отстаивать продолженіе работъ по обводненію Голодной степи и онъ спѣшитъ по этому поводу высказаться, что отстаиваетъ дѣло это въ его добромъ принципѣ общественной пользы, для него же лично веденіе этого дѣла до сихъ поръ не представляло никакой заманчивости. „Благодаря этому дѣлу, кромѣ нравственныхъ и физическихъ затрудненій, я, говоритъ г. Ульяновъ

ничего не выигралъ ни по службѣ, ни съ матерьяльной стороны и коммисія лишила меня даже тѣхъ процентовъ, которые мною заслужены по этому дѣлу, а потому я подалъ военному губернатору рапортъ о сложеніи съ меня обязанностей строителя канала и надѣюсь, что въ производствѣ помянутыхъ работъ можно обойтись безъ моей помощи".

„Тѣмъ не менѣе, кончаетъ г. Ульяновъ, я не перестану отстаивать это дѣло. Польза отъ его выполненія столь важна для края, что никакія препятствія не могутъ остановить его хода. Мнѣ пріятно думать, что начало работъ положено мною и доведено до конца вполнѣ осязательно: на $5^1/_2$ верстахъ подъ моимъ наблюденіемъ прорытаго канала, идетъ вода изъ рѣки Сыръ-Дарьи. Это есть лучшій аргументъ, по крайней мѣрѣ, противъ всѣхъ нападокъ, которыя мнѣ до сихъ поръ довелось выносить".

Не смотря, однако, на поданный рапортъ объ освобожденіи его отъ сооруженіе канала въ Голодной степи, г. Ульяновъ оставался строителемъ канала до прекращенія работъ, продолжая вести войну съ своими предполагаемыми врагами и недоброжелателями и не переставая бомбардировать начальство своими претензіями. Когда при началѣ работъ, въ 1877 году, онъ названъ былъ „производителемъ работъ", то онъ потребовалъ сейчасъ же разъяснить—если онъ, Ульяновъ, *производитель работъ*, то кто же, въ такомъ случаѣ, „главный инженеръ и строитель канала", каковымъ онъ былъ назначенъ еще въ 1874 г. Онъ заявлялъ при этомъ, что ему нужно знать свои права, чтобы самостоятельно распоряжаться работами, заявлялъ также, что ему больно видѣть игнорированіе его правъ „главнаго инженера", и т. д. и т. д. Въ отвѣтъ на этотъ рапортъ послѣдовала резолюція: „объявить маіору Ульянову, что онъ обязанъ исполнять приказанія начальства, постоянныя же его возраженія вынудятъ губернатора подвергнуть его законной отвѣтственности".

Этотъ маленькій эпизодъ, рисующій картину мелкаго чиновничьяго задора, примѣшавшагося къ исполненію большого и серьезнаго проекта, свидѣтельствуетъ, между прочимъ, о томъ, что даже на четвертый годъ послѣ начала работъ продолжались еще, такъ сказать, принципіальныя несогласія относительно самаго существа дѣла, какъ напр.: испол-

ненія смѣты, и что уже приводившійся въ исполненіе планъ работъ предлагали замѣнить другимъ.

Эти весьма характерныя особенности задуманныхъ работъ, т. е. ихъ неопредѣленность и недостаточная предварительная обдуманность, выразились также и въ другихъ весьма рѣзкихъ фактахъ. Повидимому, все дѣло было предоставлено какимъ то случайностямъ и „крайнему разумѣнію“, второстепенныхъ и третьестепенныхъ исполнителей. Никто хорошенько не зналъ, что дѣлается, и было лишь извѣстно, что въ Голодной степи сооружается какой-то грандіозный арыкъ, имѣющій начать новую эру въ исторіи ирригаціи края и, облагодѣтельствовавъ населеніе, дать громадный доходъ казнѣ. При изобиліи, въ то время, въ краѣ свободныхъ казенныхъ денегъ, находившихся въ распоряженіи мѣстной власти, не требовалось даже особенно усиленныхъ ходатайствъ относительно ихъ ассигнованія и потому средства получались легко и безъ затрудненій. Проникнутый наилучшими желаніями принести краю пользу сооруженіемъ большого арыка и обводненіемъ Голодной степи, уже нѣсколько сотъ лѣтъ обезлюдѣвшей и мертвой, покойный К. П. фонъ-Кауфманъ довѣрился одному, и притомъ такому лицу, которое, по собственному его, хотя и позднему признанію, было недостаточно подготовлено къ этому дѣлу, и вышло такъ, что вмѣсто работъ по серьезно обдуманному и провѣренному плану, получалась какая то любительская затѣя, завершившаяся полной неудачей.

О неизвѣстности начальству того, что творилось въ Голодной степи, можно судить хотя бы по слѣдующему факту.

Канцелярія Туркестанскаго генералъ губернатора, отношеніемъ отъ 2-го сентября 1876 года, за № 5.629, просила военнаго губернатора Сыръ-Дарьинской области не отказать въ доставленіи ей, для доклада Главному Начальнику края, проекта, смѣты и общаго плана работъ по проведенію канала для орошенія Голодной степи, составленныхъ производителемъ работъ, а также подробныхъ свѣдѣній: а) сколько именно десятинъ земли предположено оросить посредствомъ этого канала? б) на какомъ разстояніи отъ начала своего доставляемая арыкомъ вода можетъ быть дѣйствительно расходуема на орошеніе? в) на какомъ протяженіи каналъ этотъ вырытъ въ настоящее время и сколько имъ орошено земель? г) сколько было ассигновано на эту операцію креди-

товъ по смѣтѣ Главнаго Интендантскаго Управленія или изъ другихъ источниковъ и сколько дѣйствительно израсходовано? и д) какое количество рабочихъ поставлено было по наряду за все истекшее время?

На это требованіе строителемъ канала технологомъ маіоромъ Ульяновымъ, 23-го сентября 1876 года, была дана слѣдующая справка:

На вопросъ а: По проекту предположено провести каналъ изъ р. Сыръ-Дарьи, который давалъ бы воду въ количествѣ 1.200 кубич. футовъ въ 1″, что было бы вполнѣ достаточно для одновременнаго поливанія 40 тыс. десятинъ или для орошенія поля, обрабатываемаго подъ посѣвы въ 120.000 десятинъ.

На вопросъ б: Полезное дѣйствіе орошенія канала этого, по предположенію коммисіи, назначенной, въ 1872 году, для обсужденія вопроса объ орошеніи степи помощью водокачальныхъ машинъ, опредѣлено съ $14^1/_2$ версты длины канала, т. е. при выводѣ воды его на поля близъ с. Беговата, съ 28-й же версты предполагается орошеніе всѣхъ Дарьинскихъ низменностей, питаніе Урумбай-арыка (нынѣ сухого) и выходъ на часть Голодной степи.

На вопросъ в: Въ настоящее время линія работъ занимаетъ длину, считая отъ водопріемника, въ 5 верстъ 295 саж. На протяженіи этомъ вырытъ кюветъ съ рвомъ по срединѣ, въ которомъ выемка доведена до поверхности низкихъ водъ въ Дарьѣ, причемъ вода отведена изъ арыка этого обратно въ Дарью однимъ изъ рукавовъ рѣки Аксу. При высокихъ водахъ Дарьи нынѣшняго года, каналъ былъ наполненъ Дарьинской водою, которая, вступая въ него, водопріемникомъ уводилась въ Дарью.

На вопросъ г: строитель канала отвѣтилъ, что онъ не имѣетъ свѣдѣній, сколько было ассигновано на операцію эту кредитовъ, а потому оставляетъ вопросъ безъ отвѣта; причемъ добавилъ, что деньги лично имъ не расходовались и онъ не знаетъ, сколько ихъ употреблено. Но недостатокъ этихъ свѣдѣній у строителя былъ пополненъ впослѣдствіи отдѣльной справкой, изъ которой видно, что на устройство канала въ Голодной степи, было отчислено въ 1873 году, изъ доходовъ Зеравшанскаго округа, 25.000 руб., изъ коихъ израсходовано въ теченіе 1873 г. 952 руб. 24 к. Въ 1874 году открыто кредита 16.000 руб., но израсходовано 11.039 р. 32 к. Въ 1875 г.

*

открыто кредита 40.000 р., а израсходовано 31.214 руб. 80 коп. Всего же ассигновано въ теченіе 1873, 1874 и 1875 гг. 81.000 р., а израсходовано 43.206 руб. 36 копѣекъ.

Наконецъ, на вопросъ д: строитель отвѣчалъ, что съ начала работъ (съ осени 1874 г.) всего обернулось 18 тыс. рабочихъ въ 14 дней или $18.000 \times 4 = 252.000$ человѣкъ въ 1 день, и что наряды рабочихъ было распредѣлены такъ: въ 1874 году, Ходжентскій уѣздъ выставилъ 6 т. рабочихъ на 14 дней, осенью, а въ 1875 г. было выставлено городомъ Ташкентомъ 3 т. рабочихъ на 28 дней и Кураминскимъ уѣздомъ 6 т. на 14 дней, весной.

Изъ техническихъ отчетовъ за 1874 и 1875 гг. видно, докладывалъ строитель, что на длинѣ 5 верстъ 295 саж. нужно было бы, считая полную профиль канала (съ двойнымъ заложеніемъ откоса противъ глубины), всего вынуть 65.186 кубич. саж. и отнести въ кавальеры; изъ этого количества выработано:

въ 1874 г. . . .	10.766	кубовъ
„ 1875 „ . . .	21.901	„
Итого . . .	32.667	кубовъ,

не считая отвода воды, корчеванія пней, валки лѣса, устройства желобовъ, мостовъ и проч.

Этотъ интересный фактъ истребованія отъ строителя канала, на третій годъ работъ, справки о томъ, сколько предполагается совершить такихъ и такихъ работъ и сколько на это дѣло ассигновано средствъ, — представляется, во всякомъ случаѣ, весьма характернымъ и рисующимъ современные той эпохѣ порядки туркестанскаго управленія.

Большая неправильность была также допущена въ важнѣйшей сторонѣ дѣла — привлеченіи мѣстнаго населенія къ работамъ. Избранный способъ работъ по своему характеру не былъ какой либо новизной для туземнаго населенія и, если и была какая либо новизна, то развѣ она проявилась лишь въ томъ, что землю, „оживленную“ трудомъ населенія, предполагалось не отдать жителямъ же въ пользованіе, какъ это водилось искони вѣковъ въ мусульманской Азіи, а сдѣлать изъ нея казенную арендную статью. Это шло въ совершенный разладъ и съ обычаемъ и съ шаріатомъ и обращало на себя вниманіе тѣмъ болѣе, что

требовалась громадная масса рабочихъ на мѣстности, не имѣвшей никакого населенія, а потому возбуждался вопросъ — населеніе какихъ именно районовъ слѣдовало привлечь къ этой работѣ для отбытія, по возможности равномѣрно, такой, такъ сказать, государственной повинности, такъ какъ предполагавшіяся къ орошенію земли должны были остаться собственностью казны.

Общинный видъ владѣнія землею первоначально былъ единственною формою землевладѣнія въ Средней Азіи. Это зависѣло отъ невозможности оживить землю силами одного человѣка. Въ самомъ дѣлѣ, чтобы сдѣлать среднеазіатскую почву производительною, нужно было, съ затратою значительныхъ капиталовъ и труда, устроить ирригаціонную систему, потомъ каждую весну чинить и исправлять каналы, а все это, за рѣдкими исключеніями, являлось невозможнымъ для одного человѣка. Вслѣдствіе этого, на началахъ общиннаго владѣнія землею покоились и начала устройства новыхъ каналовъ. Какимъ именно порядкомъ велось это дѣло во времена болѣе отдаленныя и именно, въ періодъ процвѣтанія тамъ культуры арійскихъ племенъ, разумѣется, можно только догадываться, по неразработанности этого періода исторіи Средней Азіи. Надо полагать, что каналы устраивались по иниціативѣ правителей, посредствомъ наряда рабочихъ или съ извѣстныхъ районовъ, или со всѣхъ частей государства, въ видѣ особой подати, выполняемой натурою, т. е. прямо личнымъ трудомъ. Такъ, между прочимъ, на сколько это извѣстно, выполнялись многія гигантскія государственныя работы въ Египтѣ и Вавилонѣ. Подобное предположеніе не будетъ слишкомъ смѣло, потому что какъ въ болѣе ранніе, такъ и въ послѣдующіе періоды исторіи во внутренней жизни восточныхъ народовъ было много аналогичныхъ явленій. Въ позднѣйшій, мусульманскій періодъ, по болѣе или менѣе достовѣрнымъ свѣдѣніямъ, государственныя работы (напримѣръ, устройство крѣпостей) выполнялись тоже нарядомъ рабочихъ отъ населенія или всего государства, или одной области, но уже съ платою отъ казны рабочимъ кормовыхъ и заготовкою, на счетъ казны же необходимыхъ инструментовъ. Это былъ главный и общеупотребительный видъ выполненія общественныхъ работъ. Затѣмъ практиковались еще два другихъ, второстепенныхъ вида. Первый изъ нихъ заключался въ томъ, что общество нѣсколькихъ селеній собирало, въ складчину, капиталъ на по-

купку инструментовъ и матеріаловъ, самую же работу выполняло общественною помочью, въ свободное для себя время года. Второй способъ, нерѣдко практиковался такъ: устройство каналовъ выполнялось ханомъ или какимъ либо богатымъ частнымъ человѣкомъ, съ производствомъ всѣхъ расходовъ на собственныя его средства. Орошенныя этимъ послѣднимъ способомъ земли часто поступали въ общественное пользованіе безъ особаго вознагражденія лицу, затратившему свой собственный капиталъ. Подобное дѣло считалось дѣломъ богоугоднымъ, какъ, напримѣръ, постройка мечети, медресе или колодца въ безводной степи и проч., и, слѣдовательно, вводилось въ религіозный принципъ.

Изъ позднѣйшихъ примѣровъ можно указать на орошеніе цѣлыхъ мѣстностей каналами, выполненными первымъ способомъ, т. е. по иниціативѣ правителей и съ пособіемъ отъ государства. Такъ, при бухарскомъ эмирѣ Ша-Мурадѣ, въ концѣ прошлаго столѣтія, устроено нѣсколько большихъ каналовъ въ долинѣ Зеравшана, призвавшихъ ее опять къ жизни послѣ жестокихъ опустошеній, сопровождавшихъ паденіе династіи Тимура. Изъ этихъ каналовъ болѣе замѣчательны: Тогусъ-арыкъ, Кара-арыкъ, Тайлякъ и др. По иниціативѣ извѣстнаго кипчакскаго батыря Мусульманъ-кула, регента Кокандскаго ханства, во время малолѣтства Ходуяръ-хана, выведенъ изъ Кара-Дарьи арыкъ Мусульманъ-кулъ, врѣзавшійся далеко въ бугристые пески средней части Ферганской долины и въ началѣ восьмидесятыхъ годовъ почти уничтоженный наводненіемъ.

Такимъ образомъ, занявъ Среднюю Азію, мы встрѣтились съ системою устройства ирригаціонныхъ сооруженій, вполнѣ выработанною вѣковою практикою, притомъ съ системою, освященною симпатіями народа, понимающаго очень хорошо, что всякое дѣло по оживленію пустынныхъ земель, прежде всего, клонится къ его же непосредственной пользѣ. Нарядъ рабочихъ, или помощь, онъ не считаетъ насильственною государственною повинностью, а скорѣе добровольнымъ дѣломъ со стороны обществъ,— дѣломъ, въ основѣ котораго лежитъ и взаимный интересъ и религіозный принципъ. Но оживленная такимъ образомъ земля, въ полномъ количествѣ, поступала, *по обычаю*, въ собственность работавшихъ обществъ, на общихъ правахъ пользованія, причемъ, смотря по трудности или дороговизнѣ работъ, отъ правительства зависило дать или не дать вновь образовавшимся обществамъ льготы по взиманію нало-

говъ. Такимъ образомъ положенный въ основу проектируемой системы устройства каналовъ для орошенія и заселенія пустынь Туркестана, нарядъ рабочихъ для отбыванія натуральной повинности, не есть какая либо несправедливость, не есть принужденіе народа, а есть такого рода пріемъ, который освященъ длиннымъ періодомъ культурной жизни Средней Азіи,— пріемъ, вполнѣ совмѣстимый съ мѣстными понятіями и симпатичный для народа. Если бы для подобныхъ нарядовъ потребовались даже такъ называемые приговоры обществъ, то народъ охотно далъ бы ихъ.

Но каждому извѣстно, что населеніе Туркестанскаго края еще сравнительно бѣдно, что денегъ у него нѣтъ, и что оно не въ силахъ платить большихъ налоговъ, а если подсчитать, что могло стоить хоть бы устройство канала въ Голодной степи и отбывавшійся тамъ натурою трудъ перевести на деньги, то получится, что если верста недоконченнаго канала стоила казнѣ почти 8.600 руб., то населенію, при переводѣ затраченнаго труда на капиталъ, эта верста стоила уже болѣе 30 тысячъ руб. Если же каналъ выкопать въ полную профиль, то слѣдуетъ еще добавить на версту по 10 тысячъ руб., всего значитъ, на версту придется почти по 40 тыс. руб., что за 100 верстъ составитъ около 4 милліоновъ, да, вѣроятно, столько же должно было потребоваться на разводные и отводные каналы, на сѣть мелкихъ арыковъ и проч. Возможно ли было собрать, съ работавшихъ районовъ, восемь или даже только четыре милліона рублей безъ сильнаго обремененія, а главное — безъ громкаго ропота со стороны народа? Конечно, этотъ вопросъ самъ собою разрѣшался отрицательно, хотя средне-азіатецъ цѣнитъ свой личный трудъ вообще весьма низко.

При такой постановкѣ дѣла очевидно, что интересъ къ работѣ со стороны населенія, привлеченнаго къ отбытію этой тяжелой повинности, имѣвшей чисто принудительный характеръ, былъ подорванъ съ самаго начала и неминуемымъ слѣдствіемъ того было неудовольствіе и ропотъ. Впрочемъ возбуждать этотъ ропотъ никто не желалъ.

Еще при самомъ началѣ работъ особая коммисія, подъ предсѣдательствомъ военнаго губернатора (23 іюля 1872 г.), обсуждала вопросъ о порядкѣ созыва рабочихъ, о времени, наиболѣе для того удобномъ, о размѣрахъ той рабочей силы, которая могла быть привле-

чена къ дѣлу, и о возможности начать работы осенью же 1872 года. Обсудивъ эти вопросы, коммисія пришла къ слѣдующимъ заключеніямъ:

А. Призывъ рабочихъ осенью, какъ показалъ опытъ, неудобенъ,— во-первыхъ, по причинѣ отсутствія кормовыхъ травъ (большая часть рабочихъ, приходя издалека, пріѣзжаетъ на лошадяхъ, ишакахъ и даже на волахъ); во-вторыхъ, по причинѣ холодныхъ утренниковъ, и въ-третьихъ, опасались, что при большомъ скопленіи въ одномъ мѣстѣ рабочихъ людей, впервые пришедшихъ въ эту мѣстность, только что окончившаяся холерная эпидемія могла вновь развиться, — а потому лучшимъ временемъ для работъ коммисія признала раннюю весну, при появленіи кормовыхъ травъ, что соотвѣтствуетъ первымъ числамъ марта мѣсяца.

Б. Отъ уѣздовъ Ходжентскаго, Кураминскаго и г. Ташкента было рѣшено призвать слѣдующее число рабочихъ: отъ Кураминскаго уѣзда: съ 23 тысячъ дворовъ земледѣльческаго населенія, по одному рабочему съ двора — всего 23.000 рабочихъ на 10 дней, не считая время прохода, что составляетъ 230.000 рабочихъ въ одинъ оборотъ; отъ Ходжентскаго уѣзда—съ 20.000 дворовъ земледѣльческаго населенія, также считая по одному рабочему со двора, на 10 дней, и также не считая прохода — всего 20.000, что составляетъ 200.000 рабочихъ въ одинъ оборотъ; отъ г. Ташкента—съ 10.000 дворовъ земледѣльческаго населенія, считая по 1 рабочему со двора на 14 дней, не считая время, употребленное на проходъ, что составляетъ 140.000 рабочихъ въ одинъ оборотъ. Всего оба уѣзда и городъ Ташкентъ могутъ выставить въ одинъ оборотъ 570.000 рабочихъ, —

и, наконецъ, В. По возникшему вопросу о кормленіи массы народа въ глухой степи, не имѣвшей никакого населенія, а также по вопросу о способѣ удовлетворенія рабочихъ пищей, коммисія единогласно согласилась съ мнѣніемъ полковника Колзакова — раздавать рабочимъ деньги по 5 коп. сер. на человѣка въ рабочій день, но выдавая ихъ не деньгами, а заранѣе приготовленными марками на руки каждому рабочему. Для удобства же относительно покупки рабочими жизненныхъ припасовъ коммисія постановила сдѣлать торги для приглашенія подрядчиковъ на изготовленіе и продажу, въ разныхъ пунктахъ работъ, хлѣба и, кромѣ того, мяса и табаку, по заранѣе условленной таксѣ,

причемъ было постановлено избавить подрядчика отъ платы всякаго рода пошлинъ при заключеніи контракта и, кромѣ того, гарантировать ему отсутствіе конкуренціи со стороны другихъ продавцевъ.

Не требуется пояснять, что пятикопѣечная плата за рабочій день, при всей непретендательности мѣстнаго жителя въ пищѣ, являлась несообразно-ничтожной и возбуждала совершенное недоумѣніе рабочихъ, которыя, конечно, не могли уяснить себѣ, что это не есть *плата* за трудъ, а только нѣкоторая приплата или маленькое вспомоществованіе при отбытіи государственной повинности.

Весьма поверхностное отношеніе руководителей этого большаго дѣла ко всѣмъ важнѣйшимъ его сторонамъ сказалось также въ вопросѣ объ отчужденіи жительскихъ земель, отошедшихъ подъ полосу канала, а также въ вопросѣ объ исчисленіи общей потребности въ рабочихъ и деньгахъ. Вопреки закона и повсемѣстно установившихся порядковъ никакихъ предварительныхъ работъ по отчужденію сдѣлано не было и даже впослѣдствіи, когда это отчужденіе фактически совершилось самымъ фактомъ прорытія канала, оказалось, что при исчисленіи отошедшихъ подъ это сооруженіе земельныхъ пространствъ фигурируютъ, какъ будетъ видно ниже, какія-то круглыя, приблизительныя цифры.

Предпочтеніе круглыхъ и приблизительныхъ цифръ точнымъ и опредѣленнымъ исчисленіямъ проявлялось впрочемъ на каждомъ шагу, какъ будто не было возможности сдѣлать исчисленіе съ совершенною точностью. Такъ совершенно круглая цифра была отпущена и на первыя работы. Предложеніемъ отъ 7 августа 1872 г. за № 7 Туркестанскій генералъ-губернаторъ разрѣшилъ приступить, какъ сказано въ предложеніи, „къ обводненію Голодной степи“, на что ассигновалъ изъ доходовъ Зеравшанскаго округа сто тысячъ руб. предписавъ ихъ выслать въ Ташкентъ, съ такимъ разсчетомъ, чтобы они получены были до 15 декабря 1872 г. и чтобы раннею весною 1873 г. можно было уже приступить къ работамъ, хотя, какъ объяснено выше, денегъ этихъ на лицо не оказалось и онѣ не могли быть высланы.

Однако общая потребность въ инструментахъ и даже рабочихъ была первоначально исчислена, что называется, до копѣйки и представляла слѣдующія цифры:

Общая потребность.	Количество.	Цѣна: Руб.	Коп.	Сумма: Руб.	Коп.
Рабочихъ	812.926,46	—	05	40.646	33
Арбакешей	166,5	2	—	333	—
Волосянаго шнура . . .	140 саж.	—	10	14	—
Жердей саж. мѣры . .	6.715 шт.	—	50	3.357	50
Реекъ плотничныхъ . .	250 „	1	—	250	—
Ватерпасовъ 2 саженныхъ	200 „	4	—	800	—
Десятниковъ при работѣ .	8.129,26	1	20	9.755	11
Кондукторовъ	1.625	1	50	2.437	50
Ломовъ желѣзныхъ . .	872	4	—	3.248	—
Кетменей съ ручками. .	2.438,7	2	—	4.877	40
Кайлъ съ ручками . .	3.250 шт.	1	50	4.875	—
Мѣшковъ шерстяныхъ.	13.918 „	1	—	13.918	—
Носилокъ плетеныхъ .	13.918 „	—	30	4.175	40
				88.687	24
На непредвидѣнные расходы, какъ то: отводъ воды, устройство желобовъ, черпаковъ, трамбовокъ, на вспомогательныя работы и проч. отчислено 5% со всей суммы, т. е.				4.434	36
За составленіе и разсмотрѣніе смѣты 2% и въ пользу техниковъ 4%, что составитъ всего 6% съ 93.121 руб. 60 коп.				5.587	30
А всего . . .				98.708	90

На устройство всѣхъ 14½ верстъ, что приводя къ одной верстѣ составитъ 6.807 руб. 51½ коп.

Только въ 1874 году наведены были справки, сколько отходитъ подъ строющійся каналъ земли, сколько изъ нея находится подъ посѣвами и сколько срублено деревьевъ. Изъ этихъ справокъ оказалось.

Принимая *какъ основную данность*, такъ было сообщено предсѣдателю оцѣночной коммисіи статскому совѣтнику Севастьянову (отзывъ строителя канала отъ 21 ноября 1874 г. за № 11), необходимость отчужденія полосы земли въ пятьдесятъ саж. ширины подъ сооруженія

канала, т. е. на ровъ, бермы и кавальеры съ обочинами и вычисляя площади, имѣющія отойти подъ эти сооруженія, получится, начиная отъ водопріемника, что на пути строющагося канала должны быть отчуждены нижеслѣдующія пространства:

			Площадь въ кв. саж.
1-я верста:	Залежь — ширина полосы . . .	50 саж.	25.000
	длина	500 „	
2-я верста:	Залежь — ширина	50 „	13.500
	длина	270 „	
3-я верста:	Пашни зерн. хлѣб. длин. . . .	280 „	14.000
	Залежь длин.	70 „	3.500
	Пашни съ 1/2 колич. сада, длин. .	90 „	4.500
	Подъ выгон. и дорогами, длин. .	220 „	11.000
4-я верста:	Залежь, длин.	60 „	3.000
	Подъ пашнями съ обсаженными деревьями, длин.	120 „	6.000
5-я верста:	Рисоваго поля, длин.	710 „	35.500
	Пашни, длин.	240 „	12.000
	Болотно-рисовой мочежины, длин.	80 „	4.000
Начало 6-й в.:	Пашни, длин.	120 „	6.000
	Подъ хлопкомъ, длин.	20 „	1.000
			139.000

Итого длина всей полосы $500 \times 5 + 295 = 2.795$ пог. саж. при ширинѣ въ 50 саж., что составитъ пространство отчужденной площади со всѣми землями — $2.795.50 = 139.750$ кв. саж.

Итого, на первыхъ 5 верстахъ 295 саж. находилось по плану съемки 1874 года, подлежавшихъ отчужденію:

Залежей	45.000	кв. саж.
Пашенъ съ зерновымъ хлѣбомъ . . .	40.250	„ „
Рисовыхъ полей и мочежины	39.500	„ „
Садовой земли	2.250	„ „
Подъ хлопкомъ	1.000	„ „
Подъ выгономъ, пустырями, дорогами, галькой и проч.	11.750	„ „
Итого . . .	139.750	кв. саж.

Изъ техническаго отчета за осеннія работы 1874 года видно, что производилась также рубка деревьевъ и корчеваніе пней. Относительно этого корчеванія и рубки фигурируетъ та же приблизительность какъ и во всемъ дѣлѣ, и въ отчетѣ сказано только, что не всѣ срубленныя деревья употреблены въ дѣло и подлежатъ оплатѣ, потому что большая часть (хорошихъ деревьевъ въ особенности) увозилась тотчасъ же послѣ срубки самими владѣльцами и, кромѣ того, много деревьевъ ими самими и срублены, такъ что оставалось только корчевать пни, которые, по выкорчеваніи, увозились также владѣльцами. Поэтому число выкорченныхъ и увезенныхъ пней, говорилось въ отчетѣ, опредѣлить нельзя, но можно положить, что изъ срубленныхъ деревьевъ 50% употреблены въ дѣло и подлежатъ оплатѣ, а 50% увезено самими владѣльцами. Тѣмъ не менѣе въ техническихъ отчетахъ за 1874—1875 гг. показано, что осенью 1874 года срублено 290 деревьевъ, толщиною отъ 4—6 вершк. у комля, а осенью 1875 г. срублено 170 штукъ деревьевъ, толщиною 4—8 вершк. у комля. Пней же выкорчевано въ 1874 г.—280 шт., а въ 1875 г.—411.

Не ранѣе, какъ на третій годъ послѣ начала работъ, сочтено было справедливымъ испросить 4.150 руб. на уплату жителямъ за отошедшія подъ каналъ земли. Какъ и кѣмъ производилась эта оцѣнка (приблизительно по 30 коп. квадр. сажень) — этого не видно ни откуда, но вопросъ этотъ былъ рѣшенъ такъ, чтобы не включать означенный расходъ въ смѣту, а возложить на мѣстнаго уѣзднаго начальника порученіе войти съ владѣльцами означенныхъ участковъ въ соглашеніе о замѣнѣ отошедшихъ земель другими участками, а въ случаѣ, если это соглашеніе не приведетъ къ удовлетворительнымъ результатамъ, то войти объ этомъ съ особымъ представленіемъ. Вопросъ этотъ остался впрочемъ неразъясненнымъ за прекращеніемъ работъ.

---

25 мая 1875 года за № 32, строитель канала донесъ, что окончивъ весеннія работы по орошенію Голодной степи, 18 того же мая, онъ осмѣливается представить благосклонному вниманію Его Превосходительства успѣшный результатъ, которымъ закончены эти работы, и доложить, что сыръ-дарьинская вода пропущена по всей линіи работъ,

на протяженіи болѣе 5 1/2 верстъ. И дѣйствительно вода была пропущена на этомъ протяженіи, но въ поясненіе этого необходимо сказать, что ни эти 5 1/2 верстъ и, вообще, ни одна верста канала не была сдѣлана въ полную профиль, хотя отъ этого нисколько не уменьшался эффектъ, произведенный донесеніемъ о пропускѣ воды изъ Сыръ-Дарьи на 5 1/2 верстъ.

Сколько именно всего было произведено работъ, этого нельзя точно опредѣлить, но работы велись до 1878 года выставкою рабочихъ среднимъ числомъ на одинъ мѣсяцъ въ году (дважды — весною и осенью по 14 дней). Въ 1879 г. работы были пріостановлены, а въ 1882 г. они прекращены совсѣмъ.

Изъ имѣющихся въ дѣлѣ свѣдѣній о дѣйствительныхъ расходахъ, произведенныхъ на это дѣло, видно, что они подраздѣлялись на слѣдующія главныя рубрики:

1) На предварительныя изысканія (технолога Ульянова и инженера Петрова) и на награды за составленіе проекта и смѣты	4.121 р. 07 к.
2) На заготовку инструментовъ (для работъ и геодезическихъ), постройку моста, желобовъ и проч.	36.790 „ 08 „
3) На содержаніе Парманъ-Курганскаго склада инструментовъ	3.293 „ 35 „
4) На кормовое довольствіе рабочихъ, пятидесятниковъ, пастуховъ и проч.	48.653 „ — „
5) На плату саперной командѣ за присмотръ и руководство	15.520 „ 30 „
6) Расходы на санитарную часть	1.555 „ 82 „
7) Экстраординарные и мелочные расходы .	5.269 „ 23 „
8) Расходъ на командировку разныхъ чиновъ.	6.411 „ 43 „
9) Въ 4% вознагражденіе техникамъ . .	4.227 „ 45 „
Итого . . .	125.841 р. 73 к.

Еще во время самаго производства работъ уже замѣчено было, что лицами, завѣдывавшими денежною частью предпріятія, дѣлаются неправильные, незаконные и сверхсмѣтные расходы, и въ устраненіе этого, время отъ времени, дѣлались, въ административномъ порядкѣ, распо-

ряженія о возвратѣ въ казну этихъ неправильныхъ и незаконныхъ полученій; но когда, съ пріостановленіемъ работъ, въ дѣло вступила контрольная палата, уже и ранѣе заявлявшая о неправильной постановкѣ всего этого дѣла, преимущественно со стороны денежной, то такъ называемые „начеты“ приняли довольно серьезный характеръ и не только по размѣрамъ начтенныхъ суммъ, но и по важности приведенныхъ контролемъ въ подтвержденіе этихъ начетовъ соображеній. Прежде всего было замѣчено, что съ самаго начала работъ неправильно исчислялись прогонныя деньги (вмѣсто 2-хъ на 3 лошади), и что неправильно ассигновывались разнымъ лицамъ неполагавшіяся, въ такихъ случаяхъ, подъемныя деньги, но, помимо того, произведенные расходы часто не утверждались просто за непредставленіемъ никакихъ оправдательныхъ документовъ (см. напр. предложеніе Глав. Нач. края отъ 13 декабря 1875 г. № 8.320).

Неудовольствіе населенія на созывъ рабочихъ изъ всѣхъ мѣстностей Кураминскаго и Ходжентскаго уѣздовъ проявилось также съ самаго начала работъ, но больше всѣхъ протестовалъ городъ Ташкентъ и особенно послѣ того, какъ защитницей его интересовъ явилась вновь учрежденная тамъ городская дума. Однако, протестамъ этимъ не придавалось большаго значенія и нарядъ рабочихъ продолжался по прежнему. На протестующихъ не обращали никакого вниманія, и когда представитель города, полковникъ Пукаловъ, не въ первый уже разъ возбудилъ предъ военнымъ губернаторомъ ходатайство объ уменьшеніи наряда рабочихъ отъ города (нарядъ былъ сдѣланъ въ 3 тыс. человѣкъ на 28 дней), причемъ г. Пукаловъ указывалъ на непропорціональность этой цифры съ цифрой общаго населенія гор. Ташкента и уѣздовъ Кураминскаго и Ходжентскаго, участвующихъ въ этихъ работахъ, то возбужденный вопросъ былъ разсмотрѣнъ ощимъ присутствіемъ областнаго правленія, при участіи областнаго инженера, полковника Зацѣпина и самого строителя канала—подполковника Ульянова.

Общее присутствіе, особымъ постановленіемъ отъ 27 авг. 1881 г., въ ходатайствѣ Пукалову не только отказало, но поставило еще ему въ упрекъ, что онъ просто незнакомъ съ хозяйственною частью предпріятія, и что это незнакомство-де и было причиною двукратнаго съ его стороны возбужденія неосновательнаго ходатайства предъ высшею

властью. При этомъ полковникъ Зацѣпинъ безъ церемоніи высказалъ, что возбужденіе подобныхъ вопросовъ происходитъ отъ нежеланія понять полезность такого грандіознаго предпріятія, а также и „отъ туманнаго пониманія народныхъ интересовъ, которые разсматриваются сквозь очень ясную призму собственныхъ“. Цѣль предпріятія, писалъ оффиціально г. Зацѣпинъ, состоитъ въ томъ, чтобы, оросивъ, призвать къ жизни до 500 тыс. десят. степи, идущей отъ г. Ходжента къ Чиназо-Джизакской почтовой дорогѣ, а средствами для этого избрана натуральная повинность, т. е. поставка рабочихъ отъ г. Ташкента, Кураминскаго и Ходжентскаго уѣздовъ, причемъ въ устройствѣ канала участвуетъ исключительно одно земледѣльческое населеніе, котораго, по исчисленію коммисіи 1872 г., было въ г. Ташкентѣ 10 т. дворовъ, въ Кураминскомъ уѣздѣ 23 т. дворовъ и въ Ходжентскомъ 20 т. дворовъ; юртовладѣльцы же (кочевники), торговцы, ремесленники и проч. населеніе въ работахъ не участвуютъ и къ дѣлежу оживленной земли допущены не будутъ. Средняя Азія, пояснялъ въ своемъ докладѣ г. Зацѣпинъ, только-де и живетъ ирригаціею, почему устройство каналовъ считалось и должно считаться дѣломъ, которому обязанъ способствовать каждый гражданинъ, а не тормазить его. Если бы, говорилось въ постановленіи областнаго правленія, на временныя тягости народныя смотрѣли тѣми же глазами, какими смотритъ г. Пукаловъ, доисторическіе правители, соорудившіе каналы, дѣйствующіе, можетъ быть, уже не одно тысячелѣтіе, каковы, напр., Захъ-арыкъ, Боссу и Карасу Ташкентскаго района, то изъ этого вышло бы то, что на мѣстѣ нынѣшняго богатѣйшаго района простиралась бы бугристая степь съ Чирчикомъ по срединѣ, бѣгущимъ по каменистому безплодному руслу. Всѣ лучшіе правители государствъ Средней Азіи заботились-де объ устройствѣ оросительныхъ каналовъ и оставили въ память о себѣ образцовыя сооруженія въ этомъ родѣ, разсѣянныя по тремъ главнымъ оазисамъ: Зеравшанскому, Ферганскому и Ташкентскому, и можно указать на грандіозную работу, совершившуюся почти уже на нашихъ глазахъ: въ сороковыхъ годахъ, текущаго столѣтія въ Ферганской долинѣ выведенъ, изъ р. Кара-Дарьи, прекраснѣйшій каналъ Мусульманъ-кулъ, оросившій десятки тысячъ десятинъ земли между городами Шариханомъ и Балыкчи и далеко врѣзавшійся въ мертвые пески на лѣвой

сторонѣ рѣки Сыръ-Дарьи, — каналъ же сей выведенъ по распоряженію регента Кокандскаго ханства кипчакскаго батыря Мусульманъкула. Всѣ общественныя сооруженія въ Средней Азіи, продолжало разъяснять вышеуказанное постановленіе, возводились натуральною повинностью съ субсидіею отъ ханской или бекской казны на кормовое довольствіе и на жалованье постояннымъ служащимъ, т. е. на техническую часть и на присмотръ, а оживленными такимъ образомъ землями пользовались именно тѣ лица, которыя участвовали въ устройствѣ канала, казна же оставляла за собою право взиманія податей съ сѣвшихъ на новую землю, какъ процентъ на затраченный ею капиталъ. Такъ какъ, говорилось далѣе въ томъ же постановленіи, въ устройствѣ хозяйственной части канала въ Голодной степи русскимъ правительствомъ принятъ тотъ же порядокъ, который былъ при прежнихъ правителяхъ, то посему каждый согласится, что все то, что дѣлается для пользы государства, безусловно законно; обратный же силлогизмъ дѣлаетъ незаконнымъ уже и самое ходатайство городской Думы, представителемъ которой являлся полковникъ Пукаловъ. Въ заключеніе этого разъясненія говорится, что приведенный Думою мотивъ, что городу, платящему одновременно до 100 т. руб. разныхъ казенныхъ и общественныхъ налоговъ, выставить еще 60 т. рабочихъ будетъ тяжело — „малозначителенъ“, особенно же, говорится въ постановленіи, если сравнить этотъ налогъ съ налогомъ какого либо русскаго 100 т. города. Другой же мотивъ Думы, а именно, что „нарядъ рабочихъ порождаетъ собою еще косвенный налогъ на всѣхъ безъ исключенія жителей русскаго и азіатскаго городовъ, ибо за выступленіемъ въ степь массы рабочихъ, цѣны въ Ташкентѣ сильно возрастаютъ и волей-неволей приходится каждому переплачивать, а въ этомъ году, когда и безъ того мало рабочихъ, цѣны должны еще болѣе возвыситься и можетъ случиться неизбѣжная остановка самыхъ работъ, производящихся въ большой массѣ, и остановка эта противъ зимы нанесетъ большія потери многимъ изъ жителей“ —постановленіе считаетъ ни болѣе ни менѣе какъ „погоней за личными интересами и узкимъ стремленіемъ небольшаго числа лицъ, захватившихъ въ свои руки производство строительныхъ работъ въ городѣ“.

Послѣ столь рѣзко мотивированнаго отказа городу въ освобожденіи

его отъ бремени постройки канала въ отдаленной отъ него мѣстности, съ явными намеками на какіе-то личные интересы городскихъ заправилъ, — ходатайства эти уже не возобновлялись, но скоро прекратились и самыя работы.

Гораздо ранѣе протестовъ г. Ташкента, а именно еще въ началѣ 1875 г. (29 марта 1875 г., № 1.849), былъ заявленъ протестъ мѣстнаго контроля. Означеннаго числа мѣстная контрольная палата донесла Государственному Контролеру, что изъ кредитовъ, ассигнуемыхъ въ распоряженіе Туркестанскаго генералъ-губернатора, по смѣтѣ Главнаго Интендантскаго Управленія, производятся расходы на устройство оросительнаго канала для обводненія Чиназо-Джизакской степи, обычно называемой Голодною степью, которая въ настоящемъ ея состояніи непригодна для земледѣлія и поэтому вовсе не населена. По мѣстнымъ достовѣрнымъ свѣдѣніямъ, писала контрольная палата, упоминаемый оросительный каналъ предположено провести на протяженіи до ста верстъ, причемъ операція эта можетъ быть выполнена въ продолженіе пяти- или шести-лѣтняго періода времени.

Палата доносила по начальству, что для провѣрки правильности произведенныхъ уже казною первоначальныхъ расходовъ, она вытребовала смѣту, которая оказалась составленною на устройство перваго лишь участка канала, длиною въ 14 1/2 верстъ, и что по смѣтѣ этой исчислена стоимость версты канала въ 6.807 руб. 51 коп., слѣдовательно, заключала палата, весь каналъ потребуетъ расходовъ казны на сумму 680.751 р. въ видѣ денежной платы рабочимъ, а также платежей за пріобрѣтеніе орудій для производства работъ и на вознагражденіе техниковъ. Такъ какъ плата рабочимъ исчислена по 5 коп. въ сутки, что составляетъ для 812.926,46 рабочихъ, необходимыхъ, какъ указано въ смѣтѣ, на выполненіе работъ по участку канала длиною въ 14 1/2 верстъ, расходъ казны въ количествѣ 40.646 руб. 33 коп., то, заключала палата, такимъ образомъ стоимость рабочей силы, на протяженіи всего канала, обойдется казнѣ въ 280.319 руб. 51 коп. Далѣе палата высказала, что хотя въ данномъ случаѣ обращаетъ на себя вниманіе крайне незначительная плата рабочей силы, но обстоятельство это объясняется-де тѣмъ, что работа выполняется обязательнымъ нарядомъ рабочихъ изъ сосѣднихъ рабочихъ мѣстностей, какъ то:

Ходжентскаго и Кураминскаго уѣздовъ и г. Ташкента, а такъ какъ въ мѣстностяхъ этихъ дневной трудъ чернорабочаго оплачивается, какъ видно изъ утвержденныхъ справочныхъ цѣнъ, 40 коп. среднимъ числомъ, то слѣдовательно населеніе, въ обязанность которому вмѣнено высылать рабочихъ для проведевія канала, находится въ необходимости, нанимая рабочихъ, приплачивать имъ отъ себя въ 7 разъ болѣе казенной приплаты. Въ общей сложности населеніе должно будетъ, по исчисленію контрольной палаты, понести расходъ на сооруженіе упоминаемаго канала, сверхъ расхода казны, на суммму 1.962.236 руб., но въ дѣйствительности же населеніе понесетъ, какъ полагаетъ контрольная палата, еще большую сумму расхода, если оно принуждено будетъ оплачивать не только одно рабочее время, но и время, необходимое для прослѣдованія рабочихъ изъ мѣстъ населенія къ мѣсту производства работъ и обратно. Въ виду этого, палата хотя и признаетъ, что на основаніи §§ 330 и 331 Проекта положенія объ управленіи въ областяхъ Семирѣченской и Сыръ-Дарьинской мѣстное населеніе и обязано отбывать, натурою или деньгами, нѣкоторые виды земскихъ повинностей, но что производимыя работы не изъ числа тѣхъ, которыя могутъ быть отбываемы на основаніи приведеннаго закона, и населеніе, „вопреки закона, понесетъ налогъ, недопускаемый § 354 упомянутаго положенія въ размѣрѣ свыше 2 милл. руб.“.

Засимъ контрольная палата обратила вниманіе на то, что смѣта сооруженія канала утверждена безъ предварительной повѣрки въ установленномъ порядкѣ, и что въ смѣту включены между прочимъ, кромѣ расхода въ 4% на вознагражденіе техниковъ (согласно ст. 4, п. 111 примѣчанія 1-го, къ ст. 1 Устава Строительнаго), еще 2% безъ всякаго законнаго уже основанія, также на вознагражденіе техниковъ за составленіе смѣты и, кромѣ того, еще 5% на непредвидѣнные расходы, тогда какъ по § 7 Урочнаго Положенія на сіи расходы, сообразно съ общею суммою операціи, могло быть включено отъ 2 и не болѣе трехъ процентовъ. Указывая на всѣ эти неправильности, Туркестанская контрольная палата доносила Государственному Контролю, что она вошла уже съ мѣстными, т. е. туркестанскими учрежденіями въ сношеніе объ исключеніи вовсе изъ смѣты 2%, исчисленныхъ на вознагражденіе за составленіе смѣты, а также и объ уменьшеніи размѣра

процентовъ на непредвидѣнные расходы, но, независимо сего, палата полагаетъ, что устройство канала въ Голодной степи, въ виду значительныхъ расходовъ казны, и, еще большихъ, расходовъ туземнаго населенія, для сего послѣдняго необязательныхъ, принадлежитъ къ числу тѣхъ особенной важности сооруженій, которыя, по точному смыслу 133 ст. Устава Строительнаго, могутъ быть выполняемы не иначе, какъ только по Высочайшему на то соизволенію, а таковаго повелѣнія не послѣдовало.

Вся сумма, начтенная палатою и подлежащая возвращенію въ казну, какъ неправильно выведенная въ расходъ, простиралась до 14.629 р. 64 к. (въ томъ числѣ излишне выданныя нижнимъ чинамъ заработныя деньги).

12 марта 1882 года, за № 2.283, исправляющій должность Туркестанскаго генералъ-губернатора генералъ-лейтенантъ Колпаковскій увѣдомилъ Государственнаго Контролера, что дальнѣйшее производство работъ по проведенію оросительнаго канала въ Голодной степи, по тѣмъ неполнымъ, не провѣреннымъ и не утвержденнымъ въ установленномъ порядкѣ техническимъ и финансовымъ даннымъ, которыя приняты въ основаніе этого дѣла, можетъ повести, по его мнѣнію, къ крупнымъ ошибкамъ. Въ виду сего и, принимая во вниманіе поступившія отъ мѣстнаго населенія жалобы на обременительность выполняемой имъ повинности по наряду рабочихъ для проведенія канала, — генералъ-лейтенантъ Колпаковскій призналъ необходимымъ и своевременнымъ дальнѣйшія работы по проведенію канала пріостановить и, вмѣстѣ съ тѣмъ, образовать особую техническую коммисію, какъ для провѣрки правильности, законности и цѣлесообразности тѣхъ техническихъ данныхъ, которыя, до того времени, служили основаніемъ этому дѣлу и произведенныхъ уже расходовъ, такъ и для составленія предположеній о возможности и пользѣ сего предпріятія, а также о способахъ приведенія его къ желаемымъ результатамъ.

Съ своей стороны Государственный Контроль вполнѣ согласился съ правильностью сдѣланнаго контрольною палатою начета, а также съ тѣмъ, что вопросъ о правильности или неправильности сихъ, не утвержденныхъ палатою расходовъ можетъ быть разрѣшенъ на основаніи дѣйствующихъ законоположеній, независимо отъ тѣхъ соображеній и выводовъ, къ которымъ придетъ техническая коммисія по предложен-

нымъ на ея разрѣшеніе техническимъ вопросамъ, и что возбужденные палатою, еще въ 1877 г., ревизіонные вопросы, не могутъ быть поставлены въ зависимость отъ окончанія работъ особой технической коммисіи, такъ какъ это могло бы замедлить ихъ окончательное рѣшеніе на неопредѣленное время.

Во что могла обойтись постройка всего канала, до 100 верстъ длиною, если первыя пять съ половиною верстъ стоили почти 43.000 р. (42.978 р.), это сказать довольно трудно, но приведенное выше исчисленіе контрольной палаты отнюдь нельзя считать преувеличеннымъ. Это, между прочимъ, подтверждается и рапортомъ инженера Петрова, отъ котораго было затребовано свѣдѣніе о возможной стоимости канала, при дальнѣйшемъ его сооруженіи. Въ этомъ рапортѣ г. Петровъ исчисляетъ стоимость только 75 верстъ, не касаясь тѣхъ $14^1/_2$ верстъ, на которыя уже была составлена смѣта. Допуская, что во всей системѣ (т. е. въ боковыхъ и водоотводныхъ вѣтвяхъ) скорость теченія будетъ 1,5 фут. въ 1″, г. Петровъ полагаетъ, что каналъ обойдется до 2-хъ милліоновъ рублей, требуя 4.000.000 рабочихъ по 50 коп. въ сутки; допуская же въ главномъ водопроводѣ скорость 3 фут. въ 1″, стоимость работы можетъ быть уменьшена до 25%, что потребуетъ 1.500.000 р. и 3.000.000 рабочихъ.

Этотъ приблизительный разсчетъ сдѣланъ г. Петровымъ на слѣдующемъ основаніи. Расходъ воды въ каналѣ 1.200 куб. фут., при скорости 3 фут. показаннаго профиля 400 кв. фут., или кругло 8 кв. саж.; при скорости же въ 1,5 фут. площадь эта будетъ въ 16 кв. саж. Хотя мѣстность настолько ровная, что верхняя часть канала могла идти въ насыпи, тѣмъ не менѣе общій объемъ выемки, во всей системѣ, г. Петровъ опредѣляетъ по площади подводнаго профиля. Расчитывая на 1 куб. саж. 6 человѣкъ рабочихъ, получится, что на 1 пог. саж. пути канала нужно $16 \times 6 = 96$ человѣкъ рабочихъ, по 50 коп., т. е. 48, или кругло 50 руб. Отсюда стоимость 1 версты опредѣлялась въ 25.000 руб., а стоимость 75 верстъ въ 1.875.000 руб., кругло же принято 2.000.000 руб. и 4.000.000 рабочихъ. Цифра стоимости уменьшена при скорости 3 фут. въ 1″, только на 25%, въ виду того, что въ боковыхъ каналахъ скорость невыгодно увеличить болѣе 1,5 фут., такъ какъ иначе было бы слишкомъ большое

паденіе. Стоимость же одного главнаго канала, безъ оросительныхъ боковыхъ отводовъ, высчитывалось кругло въ 1 милліонъ рублей за 75 верстъ.

Во что дѣйствительно обошлась бы верста канала, если бы онъ былъ оконченъ, объ этомъ, конечно, было очень трудно судить по началу столь неудачныхъ работъ. Достаточно было указать на то, что около 12 верстъ канала не въ полную проектную профиль стоили казнѣ 135 тыс. руб. и натуральною повинностью 948 тыс. рабочихъ дней, чтобы усумниться, что стоимость всего канала не превзойдетъ 700 тыс. руб. (680 тыс. руб.), какъ это предполагалось въ началѣ работъ, и едва ли контрольная палата поступила неправильно, опредѣляя задѣльную плату рабочаго не въ 5, а въ 40 коп. въ день, и на этомъ основаніи вычислила, что работа неоконченнаго канала стоитъ не 135 тыс. р., а 657 тыс. руб., т. е. что верста канала обошлась въ 54.750 руб., а весь каналъ могъ обойтись, по этому разсчету, не въ 700 тыс. руб., а въ 5.475.000 руб. *).

Насколько тяжела была эта работа для населенія, можно судить по тому, что въ ревизіи сенатора Гирса, произведенной спустя нѣсколько лѣтъ послѣ прекращенія работъ въ Голодной степи, сказано, что „до сей поры еще живетъ въ народѣ воспоминаніе о тягости, сопряженной съ отбываніемъ означенной повинности“, и вся неудача этого дѣла характеризована въ ревизіи „какъ послѣдствіе отсутствія законности“ (стр. 127).

Такъ закончилось первое и послѣднее большое ирригаціонное предпріятіе въ Туркестанскомъ краѣ, обѣщавшее облагодѣтельствовать край оживленіемъ сотенъ тысячъ мертвой земли и открыть новую эру въ жизни страны и, въ дѣйствительности, закончившееся прорытіемъ, въ неполную профиль канала, на какой нибудь десятокъ верстъ и созда-

*) По настоящее время въ мѣстныхъ газетахъ ведется еще полемика по вопросу—сколько бы потребовалось денегъ на окончаніе канала. Останавливаются именно на цифрѣ въ 4 мил. („Окраина“, № 87, 1891 г.). Кромѣ того, приходилось очистить каналъ отъ нанесеннаго ила, на длинѣ 455 саж., въ количествѣ 2.730 куб. саж. Этотъ наносъ былъ сдѣланъ въ одинъ пріемъ наводненіемъ въ 1878 г., — но подобныхъ наводненій, вѣроятно, было нѣсколько.

ніемъ многотомнаго дѣла о разныхъ неправильностяхъ и упущеніяхъ при постройкѣ канала. Остается еще разъ повторить, что изъ всего вышеизложеннаго ясно видно, что виной всей неудачи должно признать крайне легкое и поверхностное отношеніе и начальствующихъ лицъ и младшихъ исполнителей къ поставленной задачѣ. Благодаря именно этому крайне поверхностному отношенію, потеряно напрасно много денегъ и рабочаго труда и, вмѣстѣ съ тѣмъ, если не потеряно, то подорвано довѣріе населенія къ нашимъ благимъ начинаніямъ. Понынѣ существующая глубокая и широкая рытвина въ Голодной степи, съ высокими насыпями по сторонамъ, внезапно обрывающаяся въ Голодной степи, долго еще будетъ напоминать о нашей, по правдѣ сказать, довольно постыдной неудачѣ, — потому что затѣянное покойнымъ фонъ-Кауфманомъ доброе и великое дѣло — оживленіе мертвыхъ земель — потерпѣло крушеніе не потому, что встрѣтились какія-либо, что называется, непреодолимыя затрудненія, а все разбилось о крайне поверхностный и легкій взглядъ исполнителей этого проекта на такое серьезное предпріятіе и, благодаря этому, Голодная степь и нынѣ остается и голодною и мертвою.

Мысль оросить, если не всю, то хотя бы часть Голодной степи, однако, не была оставлена окончательно, и хотя, со времени прекращенія работъ въ 1880 году, мѣстная власть уже не возвращалась къ этому вопросу, но зато частная предпріимчивость, въ лицѣ проживающаго въ Ташкентѣ Великаго Князя Николая Константиновича обратила вниманіе на возможность оживить часть Голодной степи и, съ 1886 года, сдѣланы попытки для достиженія этой цѣли. Работы по орошенію Голодной степи производятся съ того времени ежегодно, но, къ сожалѣнію, никакихъ ни оффиціальныхъ, ни частныхъ свѣдѣній объ нихъ нѣтъ и потому о ходѣ этихъ работъ и современномъ ихъ состояніи не можетъ быть здѣсь ничего сообщено. Техническаго надзора также за этими работами не существуетъ, и хотя извѣстно, что конечная цѣль этихъ работъ заключается также, какъ и при первой попыткѣ оживленія этой степи, въ орошеніи около 40 тыс. дес. земли, но ни планъ работъ, ни способъ и порядокъ ихъ производства неизвѣ-

стны. Рабочими являются исключительно мѣстные киргизы, часть которыхъ нанимается періодически, а нѣсколько партій заняты работами постоянно.

Работы эти были осмотрѣны оффиціально только однажды, а именно въ октябрѣ 1886 г. Инженеръ Петровъ, производившій этотъ осмотръ, тогда донесъ генералъ-губернатору (рапортъ 1886, года, № 71) слѣдующее:

Рѣка Сыръ-Дарья, отдѣляя возвышенности Моголъ-Тау отъ отроговъ, такъ называемаго, Туркестанскаго хребта, въ 20 верстахъ ниже города Ходжента, между кишлаками Кошъ-Тегермень и Беговатъ, образуетъ пороги. Загражденная здѣсь какъ бы природною плотиною, она (рѣка) пріобрѣтаетъ очень сильное паденіе, доходящее до одного аршина на версту. Въ этой, весьма благопріятной для цѣлей орошенія мѣстности, расположенъ водопріемникъ строющагося Великимъ Княземъ Николаемъ Константиновичемъ канала, верстахъ въ семи выше селенія Беговатъ. Водопріемникъ этотъ образованъ дамбою, идущею въ руслѣ рѣки Сыръ-Дарьи, параллельно берегу, въ разстояніи 20—25 саж. отъ него. Основаніе дамбы составляютъ огромныя камышевыя фашины (карабуры), діаметромъ отъ 2-хъ до 3-хъ аршинъ и до 9—12 арш. длиною. Поверхъ фашинъ дѣлается каменная насыпь (въ то время еще неоконченная). Ниже водопріемника каналъ идетъ параллельно берегу, имѣя со стороны рѣки, также на большей части протяженія, дамбу. Здѣсь ширина его по дну мѣняется отъ 3 до 6 саж. Передъ селеніемъ Беговатъ каналъ идетъ, на протяженіи 2-хъ верстъ, въ очень низкихъ насыпяхъ, затѣмъ въ Беговатѣ онъ прорѣзываетъ короткой выемкой, приближающееся здѣсь къ Сыръ-Дарьѣ возвышенное плато Голодной степи, и, затѣмъ, идя опять по насыпямъ, подходитъ къ крутому обрыву этого плато, по которому и слѣдуетъ на всемъ остальномъ своемъ протяженіи (16—18 верстъ), имѣя съ одной стороны почти отвѣсный обрывъ, а съ другой — постепенно возвышающуюся насыпь. Здѣсь русло канала разработано въ первой половинѣ шириною по дну въ одну сажень, а далѣе около $1^1/_2$ арш. Каналъ, имѣя, сравнительно съ поверхностью плато, значительно меньшее паденіе (0,023 саж. на одну версту), на двадцать четвертой верстѣ своего пути, черезъ выемку, глубиною около одной сажени, можетъ быть выведенъ на поверхность

плато Голодной степи. Каналъ становится производительнымъ непосредственно за полями Беговата, гдѣ между линіею его пути и р. Сыръ-Дарьею можетъ быть орошено около 10.000 десятинъ. Главное же орошеніе начнется послѣ выхода канала въ Голодную степь, гдѣ количество орошенной земли опредѣлится размѣрами, которые ему будутъ приданы. При соотвѣтствующихъ размѣрахъ профиля каналъ можетъ выйти на станцію Мурза-Рабатъ, ибо водопріемникъ его лежитъ на 4,33 саж. ниже водопріемника прежде строившагося канала, а этимъ послѣднимъ воду можно было провести къ бугру Акча (въ 20-ти вер. отъ Мурза-Рабата къ Джизаку), который, по нивеллировкѣ, на 6,33 саж. лежитъ выше Мурза-Рабата. Хотя каналъ только еще начатъ постройкою и въ разныхъ частяхъ имѣетъ разные размѣры, но, судя по придаваемому ему въ верхнихъ частяхъ сѣченію, онъ въ періодъ наибольшаго орошенія, т. е. въ маѣ и іюнѣ мѣсяцахъ, будетъ, вѣроятно, имѣть подводное сѣченіе приблизительно въ 7 кв. саж. или 343 кв. фута. Профиль этотъ имѣетъ за собою сравнительную доступность въ смыслѣ количества земляныхъ работъ; — онъ допускаетъ малый уклонъ въ 0,53 саж. на 10 верстъ, при скорости въ 2 фута; во время 3-хъ аршинной глубины, онъ даетъ возможность проводить, въ періодъ большаго орошенія, до 686 куб. фут. воды въ 1 секунду, т. е. оросить отъ 25.000 до 69.000 десятинъ земли, смотря по роду культуры (первая цифра предполагаетъ на каждыя 100 десятинъ — 20 десятинъ луговъ и садовъ и 80 дес. хлѣбныхъ полей, а вторая исключительно хлѣбные посѣвы).

Въ такомъ видѣ найдена была постройка канала въ концѣ 1886 г. Инженеръ Петровъ сдѣлалъ, по поводу этой постройки, нѣсколько замѣчаній и, между прочимъ, полагалъ, что вдаваться въ рѣку съ длинною дамбою, отстоящею при томъ на 25 саж. отъ берега, рисковано, особенно, не зная скорости полыхъ водъ въ данномъ мѣстѣ и ихъ размывающаго дѣйствія, которое въ порогахъ должно быть очень велико, тѣмъ болѣе, что дамба своимъ профилемъ и самая площадь арыка своимъ относительно слабымъ теченіемъ стѣснятъ живое сѣченіе разлива на 15—20%, и потому г. Петровъ полагалъ полезнымъ дамбу далѣе въ рѣку пока не выдвигать, а начатую ея часть загрузить камнемъ и покрыть проволочною сѣткой, чтобы камень не могъ быть унесенъ

водою. Затѣмъ г. Петровъ также полагалъ, что на случай пользованія полною высотою высокихъ водъ необходимо, во избѣжаніе ихъ перелива, черезъ насыпи, дать этимъ послѣднимъ высоту не менѣе $4^1/_2$—5 арш. надъ дномъ канала, въ противномъ случаѣ, въ верхней части его теченія, должны быть устроены сбросы, не позволяющіе водѣ подниматься выше самыхъ низкихъ насыпей, что сопряжено, конечно, съ напрасной потерей воды (регуляторы-сбросы нужны и при высокихъ насыпяхъ, для защиты отъ случайныхъ паводковъ, но конечно, высота ихъ должна быть болѣе). Особую же прочность, по мнѣнію г. Петрова, должны имѣть части насыпи, лежащія въ чертѣ полей и самаго селенія Беговатъ, гдѣ нѣсколько сакель, стоящихъ на самомъ берегу канала, необходимо снять раньше впуска воды въ каналъ, во избѣжаніе ихъ обрушенія и могущихъ быть несчастныхъ послѣдствій.

Затѣмъ, при осмотрѣ канала, инженеръ Петровъ удостовѣрился, что при этой постройкѣ практикуется система разрушенія крутыхъ земляныхъ обрывовъ водою *), и признавая огромную выгоду этой системы, г. Петровъ полагалъ бы примѣнить ее, въ возможно широкихъ размѣрахъ, соединивъ ее съ замораживаніемъ воды въ разщелинахъ.

Какія именно работы были произведены на этомъ арыкѣ съ 1886 по 1890 годъ — свѣдѣній не имѣется.

24-го сентября 1890 г. бывшій министръ финансовъ И. А. Вышнеградскій осматривалъ водопріемникъ этого арыка у Беговатскихъ пороговъ, причемъ министру было сообщено, что работы по устройству канала уже настолько подвинулись впередъ, что онъ орошаетъ болѣе 7.000 десятинъ казенной земли.

Сколько именно стоило устройство этого орошенія, кто именно пользуется орошенными землями, этого не было выяснено въ 1890 г., а также не было извѣстно, на какихъ именно правахъ установлено это пользованіе, и изъ справки, данной министру, видно лишь, что на всѣ ирригаціонныя работы, произведенныя Великимъ Княземъ Николаемъ Константиновичемъ, въ 1883 — 1890 годахъ, собственно въ предѣлахъ Сыръ-Дарьинской области (арыки Искандеръ, Ханымъ и Бухара), затрачено около 700.000 рублей, и что во время осмотра

*) Система эта вообще рѣдко примѣняется въ Туркестанѣ.

работъ министромъ финансовъ, ежедневно работало отъ 500 до 700 человѣкъ, при 40 десятникахъ. Министру было также сообщено, что проводимымъ арыкомъ предположено оросить въ Голодной степи не менѣе 100 тысячъ десятинъ, и что, при содѣйствіи отъ правительства нарядомъ рабочихъ, эта цѣль можетъ быть достигнута въ два или три года.

Извѣстно также, что послѣ осмотра этихъ работъ г. Вышнеградскимъ было исходатайствовано пособіе въ 100 т. руб. на продолженіе ихъ.

О современномъ состояніи этихъ работъ свѣдѣній нѣтъ, но въ 1890 году было извѣстно, что Великимъ Княземъ проводятся арыки Бухарскій и Хивинскій: первый для орошенія степи между Мурза-Рабатомъ и Малекомъ (станція въ 20 вер. отъ Сыръ-Дарьи), а второй для орошенія степи между Малекомъ и Чиназомъ. Кромѣ того, имѣлись свѣдѣнія, что Великимъ Княземъ также расширенъ и продленъ на 40 верстъ Бузъ-арыкъ, отъ горнаго потока Аксу до Дарвазакума, и что изъ упомянутыхъ гидротехническихъ сооруженій могутъ быть приняты въ казну слѣдующія: водопріемникъ у пороговъ Дарьи, для обводненія всей Голодной степи, часть арыка Бухарскаго, весь арыкъ Хивинскій, на протяженіи 100 верстъ, орошающій до 7-ми тысячъ десятинъ, и что арыкъ Бухара отъ Беговата до Дарбазакума хотя и не вполнѣ оконченъ, но также можетъ быть принятъ въ казну.

Эти арыки считались, въ то время, настолько готовыми, что эксплоатацію ихъ предполагалось даже передать возникавшему тогда въ Ташкентѣ, съ цѣлью развитія хлопководства, „Русско-Туркестанскому обществу“, съ обязанностью расширять и удлинять новые каналы, но подъ условіемъ пользоваться только половиной вновь орошенной земли, а другую половину этой земли предоставить казнѣ для устройства русскихъ и киргизскихъ поселеній.

Общество это, однако, не состоялось, а потому и вышеупомянутыя ирригаціонныя сооруженія въ Голодной степи ему не могли быть переданы. Что же сдѣлано на отпущенныя правительствомъ 100 тыс. р, — неизвѣстно.

Относительно дальнѣйшаго веденія арыка былъ представленъ, въ 1890 году, приблизительный разсчетъ работъ для проведенія воды отъ

пороговъ Дарьи до Мурза-Рабата, къ веснѣ 1891 года, изъ котораго видно, что стоимость работъ предполагалась:

1)	отъ головы арыка Бухара до Беговата 7 верстъ, вдоль рѣки, по 3.500 рублей верста . . .	25.000 руб.
2)	отъ Беговата до выхода въ Голодную степь 25 верстъ, по 4.000 руб. верста	100.000 „
3)	отъ выхода въ степь у Дарвазакума до Мурза-Рабата и до Яка-Сардоба на большой дорогѣ, около 50 верстъ, вдоль сухого русла Дарьи, по 500 руб. верста	25.000 „
	Итого . . .	150.000 руб.

Первыя семь верстъ арыка были въ то время уже сданы туркменамъ и бухарцамъ и предполагались быть оконченными къ 1 мая 1891 года и къ тому же времени предполагалось совсѣмъ окончить каменную плотину водопріемника. Слѣдующія 25 верстъ предполагалось сдать немедленно волостямъ и ауламъ округовъ Ходжентскаго, Уратюбинскаго, Бискентскаго и Джизакскаго за 100.000 рублей съ условіемъ окончить работу также къ 1 мая 1891 года.

Вся эта работа, какъ предполагалось, будетъ окончена къ 1 мая 1891 г., и 7 мая, въ день 25-ти лѣтія со дня Ирджарской побѣды генерала Романовскаго надъ войсками Бухарскаго эмира, вода Сыръ-Дарьи должна была оросить сѣверо-восточную часть Голодной степи, но, въ дѣйствительности, этого не случилось, и если не считать, что степь эта, тамъ и сямъ, имѣетъ небольшіе клочки орошенныхъ земель, прилегающихъ къ арыкамъ, періодически и часто случайно наводняемымъ, то Голодная степь, несмотря на сдѣланныя усилія и большія затраты, пока остается безъ воды и когда будетъ орошена — неизвѣстно.

Для того, чтобы исчерпать исторію всѣхъ предложеній и проектовъ, имѣвшихъ цѣлью оросить всю или часть Голодной степи, необходимо еще упомянуть, во-первыхъ, о предположеніи оросить эту степь одними артезіанскими колодцами, и во-вторыхъ — о предложеніи достигнуть этого орошенія путемъ механическихъ двигателей.

Первое предположеніе возникло въ той самой коммисіи, которая разсматривала проектъ г. Ульянова, но коммисія не останавливалась особенно долго на этомъ вопросѣ.

Вопросъ былъ поставленъ въ такой формѣ: можно ли орошеніе артезіанскими колодцами ставить въ параллель орошенію каналами и насколько такіе колодцы примѣнимы въ Голодной степи, и, по краткомъ обсужденіи, вопросъ этотъ былъ разрѣшенъ отрицательно. Принимая въ соображеніе, разсуждала коммисія, массу воды, доставляемую извѣстными уже колодцами у насъ въ Россіи, во Франціи и въ Алжирѣ (какъ то: Петербургскій, дающій до 294 т. ведеръ въ сутки, Гренельскій до 330 т., Пасси — 500 т., въ алжирскомъ же округѣ Ходно всѣхъ колодцевъ до 50, дающихъ 54.446.249 литровъ въ сутки), коммисія нашла, что, даже при такой значительной силѣ колодцевъ, они, будучи въ Голодной степи, не удовлетворили бы потребностямъ полеводства, а между тѣмъ, самая постройка колодцевъ, требующая нерѣдко весьма сложныхъ механическихъ и другого рода техническихъ пособій, при отдаленности края отъ Россіи, обошлась бы несравненно дороже канала а ,потому орошеніе артезіанскими колодцамъ коммисія считала не болѣе, какъ только средствомъ для пополненія недостатковъ арычной ирригаціи, тѣмъ болѣе, добавляла коммисія, что орошеніе арыками извѣстно съ незапамятныхъ временъ туземцамъ и потому гарантируетъ легкость ремонтированія всей системы орошенія Голодной степи, тогда какъ ремонтъ артезіанскихъ колодцевъ поставитъ въ необходимость затрачивать нерѣдко не малыя суммы.

Что касается до вопроса объ орошеніи Голодной степи при помощи механическихъ двигателей, то этому вопросу было посвящено нѣсколько болѣе вниманія, но и этотъ проектъ, осуществленіе котораго, кстати замѣтить, хотя бы и не въ тѣхъ размѣрахъ, какъ было сдѣлано предложеніе, а въ размѣрахъ во сто разъ меньшихъ, имѣло уже то достоинство, что ничего не стоило казнѣ, — былъ отклоненъ какъ совершенно невозможный. Предложеніе это было, однако, настолько интересно, что на немъ слѣдуетъ остановиться нѣсколько подробнѣе. Дѣло заключалось въ слѣдующемъ:

11 октября 1874 года, на имя начальника Туркестанскаго края, титулярнымъ совѣтникомъ Н. Флавицкимъ, была подана докладная записка, въ которой онъ, Флавицкій, указывая на важность ирригаціонныхъ сооруженіи для экономическаго развитія Туркестанскаго края, обращаетъ вниманіе на огромное пространство неорошенныхъ земель въ

Голодной степи, а съ другой стороны на необходимость утилизаціи богатаго воднаго хранилища р. Сыра. Разбирая по существу, имѣвшійся уже въ то время, проектъ г. Ульянова объ естественномъ орошеніи указаннаго мѣста, г. Флавицкій находитъ проектъ этотъ не вполнѣ удобнымъ въ смыслѣ огромныхъ затратъ, какъ на самое проведеніе широкихъ каналовъ, такъ и на постоянный надзоръ за исправностью ихъ. Не останавливаясь на болѣе строгой критикѣ выработаннаго уже проекта орошенія земель Голодной степи (о чемъ, конечно, нельзя не пожалѣть), г. Флавицкій предлагаетъ свой собственный проектъ механическаго, посредствомъ пара и насосовъ, орошенія части той же степи въ размѣрѣ 120.000 дес. земли, причемъ онъ Флавицкій, не ставилъ правительству никакихъ другихъ условій, кромѣ отдачи ему и К° орошеннаго участка въ безвозмездное пользованіе срокомъ на 50 лѣтъ.

Докладная записка г. Флавицкаго была передана въ Сыръ-Дарьинское областное правленіе (отъ 10 декабря 1874 г., за № 5.170) съ предложеніемъ организовать коммисію изъ гг. Хорошхина, Ошанина, Южакова, Ульянова и Маева, подъ предсѣдательствомъ генералъ-маіора Эйлера для разсмотрѣнія предложенія Флавицкаго. Нельзя не отмѣтить при этомъ, что хотя всѣ эти господа были безспорно свѣдущими людьми въ туркестанскихъ дѣлахъ вообще, но свѣдущимъ въ ирригаціонной техникѣ былъ только одинъ г. Ульяновъ. Эта коммисія должна была „помимо общаго вопроса о томъ, удобно ли предоставить операцію орошенія въ частныя руки, разработать практическіе вопросы о наиболѣе цѣлесообразномъ направленіи начатыхъ уже казенныхъ работъ по орошенію Голодной степи“. Докладную записку г. Флавицкаго коммисія передала на разсмотрѣніе своему члену г. Ульянову и этотъ послѣдній представилъ свои возраженія на проектъ Флавицкаго, подъ заглавіемъ: „Замѣтка на записку г. Флавицкаго по вопросу предлагаемаго имъ способа обводненія Мурза-Рабатской степи“.

Возраженія г. Ульянова, часть которыхъ приводится ниже болѣе подробно, сводятся, главнымъ образомъ, къ математическимъ выкладкамъ, доказывающимъ превосходство естественнаго способа орошенія предъ механическимъ. По разсчету, приведенному въ замѣткѣ, выходитъ, что для выполненія оросительныхъ сооруженій, по способу Фла-

вицкаго, потребуется болѣе 3.000.000 руб., причемъ плата за пользованіе, въ будущемъ, водою для орошенія одной десятины не можетъ быть ниже 50 р. въ годъ, что, сравнительно, напр., съ миланскою цѣною орошенія за 1 дес. 3 р. 23 к. въ годъ, представляетъ баснословную цифру, прямо убивающую проектъ г. Флавицкаго, предлагающаго столь дорогой способъ въ той странѣ, которая съ незапамятныхъ временъ привыкла ограничивать цифру расхода на этотъ предметъ не болѣе, какъ однимъ рублемъ 23 коп. на десятину.

Такое впечатлѣніе получается при чтеніи замѣтки Ульянова и оно должно быть признано рѣшающимъ, если допустить правильность разсчета г. Ульянова. Противъ доводовъ г. Ульянова никто не возражалъ, хотя нельзя было не замѣтить, что всѣ выкладки, приводимыя въ замѣткѣ, произведены примѣнительно къ такимъ несовершеннымъ и къ тому же дорогимъ и не всегда удобнымъ орудіямъ, какъ, напримѣръ, насосы простого и двойного дѣйствія, а съ другой стороны — не обращено вниманія, что въ тѣхъ случаяхъ, когда требуется громадный расходъ воды (напримѣръ, городскіе водопроводы, работы въ каменноугольныхъ копяхъ), употребляютъ пульзометры, основанные на принципѣ разрѣженія пара при охлажденіи, стоющіе сравнительно недорого и не требующіе никакихъ механическихъ приспособленій, кромѣ пароваго котла и паропроводной трубы. Уже поэтому было бы можно отнестись болѣе скептически къ разсчету г. Ульянова, по которому, между прочимъ, выходитъ, что для полнаго обезпеченія водою 120.000 дес., при расходѣ ея въ 1.200 куб. фут. въ секунду, потребуется 4.000 нарицательныхъ силъ, т. е. придется поставить 400 отдѣльныхъ водокачекъ, по 10 силъ каждая. Можно было возразить также, что 400 водокачекъ постоянныхъ возможно было замѣнить 200 машинъ, установленныхъ на баржахъ, способныхъ перемѣщаться, по мѣрѣ надобности, вверхъ и внизъ по теченію рѣки, являвшейся источникомъ питанія всѣхъ дѣйствующихъ аппаратовъ.

Быть можетъ, кромѣ этихъ замѣчаній, нашлись бы и другія указанія на сдѣланныя г. Ульяновымъ отступленія отъ законовъ механики, которыя могли, конечно, сдѣлать только лицо болѣе компетентное и, во всякомъ случаѣ, если ко всему этому прибавить, что г. Ульяновъ былъ лицомъ заинтересованнымъ въ этомъ дѣлѣ, какъ авторъ другого,

уже приводившагося въ исполненіе проекта, то объективность его, при оцѣнкѣ способа г. Флавицкаго, можетъ быть заподозрѣна на логическихъ основаніяхъ. Но коммисія, не возбуждая никакихъ вопросовъ, просто согласилась съ мнѣніемъ г. Ульянова, и проектъ механическаго способа орошенія дальнѣйшаго движенія не получилъ, вопросъ же объ орошеніи Голодной степи остался и остается до сихъ поръ открытымъ. Даже принципіальный вопросъ о возможности механическаго орошенія Голодной степи остался нерѣшеннымъ и никакихъ вычисленій (разумѣется по даннымъ послѣдняго слова науки), какія затраты потребуются для ирригаціонныхъ работъ, при механическомъ способѣ орошенія Мурза-Рабатской степи, не было сдѣлано; между тѣмъ, казалось бы, не представлялось затруднительнымъ опредѣлить стоимость механическихъ приспособленій, могущихъ доставить потребное количество воды, на извѣстные пункты, для разведенія ея на культурную площадь въ 120.000 десятинъ, при расходѣ воды въ 1.200 куб. ф. въ секунду?

Въ запискѣ г. Ульянова, между прочимъ, говорилось:

Способъ искусственнаго орошенія Голодной степи, предлагаемый г. Флавицкимъ, состоитъ въ искусственномъ подъемѣ воды въ особые резервуары, посредствомъ водокачальныхъ машинъ и, затѣмъ, въ проведеніи этой воды на поля, особыми канавами. Приступая къ разсмотрѣнію этого способа съ технической стороны, примемъ тѣ данныя, которыя выработаны въ „правительственномъ проектѣ“ (т. е. томъ, который въ то время приводился въ исполненіе), имѣющемъ въ основаніи самодѣйствующее орошеніе.

Въ проектѣ этомъ предположено оросить площадь трехпольнаго хозяйства въ 120.000 десятинъ, или постоянно имѣть орошенную площадь въ 40.000 десятинъ; для этого нужно имѣть въ секунду расходъ воды въ 1.200 кубич. футовъ (считая фильтрацію, испареніе и проч.).

Считая, что г. Флавицкій будетъ поднимать это количество воды только на высоту трехъ саженъ, т. е. на 21 футъ, и считая вѣсъ кубич. фута воды = 1,73 пуда, ему нужно будетъ производить механическую работу.

$21 \times 1{,}73 \times 1.200 = 43.596$ пудо-футовъ въ 1 секунду.

Такъ какъ ни одинъ изъ водоподъемныхъ снарядовъ не передаетъ

всей работы двигателя (напримѣръ норія Гато даетъ только отъ 0,60 до 0,80 полезной работы), то къ 43.596 пудо-футамъ надобно еще прибавить 25%, чтобы получить всю механическую работу, которую слѣдовало бы израсходовать для подъема воды на 3 сажени въ количествѣ 1.200 куб. футовъ въ 1", что составитъ 54.495 пудо-футовъ, или

$\frac{54.495}{15} = 3.363$ паровыхъ лошади, или

$\frac{54.495}{13.6} = 4.007$ лошадиныхъ силъ, или

$\frac{54.495}{8,5} = 6.411$ воловьихъ силъ.

Какого бы достоинства ни былъ исполнительный водоподъемный механизмъ, т. е. норія, четочная машина, насосы двойнаго и простого дѣйствія, центробѣжные, и т. д. и т. д. (исключая тимпановъ разнаго рода и архимедовыхъ винтовъ, которые, по значительной высотѣ требуемаго подъема воды, непримѣнимы вовсе), какого бы, однимъ словомъ, достоинства и конструкціи ни были исполнительные механизмы, для приведенія ихъ въ дѣйствіе необходимо устройство пріемника для двигателя, т. е. для гидравлическихъ двигателей нужны колеса какой нибудь системы, для паровыхъ — паровая машина, для вѣтряныхъ — вѣтряное колесо, для живыхъ — топтагъ, водило и проч. Такъ какъ число рабочихъ силъ, которые должны участвовать въ подъемѣ воды, въ количествѣ 1.200 кубическихъ футовъ въ 1 секунду, составляетъ 4.000 нарицательныхъ силъ (беремъ среднюю цифру изъ выведенныхъ), то, разбивъ ихъ на нѣсколько отдѣльныхъ водокаченъ, поставленныхъ въ разныхъ пунктахъ, по 10 силъ въ каждой, получимъ, что для этого нужно бы было 400 отдѣльныхъ заведеній, день и ночь занятыхъ работой.

Предположивъ самую умѣренную цифру на устройство пріемника для двигателя и зданія, въ которомъ онъ будетъ помѣщаться, относя стоимость къ нарицательной силѣ и считая ее въ 500 руб., получимъ, что для однихъ механическихъ пріемниковъ потребовалась бы сумма $500 \times 4.000 = 2$ милліона рублей. Сюда входятъ: паровыя машины, съ устройствомъ для нихъ зданій, печей и котловъ; гидравлическія колеса, съ устройствомъ для нихъ помѣщеній, механическихъ пріемниковъ (топтаговъ, водилъ, передаточныхъ механизмовъ и проч.), считая

тройной комплектъ животныхъ, потому что нужно имѣть три смѣны, и особый комплектъ запаса, на случай заболѣвающихъ.

Кромѣ этой затраты на устройство пріемниковъ для двигателей, нужна еще затрата капитала на устройство исполнительныхъ механизмовъ, т. е. собственно водокачальныхъ снарядовъ. Относя расходы, какъ и прежде, къ нарицательной силѣ, и предположивъ расходъ только въ 100 руб., получимъ говоритъ г. Ульяновъ, что на 4.000 силъ нужно прибавить еще $100 \times 4.000 = 400.000$ рублей и такимъ образомъ 2.400.000 руб. нужно на основную затрату для водокачаленъ.

Затѣмъ, продолжаетъ г. Ульяновъ, слѣдуетъ расходъ на устройство каналовъ, желобовъ, цистернъ и водоемовъ, хотя г. Флавицкій считаетъ, что по громадности земляной работы, которая проектирована при устройствѣ самодѣйствующаго арычнаго орошенія, онъ, г. Флавицкій, достигаетъ несравненно меньшихъ расходовъ собственно на земляную работу, устроивъ водокачалки. Чтобы нагляднѣе доказать, что работы эти, если бы были даже и въ 10 разъ меньше проектированныхъ, то и тогда для приведенія ихъ въ исполненіе нужно было бы болѣе милліона рублей серебромъ, нужно принять во вниманіе то, что земство (т. е. населеніе), участвуя въ работѣ прорытія канала, даетъ возможность правительству платить за рабочаго только 5 копѣекъ въ день; если же работу производилъ бы г. Флавицкій, то ему пришлось бы платить тому же рабочему 60 к. въ день, т. е. въ 12 разъ больше.

И такъ основной капиталъ, который нужно было бы затратить для устройства водокачаленъ, бассейновъ и водопроводовъ для снабженія водою трехпольнаго хозяйства въ 120.000 десятинъ или поля, постоянно орошаемаго, въ 40.000 десятинъ, равняется 3.400.000 руб. а устройство самодѣйствующаго орошенія, для того же поля по правительственному проекту, исчислено, говоритъ г. Ульяновъ, только въ 700.000 р. (предполагая 100-верстный каналъ), т. е. почти въ 5 разъ меньше.

Далѣе, въ запискѣ г. Ульянова приводятся еще соображенія относительно стоимости топлива для механическихъ двигателей и говорится, что средній расходъ топлива, для паровой силы, въ часъ составляетъ 11 фунтовъ, слѣдовательно, въ сутки $6^1/_2$ пудовъ, а считая пудъ по 20 к., одна сила въ сутки расходовала бы 1 р. 30 к., что составило бы на 4.000 силъ, въ одинъ день, ужасную цифру въ 5.200 рублей

или около 2 милліоновъ рублей въ годъ на одно топливо. Въ заключеніи въ запискѣ говорится: „Оставимъ въ сторонѣ всю прислугу при водокачальняхъ, ремонтъ этихъ заведеній, доставку топлива, прислугу при оросительныхъ системахъ, техниковъ, директоровъ, барышъ предпринимателя и забудемъ даже объ основномъ капиталѣ, затраченномъ въ количествѣ $3^1/_2$ милліоновъ рублей на устройство орошенія; будемъ имѣть дѣло только съ оборотнымъ капиталомъ, расходуемымъ на одно топливо для 4.000 силъ, поднимающихъ воду для орошенія 120.000 десятинъ трехпольнаго хозяйства, изъ которыхъ 40.000 десятинъ снабжаются постоянно водою, и мы получимъ, что за снабженіе водою одной десятины нужно было бы брать $\frac{2.000.000}{40.000} = 50$ р. въ годъ и т. д. и т. д.“, и затѣмъ приводятся доказательства совершенной немыслимости подобной платы,— недоступной даже въ странахъ съ наиболѣе развитымъ орошеніемъ, напримѣръ, въ Ломбардіи.

Послѣ указанія на эти ужасающія цифры получалось весьма естественное заключеніе о предпочтительности „правительственнаго проекта“, который обѣщаетъ, за сравнительно „ничтожную сумму“ въ 700 тыс. руб., оросить тѣ же 120 тыс. десятинъ,— но нельзя не пожалѣть еще разъ, что проектъ механическаго орошенія не вызвалъ болѣе разносторонняго обсужденія и что не нашлось въ краѣ предпринимателей, которые попытались бы, хоть въ малыхъ размѣрахъ, примѣнить въ Голодной степи или въ другихъ мѣстахъ этотъ способъ орошенія.

Кончая съ вопросомъ объ орошеніи Голодной степи, уже вышедшей, какъ сказано ранѣе, изъ состава Ташкентскаго уѣзда, нельзя не отмѣтить, что при осуществленіи многочисленныхъ и широкихъ проектовъ орошенія разныхъ мѣстностей Туркестана — орошеніе Голодной степи должно быть поставлено въ первой очереди, ибо въ Туркестанѣ едва ли найдется болѣе удобная и выгодная для орошенія земля, какъ эта ровная степь, лежащая среди населенныхъ районовъ Курамы, Ходжента и Джизака. Оросить полмилліона лесовой почвы совершенно свободной водой рѣки Сыръ-Дарьи — значитъ, по словамъ одного мѣстнаго дѣятеля, „создать еще новый Ташкентскій уѣздъ или Новый Зеравшанскій оазисъ“.

Будемъ надѣяться, что этотъ оазисъ будетъ созданъ.

Что касается Ташкентскаго уѣзда въ настоящемъ его составѣ, то прилагаемая карта, показывающая расположеніе возвышенныхъ площадей, даетъ наглядное представленіе о томъ, что дальнѣйшее развитіе орошенія этого уѣзда предстоитъ къ сѣверу и сѣверо-западу отъ Ташкента, въ бассейнахъ Келеса и Чирчика. Пожелаемъ этого развитія, а, вмѣстѣ съ тѣмъ, пожелаемъ, чтобы изученіе ирригаціоннаго дѣла въ этомъ уѣздѣ шло на будущее время болѣе успѣшно, чѣмъ это было въ истекшее двадцатипятилѣтіе. Если такого изученія не было произведено ни въ одномъ изъ прочихъ уѣздовъ Сыръ-Дарьинской области, то это объясняется совершеннымъ отсутствіемъ тамъ техниковъ и свѣдущихъ людей, въ Ташкентѣ же были всегда сосредоточены всѣ научныя и техническія силы края и потому позволительно было надѣяться на основательное и детальное изслѣдованіе всѣхъ даже мельчайшихъ подробностей мѣстнаго орошенія, чего, къ крайнему сожалѣнію, нѣтъ.

Глава III.

ЧИМКЕНТСКІЙ УѢЗДЪ.

Маловодность уѣзда. — Общій видъ его поверхности. — Степныя пространства; карызное орошеніе; большіе заброшенные арыки. — Большіе запасы свободной воды и земли. — Главныя задачи администраціи. — Туркестантскій участокъ. — Усиленное осѣданіе кочевниковъ. — Прошлое города Туркестана и его района. — Система устройства карызовъ. — Возбужденный, въ 1872 году, вопросъ о расширеніи орошенія. — Хантагскіе родники. — Усиленная дѣятельность, въ 1885 и 1886 годахъ, по разработкѣ родниковъ и ключей и заброшенныхъ карызовъ. — Неудобство обычныхъ порядковъ въ пользованіи орошеніемъ и необходимость ихъ измѣненія. — Попытка устройства искусственныхъ резервуаровъ. — Документы на воду. — Измѣреніе оросительной воды. — Земли города Туркестана. — Орошеніе Чимкентскаго участка. — Водоснабженіе города Чимкента. — Стоимость земель, очередныя поливки, стоимость ремонта арыковъ и арычной администраціи. — Древность мѣстной ирригаціи. — Необходимость возстановленія старыхъ арыковъ по р. Арысь, на мѣстности Отраръ и въ урочищѣ Чардара. — Иниціатива генерала Гродекова въ этихъ вопросахъ. — Удобныя для орошенія и свободныя земли Чимкентскаго уѣзда. — Гидротехническія сооруженія туземцевъ. — Перечень водныхъ источниковъ, служащихъ для орошенія. — Описаніе орошенія Туркестанскаго городского аксакальства. — Перечень арыковъ Туркестанскаго участка. — Перечень арыковъ Чимкентскаго участка. — Карты: 1) Разработка Карачикскихъ ключей. 2) Схема орошенія гор. Туркестана. 3) Схема орошенія гор. Чимкента. — Заключеніе.

Чимкентскій уѣздъ, четвертый по обширности, занимаетъ въ Сыръ-Дарьинской области срединное положеніе, между уѣздами Ташкентскимъ, Ауліэатинскимъ и Перовскимъ. Въ 1886 году къ нему присоединена значительная часть упраздненнаго Туркестанскаго уѣзда, а потому Чимкентскій уѣздъ нынѣ дѣлится, въ административномъ отношеніи, на участки: Туркестанскій и Чимкентскій. Для большей ясности оба участка будутъ описаны отдѣльно. Въ отношеніи изобилія воды — Чимкентскій уѣздъ считается вообще маловоднымъ, а нѣкоторыя его части даже

отличаются особенною скудостью воды. Вообще же въ уѣздѣ чувствуется недостатокъ въ водѣ, не взирая на то, что по южной границѣ его, на значительномъ протяженіи, протекаетъ рѣка Сыръ-Дарья, а отроги горъ Каратау изобилуютъ горными потоками и ключевой водой.

Для общей характеристики уѣзда можно опредѣлить поверхность его слѣдующими чертами. Этотъ уѣздъ, во-первыхъ, обладаетъ громадными степными пустыми пространствами, простирающимися до границъ Акмолинской области; во-вторыхъ, онъ имѣетъ весьма значительное, такъ называемое, карызное орошеніе; въ-третьихъ, это уѣздъ, носящій слѣды старыхъ заброшенныхъ, весьма обширныхъ ирригаціонныхъ системъ, и въ-четвертыхъ—это уѣздъ, обладающій большими, мало эксплоатируемыми, безплодно пропадающими для сельскаго хозяйства уѣзда, водными источниками. Въ этомъ уѣздѣ также имѣется масса свободныхъ плодородныхъ и весьма удобныхъ для орошенія земель, съ очень рѣдкимъ населеніемъ полукочеваго, полуосѣдлаго характера. Выдающаяся особенность этого уѣзда — это замѣтный, болѣе чѣмъ въ другихъ частяхъ Сыръ-Дарьинской области, переходъ кочевниковъ въ осѣдлое состояніе.

Какъ и вездѣ въ Туркестанскомъ краѣ, такъ и здѣсь задача русской администраціи заключается главнѣйшимъ образомъ въ томъ, чтобы загладить видимые здѣсь слѣды вѣковыхъ разрушеній и опустошеній и на развалинахъ городовъ, крѣпостей и старыхъ осѣдлостей снова возстановить культурную жизнь.

Само собою разумѣется, что это возстановленіе можетъ быть достигнуто, по весьма многосложнымъ и понятнымъ причинамъ, только очень и очень медленными путями и одинъ изъ этихъ путей заключается въ возобновленіи заброшенныхъ ирригаціонныхъ сѣтей.

До сихъ поръ широкое поприще для развитія въ уѣздѣ ирригаціонной дѣятельности было предоставлено здѣсь, какъ и повсемѣстно, попеченію одной, и такъ очень обремененной своими обязанностями, администраціи и понятно, что успѣхъ такого дѣла всецѣло зависѣлъ отъ разныхъ случайностей и въ особенности отъ большей или меньшей степени любви къ этому дѣлу дѣйствовавшихъ здѣсь административныхъ чиновъ. По счастью, Туркестанскій край никогда не оскудѣвалъ людьми, столь же хорошо понимающими значеніе ирригаціи, сколь дѣятельными и энергичными. Имена этихъ дѣятелей всѣмъ извѣстны.

Нѣкоторые изъ нихъ уже были названы ранѣе, при описаніи другихъ уѣздовъ; имена нѣкоторыхъ дѣятелей будутъ также своевременно указаны при изложеніи подробностей ирригаціоннаго хозяйства описываемаго уѣзда, здѣсь же умѣстно только упомянуть, что для выполненія указанной выше задачи, по возстановленію культурной жизни, кое-что уже сдѣлано, проявлено много попытокъ сдѣлать еще больше, но само собою разумѣется, что многое не могло быть исполнено и что гораздо большее остается впереди. Можно, однако, надѣяться, что, судя по тому интересу, который проявляетъ къ этому дѣлу высшая власть въ краѣ, надежды на будущую ирригаціонную дѣятельность не останутся тщетными.

Въ предлагаемомъ очеркѣ ирригаціоннаго хозяйства Чимкентскаго уѣзда собрано и описано все, о чемъ были получены свѣдѣнія до 1890 года. Съ тѣхъ поръ, насколько извѣстно, ирригаціонная сѣть уѣзда увеличилась довольно значительнымъ арыкомъ на мѣстѣ древняго Отрара (изъ рѣки Арысь), о чемъ краткія свѣдѣнія будутъ изложены ниже.

Къ очерку этому приложены: 1) Перечень арыковъ обѣихъ частей Чимкентскаго уѣзда и городовъ Туркестана и Чимкента; 2) Нѣкоторыя свѣдѣнія о мѣстномъ обычномъ правѣ, и 3) Свѣдѣнія о свободныхъ земляхъ этого уѣзда, пригодныхъ и удобныхъ для орошенія.

Нѣсколько небольшихъ картъ даютъ понятіе о системахъ орошенія Чимкентскаго уѣзда и входящихъ въ него двухъ городовъ.

Туркестанскій участокъ.

Приступая къ описанію Туркестанскаго участка, необходимо, прежде всего, отмѣтить рѣзкій переходъ кочевниковъ этого участка къ осѣдлости. До самаго послѣдняго времени почти весь Туркестанскій участокъ относился къ разряду кочевыхъ, и хотя осѣвшихъ совершенно, т. е. перешедшихъ отъ кочевого образа жизни къ постоянному земледѣлію, полныхъ киргискихъ ауловъ нѣтъ и по настоящее время, но такихъ ауловъ, въ которыхъ половина или большая часть кибитокъ ведетъ жизнь совершенно осѣдлую, уже много и въ одной только Бугуньской волости ихъ даже болѣе половины. Въ этой волости осѣвшихъ кибитокъ считается: въ аулѣ № 1 — 100, № 2-й — 101, № 3 — 88, № 4 — 81, въ № 5 — 98, въ № 6 — 103, въ № 7 —

106, въ № 8 — 132 и въ № 9 — 108, а всего изъ числа 1.135 кибитокъ полнаго состава волости считается осѣдлыхъ 917, обрабатывающихъ 4.724 танапа земли, засѣваемыхъ преимущественно пшеницей, ячменемъ, просомъ, картофелемъ и клеверомъ. Надо замѣтить, что эти свѣдѣнія относятся къ 1890 г. и въ настоящее время число осѣвшихъ кочевниковъ, вѣроятно, еще больше.

Затѣмъ переходящими отъ скотоводства къ земледѣлію можно считать почти всѣ прочія волости Туркестанскаго участка. Такъ, въ Хантагской волости изъ 2.000 кибитокъ пашни имѣютъ 1.121 кибитка; въ Акъ-Тюбинской волости изъ 1.252 кибитокъ земледѣліемъ занимаются 1.022, на 5.315 танапахъ; въ Каратавской волости, изъ числа 1.139 кибитокъ пашутъ 1.002 кибитки, на 4.915 танапахъ; въ Ногай-Курганской волости изъ 1.955 кибитокъ — 1.300 обрабатываютъ 5.813 танаповъ; въ Акмолинской волости изъ 998 кибитокъ пашутъ 637, обрабатывая 1.314 танаповъ; въ Чаяновской волости изъ числа 1.469 кибитокъ занимаются земледѣліемъ 1.373 кибитки, которыя обрабатываютъ 20.204 танаповъ; въ Арыстандинской волости изъ 1.000 кибитокъ пашутъ 948 на 1.532 танапахъ; въ Каракульской волости, изъ числа 1.531 кибитки занимаются земледѣліемъ 818, которыя воздѣлываютъ 1.197 танаповъ; въ Джилыбулакской и Чуйской волостяхъ земледѣліе замѣтно развивается лишь въ немногихъ аулахъ, именно: въ волости Чуйской № 6 аулѣ пашутъ 100 кибитокъ и въ № 11 аулѣ — 110, которыя всѣ вмѣстѣ обрабатываютъ 3.000 танаповъ и въ Джилыбулакской въ № 2 аулѣ 110 киб., въ № 5 — 130 а въ № 8 — 134 кибитки, обрабатываютъ всѣ вмѣстѣ 1.200 танаповъ.

Эти, сами за себя говорящія, цифры необходимо лишь дополнить указаніемъ, что все это, еще полукочевое населеніе, воздѣлываетъ, главнымъ образомъ, также какъ и осѣвшіе киргизы Бугуньской волости, пшеницу, ячмень, просо, картофель и клеверъ и принадлежность этихъ полуземледѣльцевъ къ кочевому быту болѣе всего проявляется въ томъ, что какъ бугуньскіе киргизы, такъ и всѣ другіе, сѣна лугового не косятъ и запасовъ его не дѣлаютъ, а все продолжаютъ держаться „зимовокъ“ т. е. пользоваться для скота подножнымъ кормомъ.

Однако, вмѣстѣ съ тѣмъ, слѣдуетъ отмѣтить, что весь этотъ уси-

ленный переходъ отъ скотоводства къ земледѣлію вызывается, по засвидѣтельствованію властей, прежде всего сознаніемъ преимущества земледѣлія, какъ болѣе надежнаго источника существованія, хотя справедливость требуетъ сказать, что безкормица 1888 г. (джутъ), имѣвшая для всего кочевого населенія самыя фатальныя послѣдствія, гораздо болѣе повліяла на этотъ переходъ, нежели сознательное предпочтеніе одного хозяйства другому.

Относительно общаго характера мѣстности Туркестанскаго участка слѣдуетъ сказать, что вообще рѣдко можно встрѣтить такую прекрасную и способную для земледѣлія землю, какъ въ этомъ участкѣ. Центромъ его является самый городъ Туркестанъ, бывшій до 1886 г. резиденціей администраціи особаго уѣзда. Окрестности города Туркестана, лежащія у подножія Каратаузскаго хребта, въ прежнее время имѣли, какъ это ясно видно и понынѣ, обширную культуру и многочисленное населеніе, располагавшееся по всѣмъ развѣтвленіямъ горныхъ рѣчекъ и ручьевъ, служившихъ для орошенія, и орошеніе это было еще усилено *карызами*, существующими отчасти и до настоящаго времени. Теперь уже около 250 лѣтъ окрестности Туркестана лежатъ впустѣ. Однако, болѣе двухсотъ лѣтъ тому назадъ, въ районѣ Туркестанскаго участка существовало 15 большихъ городовъ и въ томъ числѣ извѣстный Отраръ, который тогда служилъ столицей района и извѣстенъ тѣмъ, что тамъ останавливался знаменитый Тамерланъ, когда строилась высочайшая въ краѣ мечеть Азретъ въ городѣ Туркестанѣ. Всѣ эти большіе города были разрушены въ годы смутъ и междоусобій, ареною которыхъ, какъ извѣстно, служила Средняя Азія. Тогда же были запружены всѣ главные арыки и каналы дававшіе жизнь этимъ городамъ, и жители, ввиду грозящаго имъ голода, разбрелись и разсѣялись во всѣ стороны.

По счастью донынѣ сохранились великолѣпные, образцовые по постройкѣ карызы, а вмѣстѣ съ тѣмъ, сохранилась необыкновенная способность населенія къ оживленію мертвыхъ земель, и этою-то способностью весьма удачно воспользовалась русская администрація, приступивъ въ началѣ восьмидесятыхъ годовъ къ возстановленію во многихъ мѣстахъ заброшеннаго карызнаго орошенія. Въ 1885 году въ районѣ гор. Туркестана и его окрестностей можно было убѣдиться даже въ

существованіи, такъ сказать, карызной горячки. Успѣхъ работъ по добыванію воды настолько превзошелъ тогда всѣ ожиданія, что были не только удовлетворены нужды по орошенію посѣвовъ, но явилась даже возможность поливать улицы, каковой роскоши г. Туркестанъ давно не зналъ.

Что такое карызное орошеніе, это отчасти уже объяснено ранѣе и здѣсь будетъ сказано лишь нѣсколько словъ объ этомъ, имѣющемъ особый интересъ, способѣ орошенія. Карызы — это система обыкновенныхъ колодцевъ (отъ 30 до 250), соединенныхъ подземными канавами. Устройство ихъ на мѣстности, гдѣ, какъ въ Туркестанскомъ уѣздѣ, грунтовая вода встрѣчается повсюду на глубинѣ 2 — 4 аршинъ, не представляетъ никакихъ техническихъ затрудненій. Въ Нуратѣ бухарской исключительно дѣйствуетъ карызное орошеніе, и населеніе никакихъ затрудненій съ нимъ не имѣетъ, не смотря на то, что тамъ грунтовая вода находится на глубинѣ 10 — 12 саженъ и грунтъ почвы твердый, неудобный для рытья колодцевъ.

По разсказамъ нуратинцевъ, карызы устраиваются у нихъ артелями, въ 30 дворовъ, такимъ образомъ: выбравъ свободный участокъ земли, роютъ на немъ, по направленію покатости, цѣпь колодцевъ, въ шахматномъ порядкѣ, на разстояніи 10-ти аршинъ одинъ отъ другого. Добравшись въ первомъ колодцѣ до воды, соединяютъ его подземной канавой со вторымъ, съ 3-мъ и т. д. Вслѣдствіе расположенія колодцевъ на покатости, вода низовыхъ колодцевъ постепенно подымается и такимъ образомъ выводится на поверхность, гдѣ и разбирается на арыки. Ширина верхнихъ колодцевъ 3 аршина, а нижнихъ 2 арш.; высота соединительной канавы соображается такъ, чтобы работникъ свободно могъ идти по ней кетменемъ или балтой, употребляемыми для этой работы. Глубина верхнихъ колодцевъ 8 — 12 сажень, а среднихъ 3 — 6 саж. Каждый каризъ составляется изъ многихъ, часто до 300 колодцевъ, соединительныя канавы которыхъ ежегодно прочищаются, сообща, всей артелью.

Артель въ 30 человѣкъ работаетъ такой карызъ 4 — 6 мѣсяцевъ. Пользованіе водой карыза, распредѣляемой между членами общины поровну, ведется очередями, чрезъ 6 — 10 дней. Земледахотные участки распредѣляются по жребію. Каждый общинникъ можетъ уступить свое

право на пользованіе водой карыза другому, но съ обязанностью преемника раздѣлять общій трудъ по содержанію карыза. Пожизненная переуступка права на долю карыза оплачивается 200 — 400 р., а годовая обыкновенно цѣнится въ 40 р. Если колодцы аккуратно чистятся, то дѣйствуютъ сотни лѣтъ безъ всякой остановки.

Одновременно съ возстановленіемъ старыхъ карызовъ въ Туркестанскомъ участкѣ шла, въ 1885 — 1886 годахъ, усиленная разработка родниковъ и ключей, — а вмѣстѣ съ тѣмъ, тогда же были проявлены заботы о возможномъ сбереженіи этихъ источниковъ отъ испаренія и изсяканія, такимъ путемъ который до того времени почти не практиковался въ Туркестанскомъ краѣ. Именно, были предприняты работы по производству искусственныхъ лѣсонасажденій и не только для сбереженія водныхъ источниковъ, но и въ видахъ добыванія лѣснаго матеріала.

Извѣстно, что наукою добыты неопровержимые факты, доказывающіе тѣсную связь между количествомъ лѣсной растительности и обиліемъ влаги, даваемой источниками. Если растительность уничтожается въ извѣстной мѣстности, то вмѣстѣ съ этимъ уничтоженіемъ уменьшается и масса воды въ рѣкахъ, а мелкіе источники изсякаютъ вовсе. Многія мѣстности на земномъ шарѣ служатъ тому разительнымъ примѣромъ: опустошенная Палестина превратилась въ жалкую пустыню; то же постигло Среднюю Азію, гдѣ, въ теченіе столѣтій, хозяйничали орды кочевниковъ; ими выжжены лѣса, вытравлены степи, превратившіяся въ голыя пустыни, благодаря, между прочимъ, несмѣтнымъ стадамъ номадовъ. Русской администраціи предстояла широкая задача заживить, хотя въ малой степени, тѣ глубокія раны, которыя были нанесены культурѣ этими ордами, и, въ этихъ видахъ, предприняты посадки деревьевъ и возобновленіе карызовъ.

Къ началу зимы 1885 г., близъ Казанъ-булака, о которомъ сказано ниже, расчищена площадь до 400 саж. въ окружности, устроены арыки на протяженіи 520 саж. и приготовлено мѣсто для тополеваго питомника (каламчи) на сто тысячъ штукъ. Кромѣ того успѣли посадить до 2.400 корней разныхъ деревьевъ и кустовъ, какъ-то: тополей, карагача, шелковицы (тутъ), клену, айлантуса, акаціи и проч. Вдоль Джарбасанскаго карыза выкопано, въ каменистой почвѣ, 500 ямъ

для деревьевъ и подвезена земля для ихъ засыпки при посадкѣ ближайшею весною. Къ зимѣ успѣли посадить 450 корней карагача и шелковицы. Со временемъ, въ обѣихъ мѣстностяхъ, предполагалось устроить питомникъ на 150 тысячъ штукъ тополей и разсадить ихъ по долинѣ, что могло дать впослѣдствіе большой запасъ деревъ въ этомъ пустынномъ, безлѣсномъ уѣздѣ. Кромѣ строевого лѣса (тополя и айлантуса) предположено также, со временемъ, посадить до 300 корней плодовыхъ деревьевъ: яблони, абрикоса (урюка) и проч. и подѣлочныхъ: карагача, клена, акаціи и друг., но всѣ эти добрыя намѣренія или вовсе не выполнены или осуществились лишь въ самой незначительной степени, по обстоятельствамъ, нисколько не зависѣвшимъ отъ усердія и желанія мѣстной администраціи. Во всякомъ случаѣ, въ теченіе одного 1885 года, сдѣлано было болѣе чѣмъ достаточно.

Выше было уже обращено вниманіе на способность и трудолюбіе мѣстнаго населенія въ разработкѣ земель. Каждый болѣе или менѣе добросовѣстный хозяинъ, сартъ или киргизъ, прежде всего сознательно обращаетъ свое вниманіе на качество почвы и способность ея къ воспроизведенію требуемыхъ растеній и вообще на ея пригодность къ посѣвамъ, не думая о томъ, чѣмъ окупится, подчасъ весьма тяжелый, трудъ, при недостаткѣ существующаго орошенія, а при такихъ качествахъ населенія можно было разсчитывать на успѣшное возстановленіе прежней культуры этого плодороднаго участка.

Вопросъ о расширеніи ирригаціи въ окрестностяхъ г. Туркестана возникъ еще четверть столѣтія тому назадъ. Въ 1872 году начальникъ Туркестанскаго уѣзда Реймерсъ, осмотрѣвъ всѣ ирригаціонные каналы въ уѣздѣ, докладывалъ военному губернатору, генералу Головачеву, о необходимости увеличенія орошенія и расчистки старыхъ арыковъ; но такъ какъ въ то время заботы объ орошеніи исключительно лежали на населеніи, то ходатайство г. Реймерса встрѣтило отказъ. Однако военный губернаторъ, генералъ Троцкій, ревизуя въ 1878—1879 и 80-хъ годахъ Туркестанское уѣздное управленіе, не могъ не обратить вниманія на множество жалобъ туземцевъ на недостатокъ оросительной воды и неправильное ея распредѣленіе. По приказанію генерала Троцкаго было осмотрѣно южное предгоріе Кара-Тау,

со всѣми ключами и дано заключеніе о возможности увеличенія притока воды не только къ городу Ташкенту, но и его окрестнымъ полямъ. Дѣло однако затормазилось до пріѣзда пріемника ген. Троцкаго, генерала Гродекова, заботами котораго, распорядительностью и настойчивостью орошеніе окрестностей г. Туркестана было значительно усилено. Уже въ 1885 и 1886 годахъ сарты и многіе полуосѣдлые киргизы, поощряемые губернаторомъ, работали какъ муравьи надъ устройствомъ карызовъ, расчисткой булаковъ (ключей) и арыковъ и, говоря вообще, относились къ этому дѣлу довѣрчиво и съ полнымъ сознаніемъ очевидной его пользы. Но съ 1886 г., съ упраздненіемъ Туркестанскаго уѣзда, дѣятельность по возстановленію прежней культуры сама собою прекратилась и болѣе уже не возобновлялась.

Въ настоящее время мѣстное орошеніе представляется въ слѣдующемъ видѣ. Гор. Туркестанъ и его окрестности орошаются Котуръ-булакомъ съ притоками Хантаго, Джарбастанъ, Тюрембай-булакомъ и многими родниками. Главное русло называется Шаръ-Су, изъ котораго направляется вода: 1) по Уртакъ-арыку, имѣющему 8 карычей *), 2) Дарвазъ-арыку — въ 4 карыча; 3) Базаръ-арыку — въ 8 карычей и 4) Бегликъ-арыку — въ 2 карыча. Всего направляется въ городъ 29 карычей. Во время жаркаго лѣта, изъ этого количества воды много теряется на испареніе и фильтрацію и доходитъ по назначенію только не болѣе половины, т. е. 14 1/2 карычей, вслѣдствіе чего лѣтомъ и ощущается крайній недостатокъ въ водѣ. Притокъ этотъ, однако, благодаря быстрому теченію (отъ 5 до 8 арш. въ 5 секундъ), даетъ до 1.450.000 ведеръ воды въ сутки.

Кромѣ упомянутыхъ главныхъ оросительныхъ канавъ, окружающая гор. Туркестанъ мѣстность имѣетъ слѣдующіе водные притоки по арыкамъ: Сюири, Карачикъ, Урангай, Чага, Кошкурганъ, Ташанакъ, Теке, Сауранъ, Чорнакъ, Джунекъ и Шерть. Изъ этихъ притоковъ болѣе обильные водою и болѣе другихъ удовлетворяющіе нужды туземцевъ Сауранъ, Урангай, Кошкурганъ, Чага и Ташанакъ-арыки; — Сюиринскій же открытый притокъ воды, выходящій изъ ключа того же названія и имѣющій протяженіе около 20 верстъ, а потому теряющій

*) Карычъ равняется квадратной четверти аршина поперечнаго сѣченія струи.

почти половину воды на испареніе и фильтрацію, не можетъ оросить даже тѣхъ 60 кошей земли, которые лежатъ по его теченію, вслѣдствіе чего владѣльцы послѣднихъ постоянно бѣдствуютъ отъ недостатка воды и могутъ со временемъ совершенно лишиться своихъ садовъ, которые замѣтно рѣдѣютъ и уже давно приняли совсѣмъ печальный видъ. Чтобы избѣгнуть этого, Сюиринское общество сартовъ гор. Туркестана, въ 1886 году, много приложило труда къ расчисткѣ своего родника и успѣло увеличить притокъ воды до 80 т. ведеръ въ сутки, израсходовавъ на это около 80 рублей, — но воды и теперь все-таки мало.

Главный притокъ воды къ гор. Туркестану и окружающимъ его садамъ, огороднымъ, хлѣбнымъ и клевернымъ полямъ направляется по особому Тегерменъ-арыку, на которомъ устроено 11 мельницъ. При семи изъ нихъ находятся, въ значительномъ количествѣ, посѣвы хлѣба и огородныхъ овощей, для орошенія которыхъ задерживается вода изъ главной канавы и количество ея замѣтно, вслѣдствіе этого, уменьшается и, конечно, въ ущербъ тѣмъ земледѣльцамъ, кои расположены ниже. Также и городъ страдаетъ отъ этихъ посѣвовъ и огородовъ и ощущаетъ недостатокъ въ водѣ, которая произвольно отводится хозяевами мельницъ на свои пашни и огороды.

Для устраненія этого установлены были русской администраціей такія взысканія: а) за самовольный, неочередной отводъ воды изъ главной канавы на свои посѣвы, хозяинъ ихъ лишается права на полученіе воды въ слѣдующую, приходящуюся на 12-й день очередь, а при повтореніи этого самовольства, независимо лишенія права на полученіе воды въ очередь, виновный подвергался еще аресту на гауптвахтѣ отъ 1 до 3-хъ дней. Конечно, эти мѣры взысканія основывались не на обычномъ правѣ и практиковались безъ всякаго одобренія не только закона, но и высшей власти въ краѣ, — но мѣры эти все-таки приносили болѣе пользы, нежели предоставленіе самовольныхъ поступковъ хозяевъ мельницъ — суду шаріата или адата, отъ которыхъ не было никакого толку.

Ключами Тюрембай-булакъ и водою изъ Хантагскаго ущелья туземные жители гор. Туркестана пользуются только раннею весною, а именно съ 1-го марта по 1-е апрѣля, и право это имъ предоставляется только одинъ мѣсяцъ по слѣдующимъ причинамъ. Мѣстностью Тюрембай-бу-

лакъ, находящейся между гор. Туркестаномъ и горами Кара-Тау, по дорогѣ къ ущелью Хантаго-Аузь, завладѣли киргизы одного аула Хантагской волости во главѣ Адырбека Біймурзина съ 1864 года, на основаніи имѣющагося у нихъ какого-то письменнаго документа на имя отца Адырбека, бывшаго пастухомъ во время кокандскаго владычества и охранявшаго табуны лошадей кокандцевъ на Тюрембай-булакѣ и въ Хантаго. Плодородность этихъ мѣстностей, обиліе ключевой воды и утренней росы привлекли къ себѣ близъ кочующихъ киргизовъ, которые осѣдло водворились на упомянутыхъ урочищахъ, устроили себѣ курганчи (зимовки) и даже развели сады, и такимъ образомъ, завладѣли водою Тюрембай-булака. Впрочемъ земледѣльческій трудъ этихъ киргизъ достоинъ не только вниманія, но и похвалы. Потерявъ въ 1870—1880 годахъ почти весь свой скотъ, во время безкормицы и голода въ Туркестанскомъ уѣздѣ, эти киргизы, не долго думая, начали заниматься хлѣбопашествомъ и посѣвомъ огородныхъ овощей, что и дало имъ средства не только къ жизни, но и на уплату податей и установленныхъ сборовъ.

Хантагскій притокъ, дающій до одного милліона ведеръ въ сутки, принадлежитъ исключительно гор. Туркестану и направляется къ городу, не менѣе четырехъ разъ въ недѣлю. Протекая, однако, по совершенно открытой мѣстности, на протяженіи около 20-ти верстъ, этотъ притокъ можетъ дать земледѣльцамъ города только половинное количество своей воды, т. е. до 500.000 ведеръ въ сутки, и, слѣдовательно, на испареніе тратится половина всей воды. Однако, и при такомъ положеніи Хантагскаго орошенія, земледѣльческій трудъ киргизовъ все еще достаточно хорошо вознаграждается и киргизы, какъ и сарты, могутъ даже понемногу увеличивать свои запашки, и довольно часто орошать свои сады, которые, впрочемъ, видимо уменьшаются, а мѣстами положительно гибнутъ, но не отъ недостатка воды, а отъ движенія песковъ съ мѣстности Карачикъ (отъ 3-хъ до 7-ми верстъ отъ города по почтовой дорогѣ въ Перовскъ).

Съ 1885 года въ пользованіи Хантагскимъ притокомъ была установлена, между сартами и киргизами, очередь съ такимъ успѣхомъ, что обѣ стороны считали себя совершенно удовлетворенными. Содержаніе особаго арыкъ-аксакала (по 15-ти рублей въ мѣсяцъ) производилось изъ городскихъ доходовъ.

Въ 1885 и 1886 годахъ въ окрестностяхъ города Туркестана, на южномъ склонѣ горъ Кара-Тау, произведены, также на городскія суммы, слѣдующія ирригаціонныя работы:

1) На мѣстности Чимъ-курганъ расчищено и вновь открыто 17 ключей съ небольшимъ притокомъ воды къ гор. Туркестану.

2) Расчищенъ ключъ Казанъ-булакъ и увеличенъ изъ него притокъ воды къ городу.

3) Рядомъ съ Казанъ-булакомъ вновь открыто и устроено два источника большихъ размѣровъ съ притокомъ воды въ количествѣ 500.000 ведеръ въ сутки.

4) На мѣстности Туртъ-Куль расчищены и увеличены два новыхъ родника.

5) На мѣстности Джарбасканъ открыто новыхъ 141 и расчищено старыхъ 17 ключей, съ притокомъ воды въ количествѣ 700.000 ведеръ въ сутки.

6) На мѣстности Кутчи-Ата вновь открыто 7 и расчищено 2 старыхъ ключа, съ незначительнымъ притокомъ воды.

Стоимость всѣхъ этихъ работъ, съ древесными насажденіями на 10 десятинахъ земли, выражается совершенно незначительной суммой въ 2.200 рублей.

Эти работы произведены такъ скоро, успѣшно и дешево, что, по оффиціальному засвидѣтельствованію губернатора генерала Гродекова, начальникъ Туркестанскаго уѣзда Реймерсъ этими работами „создалъ себѣ память“ и „явилъ примѣръ, достойный подражанія“.

О карызномъ орошеніи въ Туркестанскомъ участкѣ имѣются слѣдующія свѣдѣнія.

Въ Туркестанскомъ участкѣ считается до 18-ти отдѣльныхъ карызныхъ системъ. Особеннаго вниманія достойны изъ нихъ слѣдующія:

1) Два Николаевскихъ карыза, устроенные на мѣстности Джарбасканъ, на городскія суммы, для орошенія города Туркестана и окружающихъ его садовъ, хлѣбныхъ и клеверныхъ полей, съ притокомъ ключевой воды въ количествѣ до 70.000 ведеръ въ сутки.

2) Карызъ на мѣстности Кошъ-Конуръ, рядомъ съ Котуръ-була-

комъ, главнымъ притокомъ къ гор. Туркестану, устроеннымъ сартомъ того же города Авузем-Мирзою Умидовымъ на собственныя средства, состоитъ изъ 210 колодцевъ, глубиною отъ 2 1/2 до 4 аршинъ, соединенныхъ между собою тонелями и вырытыхъ по двумъ направленіямъ, сообразно склонамъ мѣстности.

3) Карызъ сарта Ахмеда Манафова, устроенный на южномъ склонѣ горки Туртъ-Куль, цитадели древняго кокандскаго укрѣпленія. По-видимому, на этомъ мѣстѣ существовалъ когда-то хорошій источникъ ключевой воды, который, при разработкѣ Манафовымъ, оказался заложеннымъ крупнымъ плитнякомъ на твердомъ глинистомъ растворѣ.

4) Два карыза обществъ Чабанакъ и Сюпри-арыковъ.

5) Два карыза на Кошкурганской долинѣ сартовъ Мусаали-Мухамедъ-Аминова и Розымухамедова Рысмухамедова, орошающіе 80 танаповъ.

6) Карызъ при почтовой дорогѣ между городомъ Туркестаномъ и станціей Иканъ, на половинѣ разстоянія между ними.

7) Карызъ сарта Рахмета Джанаева, устроенный на мѣстности Акназаръ, въ пяти верстахъ отъ кишлака Сузакъ, за горами Кара-Тау, состоитъ изъ 80-ти колодцевъ, соединенныхъ между собою арыкомъ на протяженіи 1.000 шаговъ. Притокомъ воды изъ сего карыза орошается до 30 танаповъ. На устройство его израсходивано 120 руб.

8) Карызъ сарта Авузя мирзы Умидова (нынѣ умершаго), устроенный имъ на урочищѣ Усне, въ 15-ти верстахъ отъ кишлака Сузакъ, состоитъ изъ 50-ти большихъ и малыхъ резервуаровъ, соединенныхъ между собою открытыми канавами. Притокомъ воды изъ карыза орошается до 70 танаповъ обработываемой земли; карызъ обсаженъ деревьями въ количествѣ 8.000 штукъ; на устройство его и при немъ древесныхъ насажденій израсходовано Умидовымъ всего до 500 рублей.

9) Закрытый карызъ на мѣстности Майданталъ, у южнаго подножія Кара-Тау, устроенный киргизами Туркестанскаго участка, бывшихъ Алматинской и Чуйской волостей, во главѣ съ руководителями этого дѣла Тасакомъ Тюребаевымъ, Чайбекомъ Исентогаевымъ и Чокабаемъ Садыбековымъ, извѣстными своими трудами по расширенію орошенія. Этотъ карызъ находится въ 50-ти верстахъ отъ города Туркестана, близъ караванной дороги на Троицкъ, и состоитъ изъ 16-ти большихъ колодцевъ, соединенныхъ между собою тоннелями, и изъ арыка, иду-

щаго на протяженіи 880 шаговъ. Глубина арыка и колодцевъ отъ $^1/_2$ до пяти аршинъ. При тяжелыхъ земляныхъ работахъ въ твердомъ, каменномъ грунтѣ, стоимость этого карыза обошлась въ 750 рублей. Въ 1886 году этотъ карызъ орошалъ до 50-ти танаповъ.

Вообще нужно сказать, что на обширной мѣстности Майдантальъ находится множество заброшенныхъ карызовъ, которыми въ прежнія времена пользовались жители прежней крѣпости Сауранъ, остатки которой и теперь видны близъ почтовой станціи того же названія, по дорогѣ въ Перовскъ.

Мѣстные киргизы насчитываютъ такихъ заброшенныхъ карызовъ болѣе 80-ти.

По поводу этихъ карызовъ необходимо упомянуть объ одномъ эпизодѣ, характеризующемъ мѣстное обычное право.

Такъ какъ сауранскіе сарты, владѣльцы той земли, гдѣ расположены заброшенные карызы, не желали приступить къ расчисткѣ и обработкѣ карызовъ, между тѣмъ возобновленіемъ ихъ могла быть оживлена, на Майдантальской площади, мѣстность не менѣе, какъ въ тысячу десятинъ и среди мѣстныхъ киргизовъ находились охотники заняться этимъ оживленіемъ, то начальникъ уѣзда ходатайствовалъ передъ военнымъ губернаторомъ о разрѣшеніи киргизамъ возобновить карызы, на что губернаторъ и согласился; но сауранскіе сарты, основываясь на обычномъ правѣ, принесли цѣлый рядъ жалобъ высшей администраціи и отъ генералъ-губернатора послѣдовало распоряженіе (17 февраля 1887 г. за № 1131) „о недопускѣ отвода кому бы то ни было земель для пользованія, принадлежащихъ другимъ лицамъ“. Несомнѣнно, что такое распоряженіе, будто бы основанное на обычномъ правѣ, было нисколько несогласно ни съ интересами ирригаціи, ни съ интересами населенія и можно лишь пожалѣть, что на этотъ разъ, въ примѣненіи обычаевъ, проявлена столь неудачно такая педантичность, между тѣмъ какъ въ другихъ случаяхъ, какъ уже говорено ранѣе, обычные воззрѣнія игнорируются безъ особыхъ церемоній.

Въ Туркестанскомъ участкѣ, по изобилію орошенія, достойны вниманія слѣдующія мѣстности:

1) Обширныя хлѣбныя и клеверныя поля, хлопковыя плантаціи и огороды отъ города Туркестана, на сѣверъ, до горъ Кара-Тау и далѣе

въ Хантагскомъ ущельи, всего на протяженіи около 25 верстъ, находящіеся въ пользованіи сартовъ и киргизовъ г. Туркестана.

2) Необозримыя, можно сказать, поля сузакскихъ сартовъ по рѣкѣ Марданъ, на сѣверной сторонѣ Кара-Тау и кругомъ селенія Сузакъ, имѣющаго до 400 дворовъ.

Въ самомъ кишлакѣ и въ окрестностяхъ его множество родниковъ и масса садовъ. Повидимому жители Сузака благоденствуютъ.

3) Мѣстность Мынъ-булакъ, находящаяся въ пользованіи нѣсколькихъ сартовъ селенія Иканъ, съ множествомъ родниковъ.

4) Живописное и обильное водою ущелье Суундукъ въ горахъ Кара-Тау, на мѣстности Балыкчи-Ата, съ прекрасно устроеннымъ „рабатомъ“ и обширнымъ садомъ, и

5) Мѣстность и обширный садъ Кутчи-Ата, близъ г. Туркестана.

Къ самымъ бѣднѣйшимъ по орошенію мѣстностямъ участка слѣдуетъ отнести кишлаки Иканъ, Чиликъ, Карнакъ, Бабай-Курганъ и Чолакъ-Курганъ; жители этихъ селеній очень нуждаются въ увеличеніи ирригаціоннаго орошенія, чего, однако, возможно достигнуть не иначе, какъ или путемъ устройства новыхъ карызовъ, или открытіемъ новыхъ родниковъ, или расчисткой существующихъ источниковъ.

Между сартовскими селеніями Чиликъ и Иканъ (кишлаки) существуютъ большія озера Аякъ-куль, Чушка-куль, Кумъ-куль, Шоръ-куль и друг., всего семь озеръ, наполняемыя снѣжною водою, приходящую по оврагу Бугунь*).

Для направленія этой воды какъ къ гор. Туркестану, такъ и на южную его сторону, именно на прилегающую къ нему, совсѣмъ голую въ настоящее время, обширную мѣстность, назадъ тому 60 лѣтъ, нѣкіимъ Шадманомъ-Датхою, былъ устроенъ большой арыкъ изъ озера Аякъ-Куль по направленію караванной дороги (Сары-агачъ-джолъ) изъ Ташкента въ тор. Туркестанъ. Этотъ арыкъ еще хорошо сохранился по нынѣ и имѣетъ протяженіе до 25 верстъ, а въ концѣ схо-

*) Всѣ эти озера были нѣкогда соединены между собою глубокими канавами для регулированія воды въ нихъ, въ пользу равномѣрнаго орошенія окружающихъ ихъ низменностей. Самое большое изъ названныхъ озеръ Аякъ-куль, резервуаръ котораго, при обиліи снѣжной воды, имѣетъ въ окружности отъ 15 до 20 верстъ, при средней глубинѣ около двухъ саженъ.

дить на нѣтъ, въ четырехъ верстахъ отъ гор. Туркестана на уроч. Чой-Тюбе.

При обиліи протока снѣжней воды по оврагу Бугуню, упомянутыя озера представляли громадныя, по своей площади и глубинѣ, водныя запасы и, благодаря постоянно высокому уровню воды въ нихъ, избытокъ воды спускался въ Шадманъ-арыкъ, который щедро вознаграждалъ трудъ, не только земледѣльцевъ южной окраины города Туркестана, но также и мѣстности Чой-Тюбе и даже района Текекуль (Карачикскаго резервуара). Такимъ счастіемъ, однако, недолго пользовались земледѣльцы гор. Туркестана.

Значительное уменьшеніе притока весенней воды изъ Бугуня, въ ущербъ ихъ поливному хозяйству, заставилъ нѣкоторыхъ предпріимчивыхъ людей покинуть свои пахатныя поля и занять болѣе надежные и обезпечивающіе ихъ земледѣльческій трудъ участки по Тегермень-арыку и другимъ оросительнымъ канавамъ, дающимъ притокъ воды къ гор. Туркестану съ южнаго склона горъ Кара-Тау. На этихъ новыхъ мѣстахъ эти предпріимчивые люди водворились назадъ тому уже нѣсколько десятковъ лѣтъ. Они устроили тамъ курганчи и мельницы и, такимъ образомъ, сдѣлались фактическими распорядителями главныхъ притоковъ ключевой воды къ городу, въ каковомъ положеніи ихъ нашла русская администрація послѣ взятія г. Туркестана въ 1864 г.

Само собою разумѣется, что эти энергичные люди удержали и послѣ того свою командующую позицію и причиняли всякія обиды ниже ихъ лежашимъ землевладѣльцамъ. Къ такимъ вліятельнымъ лицамъ и землевладѣльцамъ по Тегермень-арыку, какъ понынѣ, еще здравствующіе казій Багоутдинъ (бывшій Казы-Калянъ) и тесть его Анарбай (бывшій Курбаши), или къ такимъ, какъ напримѣръ самъ Уртакскій арыкъ-аксакалъ Ширмухамедъ Баймухамедовъ при разборѣ на нихъ жалобъ о захватѣ земли и произвольномъ распоряженіи водою изъ главнаго притока къ гор. Туркестану, народный судъ относился особенно милостиво. Большинство жалобъ бѣднаго люда всегда оставалась безъ послѣдствій, или жалобы эти удовлетворялись небольшими подарками и денежными вознагражденіями потерпѣвшимъ, по усмотрѣнію самихъ же вышеупомянутыхъ вліятельныхъ лицъ. Дошло даже до того, что такой порядокъ рѣшенія дѣлъ сталъ вызывать необхо-

*

димость личнаго присутствія на народномъ судѣ начальника уѣзда или его помощника и вмѣшательство ихъ въ дѣла и, хотя такого вмѣшательства, по мѣстному Положенію не полагается, но оно вызывалось необходимостью заступиться за притѣсненныхъ бѣдняковъ. Присутствовавшія на судѣ власти имѣли много случаевъ убѣдиться въ справедливости и основательности жалобъ бѣдныхъ земледѣльцевъ, имѣющихъ вообще трудный доступъ къ народному суду и всегда опасающихся гоненій со стороны вліятельныхъ лицъ, кои фактически сами же и руководятъ рѣшеніями народнаго суда. Понятно, что присутствіе на народномъ судѣ лицъ русской администраціи помогало дѣлу правосудія лишь до извѣстной степени.

Переходя къ вопросу о необходимости орошенія южной окраины гор. Туркестана, слѣдуетъ сказать, что орошеніе это возможно по нынѣ заброшенному Шадманъ-арыку.

Для поддержанія высокаго уровня воды въ его озерныхъ источникахъ, необходимо увеличить притокъ воды по оврагу Бугунь прорытіемъ широкой канавы изъ р. Арысь отъ Боролдая въ Бугунь, выше почтовой дороги изъ Туркестана въ Чимкентъ, на протяженіи отъ 15 до 20 верстъ. Затѣмъ необходимо изъ Бугунь оврага направить воду къ Чилику, чрезъ уроч. Бузукъ и далѣе къ озерамъ, по старымъ, еще сохранившимся канавамъ, которыя, какъ и Шадманъ-арыкъ, слѣдуетъ углубить и расширить, съ такимъ разсчетомъ, чтобы притокъ воды могъ орошать до 1.000 десятинъ. При успѣшномъ результатѣ этого важнаго дѣла, для развитія земледѣльческой культуры въ Туркестанскомъ участкѣ представится полная возможность освободить сѣверную мѣстность города (до горъ Кара-Тау) отъ наплыва новыхъ земледѣльцевъ, усиленно располагающихся именно въ этой мѣстности, давая этимъ землевладѣльцамъ надѣлы на южной окраинѣ города. Этимъ можно обезпечить отъ всякаго дальнѣйшаго стѣсненія сѣверныхъ земледѣльцевъ гор. Туркестана, давно укрѣпившихся на занятыхъ ими удобныхъ и обработанныхъ поляхъ, съ обширными древесными насажденіями, представляющими весьма оживленный видъ.

Въ Туркестанскомъ участкѣ до сихъ поръ существуетъ обычное право пользованія водою, установленное съ давнихъ временъ и выражающееся, главнымъ образомъ, въ слѣдующихъ положеніяхъ:

1) Право на пользованіе ирригаціонною водою признается за тѣми туземцами, которые исправно платятъ подать, общественные сборы и аккуратно выполняютъ натуральную повинность по очисткѣ и исправленію оросительныхъ канавъ.

2) Снѣжная, горная или весенняя вода изъ горъ Кара-Тау принадлежитъ всѣмъ земледѣльцамъ безъ исключенія; споровъ и исковъ изъ-за этой воды почти не бываетъ, и земледѣльцы дружно, и безъ всякихъ указаній арыкъ-аксакаловъ, распоряжаются этою водою до и послѣ запашекъ, пользуясь ею всего два-три раза, и

3) При обыкновенномъ орошеніи вода должна быть направляема на обрабатываемыя поля по порядку ихъ расположенія по оросительнымъ каналамъ, начиная съ верхнихъ земледѣльцевъ и кончая нижними полями, гдѣ, по обыкновенію, располагаются большею частью бѣдняки, имѣющіе запашки въ размѣрѣ отъ 1/4 (100 к. с.) до одного танапа.

Необходимо при этомъ отмѣтить, что многіе изъ вліятельныхъ и состоятельныхъ сартовъ, въ особенности казіи и арыкъ-аксакалы пользуются всегда самыми лучшими и обширными участками и расположены на такихъ мѣстахъ, на которыхъ, благодаря часто искусственному повышенію мѣстности, теченіе воды задерживается и вслѣдствіе того уровень ея значительно повышается, что даетъ имъ полную возможность спускать на прилегаемыя поля обильное количество воды, въ ущербъ ниже расположенныхъ земледѣльцевъ, ожидающихъ очередной поливки.

Нерѣдко, распорядители воды, ради какого нибудь вліятельнаго, или богатаго сарта, щедро надѣляющаго распорядителя подарками, направляютъ воду на участокъ такого богача, минуя 20 или болѣе бѣдныхъ очередныхъ земледѣльцевъ, своевременно усердно занимавшихся расчисткою и исправленіемъ арыка и всегда безсильныхъ бороться съ явнымъ произволомъ распорядителя. Кромѣ этого произвола, практикуется также все тѣми же распорядителями, т. е. арыкъ-аксакалами, недопускаемая обычнымъ правомъ, продажа воды. Это въ особенности замѣчается на арыкахъ Уртакъ, Базаръ и Дарваза. Почтенные избранники общества, эти самые должностныя лица, на обязанность которыхъ возложено правильное

обычное направленіе оросительной воды на обрабатываемыя поля всѣхъ участниковъ орошенія, беззастѣнчиво эксплоатируютъ водою и притомъ такъ ловко, что поймать и уличить ихъ составляетъ большой трудъ для уѣздной администраціи. Такъ, напримѣръ, по отношенію къ притоку воды изъ Хантагскаго горнаго ущелья уже выяснено, что самими же арыкъ-аксакалами, при участіи сильныхъ людей, каждогодно продается шесть четвертей воды (квадратное содержаніе поперечнаго сѣченія струи), нѣкоему богатому сарту Ахмеду Манафову, а, кромѣ того, нѣсколькимъ карачикскимъ земледѣльцамъ и нѣкоторымъ киргизамъ на Тюребай-булакѣ, въ количествѣ двухъ четвертей каждой изъ этихъ группъ, и уѣздная администрація, при всемъ сочувствіи къ потерпѣвшимъ отъ этой незаконной операціи, оказалась безсильной противодѣйствовать такой продажѣ воды.

Передача подобныхъ дѣлъ на рѣшеніе народнаго суда, какъ извѣстно уже по опыту, не ведетъ ни къ чему путному, такъ какъ продажа воды и всякія, такъ сказать, профессіональныя продѣлки арыкъ-аксакаловъ, какъ извѣстно изъ достовѣрныхъ источниковъ, совершаются при непремѣнномъ одобреніи избраннаго сторонами народнаго судьи.

Въ виду такого положенія ирригаціоннаго дѣла и совершенной невозможности бороться противъ злоупотребленій водныхъ должностныхъ лицъ, мѣстная администрація Туркестанскаго участка, признавала даже необходимымъ прибѣгнуть къ самымъ радикальнымъ мѣрамъ, чтобы подавить эти злоупотребленія и хотя эта администрація признавала, что считаться съ обычнымъ правомъ все-таки нужно, и потому предлагала установить общій законъ о пользованіи ирригаціонною водою, сообразуясь съ существующимъ обычнымъ правомъ пользованія водою, но вмѣстѣ съ тѣмъ требовала:

1) Привести въ точную извѣстность площади всѣхъ полей, по оросительнымъ канавамъ, отдѣльно по каждой изъ нихъ, нанести ихъ, на планъ, выдѣлить изъ нихъ годныя и мало пригодныя земли къ посѣвамъ, оцѣнить всѣ древесныя насажденія на участкахъ, занимаемыхъ нынѣ земледѣльцами и затѣмъ, равномѣрно, соображаясь съ числомъ душъ въ каждомъ семействѣ распредѣлить всѣ поля, между земледѣльцами по каждой водной канавѣ.

2) Путемъ техническихъ соображеній выяснить всѣ необходимые

къ производству ирригаціонныя работы для увеличенія притока воды ко всѣмъ полямъ, пригоднымъ для посѣвовъ, съ отнесеніемъ расходовъ по этому дѣлу: для жителей гор. Туркестана — на городскія суммы, а для сартовскихъ селеній и киргизскихъ обществъ — на земскія суммы.

3) Распредѣленіе полей между земледѣльцами произвести по жребію, предоставивъ настоящимъ владѣльцамъ ихъ право оставить за собой лучшія мѣста своихъ обработанныхъ и въ особенности удобренныхъ участковъ, въ размѣрѣ, не превышающемъ вновь опредѣленнаго надѣла и не имѣющихъ чрезполосности по отношенію къ сосѣдямъ. За древесныя же насажденія, отошедшія по надѣлу къ новымъ земледѣльцамъ, должны быть уплачены деньги по оцѣнкѣ.

4) Наблюденіе за правильнымъ направленіемъ и расходованіемъ воды между земледѣльческими обществами возложить на особыхъ арыкъ-аксакаловъ, но не выборныхъ, а по назначенію уѣзднымъ начальникомъ, съ производствомъ имъ содержанія изъ городскихъ и земскихъ суммъ въ размѣрѣ отъ 20 до 25 рублей въ мѣсяцъ, за время съ 1-го марта по 1-е октября, и съ воспрещеніемъ каждому изъ нихъ имѣть запашки въ своихъ ирригаціонныхъ участкахъ, и

5) Разрѣшеніе споровъ и жалобъ о водѣ предоставить народному суду, но при участіи чиновъ уѣздной администраціи, по назначенію начальника уѣзда и съ правомъ обжалованія рѣшеній народнаго суда высшей администраціи.

Понятно, однако, что столь радикальныя мѣры, прямо упразднявшія *обычай* не могли быть приняты и единственнымъ средствомъ борьбы съ злоупотребленіями мѣстной водной администраціи осталось, какъ было и ранѣе, все то же негласное вмѣшательство администраціи въ подробности воднаго хозяйства и столь же негласное административное воздѣйствіе на выборы ирригаціонныхъ чиновъ.

Ниже будутъ подробно перечислены всѣ арыки, подлежащіе вѣдѣнію администраціи Туркестанскаго участка, а здѣсь необходимо сказать нѣсколько словъ объ одной попыткѣ, къ сожалѣнію, неудавшейся, увеличить запасы оросительной воды въ одномъ маловодномъ районѣ.

Эта попытка относится до селенія Иканъ *), чрезвычайно нуждающагося въ оросительной водѣ. Жители этого селенія, домогаясь увеличенія запасовъ оросительной воды, еще въ 1877 году, по собственному побужденію и на свои средства, устроили на урочищѣ Кокъ-Кія, загражданющую плотину, которая, однако, на слѣдующій же годъ была разрушена водою. Спустя послѣ того семь лѣтъ, губернаторъ генералъ Гродековъ, пожелалъ повторить попытку, сдѣланную сартами и послалъ техника, осмотрѣть урочище Кокъ-Кія и проектировать его загражденіе на болѣе основательныхъ началахъ. 16-го ноября 1885 года (рапортъ № 1.078), техникъ донесъ слѣдующее. Иканъ-Су, ничтожная рѣченка, составляетъ тальвегъ для Хатунъ-Камалъ и Кокъ-Кія. Тальвегъ этотъ весною несетъ воды атмосферныхъ осадковъ иногда, по объясненію старожиловъ, въ очень большомъ количествѣ, иногда въ маломъ. Во всякомъ случаѣ, вся скопившаяся за зиму вода, вслѣдствіе быстраго таянія (что обусловливается юго-западнымъ положеніемъ ската горъ и главнѣйшимъ образомъ отсутствіемъ лѣса въ горахъ), не задерживается въ главномъ руслѣ и потому очень скоро наступаетъ изсяканіе питающихъ артерій, а затѣмъ и самой рѣки Иканъ-Су. Такимъ образомъ, населеніе едва успѣваетъ воспользоваться водою для ирригаціи въ благопріятные годы, т. е., когда воды много, а въ неблагопріятные, какъ, напр., въ 1885 г. — не успѣваетъ даже собрать собрать хлѣба на посѣвъ.

Въ виду такого положенія дѣла и явилось, у самихъ жителей, намѣреніе, устроивъ запруду въ ущельи Кокъ-Кія, задержать весеннія воды, скопивъ ихъ въ особо устроенномъ резервуарѣ. Попытка эта, однако, по мнѣнію техника, осматривавшаго слѣды уже разрушеннаго резервуара жительской постройки, была несостоятельна въ самыхъ своихъ основаніяхъ, и техникъ этотъ высказываетъ даже удивленіе, что такая „жалкая затѣя могла придти въ голову руководителямъ дѣла, тратившимъ на него общественный трудъ и деньги“. По осмотру техника оказалось, однако, что резервуаръ, предназначавшійся для накоп-

*) Иканъ, большое сартовское селеніе, на почтовой дорогѣ въ Оренбургъ, извѣстное битвой двухъ десятковъ русскихъ казаковъ, защищавшихся болѣе сутокъ противъ нѣсколькихъ тысячъ бухарцевъ. Заботами генерала Гродекова воздвигнутъ на мѣстѣ битвы памятникъ погибшимъ героямъ.

ленія воды, устроенъ самой природой среди гигантскихъ скалъ и можетъ вмѣстить въ себѣ всю воду рѣчной области, пространство которой равняется 25-ти кв. верстамъ. По разсчетамъ техника выходило, что если принять, для данной мѣстности, то же количество осадковъ въ теченіе года, что и въ гор. Ташкентѣ, т. е. 265 миллиметровъ, то объемъ выпадающей на эту поверхность воды долженъ равняться 775.000 кубическихъ саженъ, но, принимая во вниманіе, что поверхность резервуара будетъ въ четыре раза менѣе поверхности рѣчной области, получалось, что на испареніе уйдетъ *) почти аршинъ, да на фильтрацію вдвое болѣе, такъ что, въ концѣ концовъ, въ резервуарѣ, по соображеніямъ техника, ничего не должно оставаться. И хотя техникъ, въ своемъ заключеніи, высказалъ, что въ дѣйствительности это будетъ иначе, ибо накопленіе воды весною опередитъ испареніе и фильтрацію и населеніе успѣетъ воспользоваться водою, скопленною въ резервуарѣ, но все-таки техникъ полагалъ, что резервуаръ этотъ слишкомъ великъ, сравнительно съ рѣчной областью, и затраты на устройство капитальной плотины изъ камня не окупятся.

Какъ примѣръ дороговизны подобныхъ сооруженій, техникъ приводилъ плотину, устроенную для снабженія водой города Сентъ-Етьенъ во Франціи, на одномъ изъ притоковъ верхней Луары, обошедшійся въ 2 милліона франковъ. На основаніи всѣхъ этихъ соображеній, мысль объ устройствѣ водовмѣстилища для земель на Иканъ-Су была оставлена. Если, однако, принять въ соображеніе: 1) что, при сохраненіи въ резервуарѣ Кокъ-Кія только 500.000 куб. саженъ воды для цѣлей орошенія уже можно было бы оживить 6.250 десятинъ (по разсчету 80 кубическихъ саженей на десятину), и 2) что устройство заграждающей плотины могло быть сдѣлано и не изъ гранитныхъ массивовъ, положенныхъ на цементѣ, какъ это было въ Сентъ-Етьенѣ, а гораздо болѣе дешевымъ способомъ, къ чему представлялась полная возможность по мѣстнымъ условіямъ, то нельзя не пожалѣть, что устрашающія цифры, приведенныя техникомъ, произвели свое дѣйствіе и попытка устроить резервуаръ въ Кокъ-Кія была оставлена.

---

*) Въ Ташкентѣ 698 миллиметровъ.

Чтобы покончить съ вопросомъ объ орошеніи гор. Туркестана и Туркестанскаго участка, кратко резюмируемъ, во-первыхъ, общую картину ирригаціоннаго хозяйства этого, нынѣ уже заштатнаго, города и прилегающей къ нему мѣстности, и во-вторыхъ, скажемъ нѣсколько словъ о документахъ на воду и о существующихъ способахъ измѣренія оросительной воды.

Общая картина современнаго состоянія орошенія г. Туркестана и его района представляется въ слѣдующемъ видѣ:

1) Вода, орошающая городъ получается изъ главнаго арыка Кутуръ-булакъ, который беретъ начало изъ ключей въ Каратаусскихъ горахъ, верстахъ въ тридцати отъ гор. Туркестана. Не доходя верстъ восемь до города, Кутуръ-булакъ, какъ изображается на чертежѣ, развѣтвляется на два арыка: Базаръ и Шаръ-арыки; а послѣдній версты, черезъ три ниже, раздѣляется тоже на два арыка: Уртакъ и Дарвазъ.

Эти три арыка: Базаръ, Уртакъ и Дарвазъ и составляютъ три главныя системы, орошающія гор. Туркестанъ со всѣми его садами и пашнями.

Къ мѣсту своего развѣтвленія на городскіе арыки, Кутуръ-булакъ приноситъ 18 четвертей воды; отсюда Базаръ-арыкъ принимаетъ 5 четвертей, остальныя 13 четвертей, до мѣста раздѣленія, несетъ Шаръ-арыкъ, а раздѣляясь далѣе на два арыка, оставляетъ въ Уртакъ-арыкѣ 5 четвертей, остальныя же вливаетъ въ Дарвазъ. Этотъ послѣдній своими мелкими отвѣтвленіями питаетъ сады города, удѣляя для нихъ 6 четвертей воды, а на пашни жителей Дарвазинскаго квартала гор. Туркестана доноситъ остальныя двѣ четверти.

Приблизительная длина Базарскаго и Уртакскаго арыковъ составляетъ 8 верстъ, а Дарвазинскаго 9 верстъ.

2) Всѣми означенными арычными системами завѣдуетъ арыкъ-аксакалъ, получающій казенное (изъ земскаго кредита) жалованье 180 руб. въ годъ; въ помощь ему назначаются, по выбору населенія, мирабы, трудъ которыхъ вознаграждается самими землевладѣльцами. Количество мирабовъ зависитъ отъ общества, пользующагося орошеніемъ; ремонтъ арыковъ (кромѣ орошающихъ казенныя и городскія посадки), производится, по мѣрѣ надобности, за счетъ населенія.

3) Арендныхъ земельныхъ участковъ въ чертѣ города не имѣется;

количество же воздѣлываемой жителями, въ чертѣ, города земледѣльческой культуры (пашень), не считая садовъ и огородовъ, простирается до 650 десятинъ, изъ коихъ на Базаръ-арыкѣ 334 десятины, на Уртагъ — 133 и на Дарвазѣ — 183.

4) Фабрикъ, заводовъ и т. п. близъ самыхъ арычныхъ системъ нѣтъ, а загрязненіе городскихъ арыковъ происходитъ лишь отъ наноснаго ила, травы, листьевъ и т. п. предметовъ растительныхъ остатковъ.

5) Потребность въ водѣ на домашнія надобности жителей удовлетворяется, за ничтожнымъ исключеніемъ, изъ колодцевъ; воды же, доставляемой арыками для орошенія и полива садовъ, огородовъ и пашень, считается недостаточно. Всѣхъ колодцевъ въ гор. Туркестанѣ считается до 300, съ средней глубиной до 17-ти аршинъ.

6) Улицы въ гор. Туркестанѣ, по недостатку воды, не поливаются, хотя въ поливкѣ этой чувствуется большая нужда.

7) Такъ какъ Кутуръ-булакъ, выше развѣтвленія на городскіе арыки, питаетъ земли жителей пригородныхъ селеній Бигликъ, Урангай, Чубанакъ и др., то оказывается, что городское водоснабженіе находится въ большой зависимости отъ ирригаціи внѣ городской и потому примиреніе многочисленныхъ водныхъ интересовъ горожанъ и окрестныхъ земледѣльцевъ, благодаря недостатку воды, само собою перешло на русскую администрацію уѣзда, такъ какъ номинально дѣйствующее обычное право сдѣлалось вообще безсильнымъ.

8) Документовъ о принадлежности воды, какъ временъ мусульманскаго управленія, такъ равно и совершенныхъ у казіевъ въ русское время, имѣется у жителей довольно много; но болѣе крупные изъ нихъ относятся къ району Туркестанскаго городскаго аксакальства и устанавливаютъ принадлежность воды цѣлымъ земледѣльческимъ кружкамъ по арыкамъ, именно: на Суюры-арыкѣ имѣются три документа кокандскихъ хановъ 1685 и 1697 гг. и одинъ относящійся ко времени русскаго владычества, именно къ 1865 году, выданный, какъ сказано въ самомъ документѣ, „почетными лицами“.

На Карачикѣ имѣются двѣ „васики“ отъ казіевъ, выданныя въ 1701 и 1809 гг. На Дарвазъ-арыкѣ, въ самой чертѣ города, также двѣ васики отъ казіевъ 1841 года; на Югнакъ-арыкѣ существуетъ казійская васика 1852 года; на арыкѣ Чага три васики 1857 года; двѣ изъ

нихъ ханскія, а одна кокандскихъ казіевъ и „почетныхъ лицъ“. На Чубанакскомъ арыкѣ есть васика ханская, годъ составленія которой, по неясности и отъ ветхости, прочесть нельзя; на Уртакъ-арыкѣ, въ самомъ городѣ, есть васика казійская и васика русскаго времени (отъ 1865 г.). На Урангай арыкѣ того же, т. е. 1865 г. васика казійская. На Кошъ-Мизгильскомъ арыкѣ существуютъ три васики 1869, 1870 и 1883 годовъ; на арыкѣ Шертъ—казійская васика новѣйшаго происхожденія, именно отъ 1886 года, и на Чурнакъ-арыкѣ документъ 1890 года, составленный нынѣшнимъ туркестанскимъ казіемъ.

У степнаго киргизскаго населенія, хотя тоже есть документы на воду, утвержденные, по большей части, съѣздами біевъ, или третейскими судами, но ихъ очень немного, потому что киргизы опираются на такіе документы лишь до перваго спора, а при возникновеніи споровъ забываютъ документы и пользуются правами на воду, руководствуясь единственно своими родовыми традиціями.

Изъ мѣръ, употребляемыхъ для измѣренія оросительной воды, извѣстны въ гор. Туркестанѣ и его участкѣ слѣдующія: 1) Ток-макъ—въ $3^1/_2$ вершка высоты, но этой мѣрой измѣряется только глубина, въ ширину же она не существуетъ; 2) Суемъ — въ ширину и глубину по 4 вершка; 3) Карышъ (Карычъ)—въ глубину и ширину по 5 вершковъ. Впрочемъ, карышъ, въ разныхъ мѣстностяхъ, имѣетъ разную величину, начиная отъ $^1/_4$ до $^1/_3$ аршина.

Мѣры „тубэ“, „салма“ и „муинъ“, хотя и извѣстныя по названіямъ, но ихъ истиннаго значенія никто не знаетъ и жителями Туркестанскаго участка они не употребляются. Такъ называемый „кулакъ“ извѣстенъ повсюду, но ему придаютъ разнообразное значеніе. Въ Туркестанскомъ участкѣ кулакъ не считаютъ даже мѣрой *), а только мѣстомъ отвода воды изъ арыка на посѣвы, а въ участкѣ Чимкентскомъ это есть опредѣленная мѣра въ 1 аршинъ ширины и $^1/_4$ — глубины.

*) По свѣдѣніямъ, сообщеннымъ Ата-Ходжа-Ходжиновымъ (народный судья гор. Туркестана), въ книгѣ Шаруикой, въ статьѣ Шурбъ, упоминается „Кауа“. Это есть отверстіе изъ большаго арыка въ малый, изъ чего онъ заключаетъ, что „вѣроятно это и есть тотъ самый кулакъ“, признаваемый однако въ Туркестанскомъ участкѣ не мѣрою, а выходнымъ отверстіемъ.

Орошеніе гор. Чимкента и Чимкентскаго участка.

Въ составъ Чимкентскаго участка входятъ, кромѣ гор. Чимкента, еще нѣсколько волостей, о которыхъ будетъ сказано ниже. Большой сартовскій гор. Чимкентъ, къ которому присоединился, со времени завоеванія края, русскій поселокъ въ сотню домовъ, составляетъ резиденцію уѣзднаго начальника и уѣздной администраціи. Самъ гор. Чимкентъ, благодаря счастливо сложившимся обстоятельствамъ уже хорошо развилъ и все продолжаетъ развивать свое орошеніе настолько успѣшно, что годъ отъ году представляетъ все болѣе и болѣе зеленѣющій оазисъ. Если, благодаря изобилію воды въ предѣлахъ городской черты, не приходилось отыскивать воду въ окрестностяхъ города и вести ее издалека, зато потрачено много средствъ и проявлено много заботъ по проведенію воды для оросительныхъ потребностей самаго города и по устройству въ немъ искусственныхъ сооруженій. И нужно воздать должное русской администраціи, не скупившейся на трудъ и съумѣвшей, съ малыми средствами, достигнуть весьма хорошихъ результатовъ. Замѣчательно, между прочимъ, что арестантскій трудъ нашелъ здѣсь широкое приложеніе по примѣненію къ устройству орошенія, и, къ слову сказать, было бы очень желательно, чтобы этотъ трудъ находилъ бы такое же примѣненіе, по возможности, повсемѣстно, и чтобы многочисленные узники туркестанскахъ темницъ, устроенныхъ вообще довольно неудовлетворительно (за исключеніемъ самыхъ большихъ) были вездѣ, гдѣ только возможно, приспособлены для оживленія мертвыхъ пустынь. Объ этомъ примѣненіи арестантскаго труда уже давно говорятъ въ Туркестанѣ, но дальше разговоровъ дѣло пока не идетъ. Прилегающій къ самому городу Чимкенту *питомникъ* въ нѣсколько сотъ десятинъ земли, является также результатомъ приложенія арестантскаго труда и, вообще, нужно сказать, что въ Чимкентѣ, какъ и почти вездѣ въ Туркестанскомъ краѣ, русская администрація всегда была, можно сказать, на высотѣ своего положенія и отлично понимала значеніе вопроса объ оживленіи земель и добычѣ оросительной воды, такъ какъ такое оживленіе земель всегда вело за собою не только осѣданіе кочевниковъ, но и развитіе высшихъ культуръ и краснорѣчивымъ доказательствомъ такого результата оживленія земель, служатъ лучше

всего усиленное осѣданіе не однихъ чимкентскихъ, но и всякихъ иныхъ кочевниковъ.

Къ этому слѣдуетъ добавить, что дѣятельное стремленіе къ эксплоатаціи свободныхъ водъ принесла въ Чимкентскомъ уѣздѣ, кромѣ осѣданія кочевниковъ еще и другой плодъ: русская колонизація развивается тамъ все болѣе и болѣе и въ настоящее время тамъ уже насчитывается до пятнадцати русскихъ поселковъ и послѣдній изъ нихъ (по времени устройства) поселокъ Ермоловскій, счетомъ 50-й, въ Сыръ-Дарьинской области, былъ заложенъ не далѣе какъ въ октябрѣ 1894 года въ кратковременное пребываніе министра земледѣлія въ Ташкентѣ.

Что касается до главныхъ основаній ирригаціоннаго хозяйства въ этой части Чимкентскаго уѣзда, то можно сказать, что хозяйство это построено на тѣхъ же шаткихъ обычныхъ началахъ, какъ и во всѣхъ полустепныхъ, полукочевыхъ уѣздахъ области, съ населеніемъ полукочующимъ, полуосѣдлымъ. Никакихъ особенностей практикуемые въ этомъ уѣздѣ нормы обычнаго права не представляютъ, но можно лишь отмѣтить, что и здѣсь, также какъ вездѣ, замѣтно ослаблено дѣйствіе обычныхъ порядковъ. Хотя, на основаніи дѣйствующаго Положенія объ управленіи краемъ всякое нарушеніе обычая возстанавливается или считается, что возстанавливается рѣшеніями народныхъ судей, но именно по дѣламъ воднымъ, туземцы все чаще и чаще обращаются къ содѣйствію русской власти, такъ какъ вслѣдствіе вліянія сильныхъ лицъ, корыстности туземной администраціи, практикующихся вездѣ подкуповъ и взятокъ, отступленія отъ обычныхъ порядковъ въ пользованіи водою чувствуется именно въ этой сферѣ, имѣющей большое вліяніе на благосостояніе населенія, особенно сильно всѣми заинтересованными лицами и понятно, что, для защиты этихъ интересовъ, обиженные прибѣгаютъ охотнѣе къ русской власти, чѣмъ ищутъ ее у туземной администраціи.

По мнѣнію многихъ административныхъ лицъ, потребность въ скорѣйшей передачѣ всего воднаго дѣла русской администраціи ощущается все настоятельнѣе, такъ какъ единственная инструкція ирригаціоннымъ чинамъ утвержденная втораго августа 1888 г., какъ уже говорено ранѣе, позаботилась только объ установленіи взаимныхъ отношеній чиновъ водной администраціи, и притомъ на началахъ чисто канцелярскаго формализма, и нисколько не устранила необходимости введенія

спеціальныхъ водныхъ законовъ или правилъ. Эта необходимость также чувствуется и относительно русскихъ поселенцевъ, какъ уже объяснено ранѣе, не желающихъ подчиняться обычному праву и тѣмъ постоянно вызывающихъ вмѣшательства уѣздной администраціи въ ихъ столкновеніи съ туземцами, между тѣмъ, какъ для разрѣшенія этихъ столкновеній у администраціи нѣтъ никакихъ средствъ, какъ только руководствоваться или обычаемъ, или собственнымъ усмотрѣніемъ, но послѣднее, вообще говоря, совсѣмъ нежелательно, а первое невозможно по не желанію русскихъ переселенцевъ — подчиниться обычнымъ порядкамъ.

Водоснабженіе гор. Чимкента чрезвычайно просто. Вода для потребленія населенія города получается изъ массы родниковъ, находящихся въ городскомъ саду, изъ каковыхъ родниковъ образуется рѣчка Кочкарата, протекающая верстъ двадцать за предѣлы города. Кромѣ того, изъ особо расчищенныхъ, въ томъ же саду, ключей выведено два арыка; первый изъ нихъ — Ходжа-арыкъ сначала орошаетъ часть города съ русскимъ населеніемъ и затѣмъ идетъ въ туземную часть, а второй — „Новый-арыкъ“ выходитъ изъ искусственно-образованнаго озера посредствомъ особо устроенной для того плотины, поднимающей уровень воды, и этимъ арыкомъ орошается вся верхняя часть русскаго города и вышепомянутый городской питомникъ. Впрочемъ воды этихъ двухъ арыковъ только что хватаетъ на поливку садовъ домовладѣльцевъ и дѣло требуетъ дальнѣшаго расширенія, къ чему есть полная возможность благодаря обилію воды въ городскомъ саду. Особыхъ расходовъ и затратъ, по урегулированію снабжающей городское населеніи воды, до сихъ поръ (1890 г.) не было, небольшія же исправленіе арыковъ, плотинъ и устройство жолоба для водопровода, относятся на ежегодно отпускаемые всего сто рублей на поддержаніе городскаго сада. Ремонтъ арыковъ ограничивается простой ежегодной ихъ очисткой на тѣ же средства. Арестантскій трудъ широко примѣняется.

Въ предѣлахъ города горожане обработываютъ подъ хлѣбопашество не болѣе двадцати десятинъ земли, которыя орошается однако водою изъ каналовъ внѣ городской ирригаціи.

Городскіе арыки всегда содержатся въ надлежашей чистотѣ; ни

фабрикъ, ни заводовъ, а также близко устроенныхъ отхожихъ мѣстъ, боенъ и проч. около ихъ нѣтъ и этого не допускаетъ русская администрація; туземцы же, какъ уже сказано ранѣе, смотрятъ на воду, какъ на универсальное средство удаленія всякихъ отбросовъ и вовсе не считаетъ воду проводникомъ зараженія.

Вообще потребности городскаго населенія, какъ для домашнихъ надобностей, такъ и для поливки садовъ, исключая частей города, лежащихъ по Ходжа-арыку и Новому-арыку вполнѣ удовлетворяются водою изъ рѣчки Кочкарата и выведенныхъ изъ сада арыковъ. Затѣмъ, хотя водоснабженіе города вообще не находится въ зависимости отъ ирригаціи внѣ городской, но все-таки бываютъ случаи прорыва плотины, устроенной для образованія искусственнаго озера (см. карту) и тогда, какъ питомникъ, такъ и жители прилегающей части города снабжаются водою изъ рѣчки Сайрамъ-Су, изъ чего слѣдуетъ, что для дальнѣйшаго развитія городскаго орошенія и упроченія существующаго является потребность въ устройствѣ болѣе или менѣе капитальныхъ ирригаціонныхъ сооруженій.

Добавимъ къ этому, что въ Чимкентѣ, благодаря заботливости администраціи и умѣлой эксплоатаціи свободныхъ водъ, поливаются даже городскія улицы, къ чему вовсе не приспособленъ азіатскій строй жизни.

Изъ ниже приводимаго перечня арыковъ будетъ видно, сколько имѣется въ настоящее время въ Чимкентскомъ уѣздѣ орошенныхъ пространствъ, какіе посѣвы тамъ преобладаютъ, какое число поливокъ практикуется для каждаго рода насажденій и пр., и пр., а въ настоящее время для пополненія общей картины орошенія въ уѣздѣ необходимо сказать нѣсколько словъ: 1) о стоимости земель въ Чимкентскомъ уѣздѣ, 2) о порядкѣ установленія очередей поливокъ, и 3) о стоимости ремонта арыковъ и арычной администраціи. Что касается вообще древности Чимкентской ирригаціи и въ частности времени устройства большихъ Чимкентскихъ каналовъ, именъ ихъ строителей и характера гидротехническихъ сооруженій, то можно сказать слѣдующее. Время сооруженій арыковъ, большею частью, неизвѣстно.

Изъ различныхъ свѣдѣній, доставленныхъ туземной администраціей видно, что нѣкоторымъ арыкамъ считается по 80-ти лѣтъ, другимъ по 100—150—200 и т. д. лѣтъ. Арыкамъ около Туркестана считаютъ даже не менѣе, какъ по 1.000 лѣтъ, но всѣ эти свѣдѣнія, конечно, приблизительныя и выражаютъ только относительную давность постройки. Въ Карнакской волости, гдѣ всѣ арыки, числомъ девять (съ шестью изъ нихъ отводами) выходятъ прямо изъ горъ, туземная администрація считаетъ, что всѣ арыки „сотворены Богомъ“, что означаетъ, конечно, что арыки эти образовались естественнымъ теченіемъ, безъ всякаго участія человѣческаго искуства и дѣйствительно въ сооруженіи этихъ арыковъ искуство не играло никакой роли.

Имена строителей, какъ видно ниже, указаны безъ особенныхъ подробностей и поясненій и составляютъ простой перечень обыкновенныхъ киргизскихъ, или сартовскихъ именъ, безъ указанія даже рода. Но это, конечно, не исключаетъ того, что въ каждой данной мѣстности имена строителей арыковъ высоко почитаются и каждый киргизскій родъ имена эти знаетъ и помнитъ. Тринадцать арыковъ въ Арыстандинской волости сооружены, какъ сообщаетъ туземная администрація, „простыми киргизами Тазга и Бакай“. Шестнадцать арыковъ Актюбинской волости, не смотря на то, что имъ считается по 200 лѣтъ и не взирая на то, что эти арыки весьма незначительны (четверть и полъ-аршина шир.), почему-то сохранили имена всѣхъ своихъ шестнадцати строителей. (Тлеуберды, Каска-Бода, Нуръ-Кале, Байдалы, Джанбай-Тюрабай, Фучабай, Хурусъ, Джары, Кокбарасы, Сусу, Исемкуль, Кисикъ, Тулапъ, Курумбай, Джубасаръ и Тулегень). Вѣроятнѣе всего предположить, что въ такой безводной мѣстности, какъ эта волость, постройка и незначительныхъ арыковъ считается общественной заслугой.

Для гидротехническихъ сооруженій, чрезвычайно несложныхъ и числомъ незначительныхъ, употребляется въ Чимкентскомъ уѣздѣ, какъ и повсюду, преимущественно земля, камень, камышь, сучья, джусанъ (степная полынь) и дернъ. Арыки, проходящіе въ предѣлахъ города, не имѣютъ почти никакихъ гидротехническихъ сооруженій. Шлюзовъ и водосливовъ почти нѣтъ. Измѣреніе воды всегда производится на глазъ и объ искуственныхъ водомѣрахъ не имѣется никакого представленія.

О стоимости земель въ Чимкентскомъ уѣздѣ имѣются слѣдующія свѣдѣнія. Земель въ частномъ владѣніи у туземцевъ нѣтъ совсѣмъ, а потому нѣтъ никакой продажи земли. Считается, что вся земля принадлежитъ обществу, а не отдѣльнымъ лицамъ, хотя всѣ владѣютъ отдѣльными участками, какъ бы на правахъ собственниковъ *). Случается, что одно общество уступаетъ земли другому, т. е., вѣрнѣе, уступаетъ не самыя земли, а часть воды изъ арыка, сооруженнаго на средства уступающаго землю общества, съ платою за каждую орошенную десятину до 10 рублей, но это случается не часто. Неорошенная же земля никакой цѣны не имѣетъ и никогда не продается.

Общее правило относительно очередей поливки, какъ и вездѣ то, что при обиліи воды никакихъ очередей не соблюдается, при недостаткѣ же ея, какъ общества, такъ и отдѣльныя лица, пользуются водой по строго опредѣленной очереди, измѣряемой числомъ дней, ночей и часовъ. За соблюденіемъ очереднаго пользованія водою наблюдаютъ общественные мирабы, но, конечно, болѣе всего наблюдаютъ сами заинтересованные хлѣбопашцы и, какъ и вездѣ, готовы всегда отстоять свое право силою. Можно считать также обычнымъ явленіемъ, что пока идетъ распредѣленіе воды между членами одного общества, то порядокъ соблюдается довольно строго и правильно, но когда вода дѣлится между различными обществами, то безъ споровъ дѣло почти не обходится. Каждое общество, въ ущербъ другому, силится захватить воды возможно больше и, въ случаяхъ противодѣйствія, словесныя препирательства легко переходятъ въ рукопашную схватку. Бываютъ изрѣдка пораненія и драки, кончающіяся убійствомъ, но, вопреки убѣжденіямъ многихъ, такіе случаи бываютъ исключительны и объясняются вовсе не крайнимъ недостаткомъ въ водѣ и безпорядкомъ въ ея распредѣленіи, какъ это принято объяснять даже въ оффиціальныхъ бумагахъ, а гораздо болѣе пылкостью туземнаго темперамента и желаніемъ настоять на своемъ дѣйствительномъ или воображаемомъ правѣ.

Въ гор. Туркестанѣ и кишлакахъ: Иканѣ, Карнакѣ и Бабай-Курганѣ, опредѣленный притокъ воды, находящійся въ пользованіи

*) По Положенію 1886 г. за осѣдлыми туземцами признано полное право собственности на землю, но это право, по объясненію Государственнаго Совѣта, ограничивается мѣстными обычаями.

извѣстныхъ обществъ, какъ, напр., арыки: Базаръ, Уртакъ, Дарваза, Татанакъ, Чага, Кошкурганъ, Сюири, Урангай-Карачикъ, Сауранъ, Чарнакъ, Кошмизгиль, Бабай, Шертъ и Майданталъ, — направляются, въ теченіе сутокъ, на поля земледѣльцевъ въ размѣрѣ отъ 6 до 10 кошей (названіе этой мѣры „тепе"), смотря по количеству земледѣльцевъ и оросительной воды, т. е., если при недостаткѣ оросительной воды, земледѣльцевъ, имѣющихъ право на ея полученіе много, то суточнымъ притокомъ воды можно оросить только до 6 кошей и наоборотъ — до 10 кошей.

Такой же порядокъ пользованія водою существуетъ вообще у киргизъ Туркестанскаго уѣзда. Въ Сузакѣ и въ Чолакъ-Курганѣ вода распредѣляется такъ: на каждый кошъ засѣянной земли направляется вода, въ количествѣ отъ 1 до 4 вершковъ, смотря по величинѣ притока, впродолженіе 6 часовъ времени дня, или въ теченіи цѣлой ночи, по очередно. Порядки эти установляются земледѣльцами каждогодно весною и осенью и ими руководствуются, или, по крайней мѣрѣ, должны руководствоваться арыкъ-аксакалы.

По мнѣнію мѣстной администраціи, эти порядки настолько вообще удобны, что ихъ слѣдовало бы оставить безъ всякихъ измѣненій, и въ особенности оставить потому, что не имѣется никакихъ данныхъ для установленія какихъ либо иныхъ порядковъ или новыхъ правилъ. Дѣло это, какъ выразился одинъ изъ опытныхъ туркестанскихъ дѣятелей „какъ хлѣбъ насущный" должно быть предоставлено усмотрѣнію самихъ земледѣльцевъ, и вмѣшательство власти принесетъ здѣсь болѣе вреда, чѣмъ пользы.

Способы орошенія изъ открытыхъ арыковъ практикуются въ Чимкентскомъ уѣздѣ тѣ же, что и повсемѣстно. Колодцевъ, въ системѣ орошенія Чимкентскаго участка, нѣтъ. Нужно, однако, указать на практикуемый въ горныхъ волостяхъ: Казыкуртовской и Майликентской особый способъ орошенія, подъ названіемъ „тума". Этотъ способъ заключается въ томъ, что незначительные горные ключи запруживаются въ оврагахъ, по возможности, на болѣе высокихъ мѣстахъ, и по наполненіи этихъ своеобразныхъ цистернъ, ключевая вода, черезъ глиняныя трубы, отъ 2 до 4-хъ вершковъ въ діаметрѣ, разводится по арыкамъ

для орошенія полей. Трубы вставляются на уровень дна цистернъ и арыковъ и когда изъ цистернъ вся вода уйдетъ на поля, то трубы закладываются, пока ключи снова не наполнятъ этихъ овраговъ служащихъ ничѣмъ инымъ, какъ цистернами.

Относительно стоимости арычной администраціи уѣзда имѣются только приблизительныя свѣдѣнія. Всѣ арыкъ-аксакалы получаютъ опредѣленное содержаніе, а мирабы получаютъ свое вознагражденіе почти вездѣ натурой. Бываютъ, впрочемъ, исключенія, что арыкъ-аксакалы также получаютъ натурой, какъ, напр., въ Чуйской волости, гдѣ арыкъ-аксакалу полагается получить отъ каждаго хлѣбопашца по 2 чарека (13 фунтовъ) хлѣба; мирабы же всѣ, безъ исключенія, получаютъ хлѣбомъ въ самыхъ разнообразныхъ размѣрахъ. Въ однѣхъ волостяхъ даютъ по $^1/_2$ пуда съ коша (какъ, напр., въ Казыкуртовской волости), въ другихъ по пуду (напр.: Карнакская, Сузакская, Буралдаевская), въ нѣкоторыхъ волостяхъ даютъ по два пуда съ коша (Карамуртовская и Карабулакская). Въ большинствѣ волостей установлено такъ, что сами мирабы должны собирать этотъ хлѣбъ, получая его отдѣльно и непосредственно отъ каждаго хлѣбопашца и, только въ нѣкоторыхъ волостяхъ, требуется, чтобы эта хлѣбная подать была принесена къ мирабу. Наконецъ, въ двухъ мѣстностяхъ (Туркестанское аксакальство и Баиркумская волость) заведенъ такой порядокъ, что мирабу отводятъ одинъ кошъ земли, которую вспахиваетъ и засѣваетъ само общество, пользующееся его услугами. Въ Туркестанскомъ аксакальствѣ, кромѣ того, общество платитъ за мираба всѣ подати.

Дѣйствительная стоимость работъ по очисткѣ и ремонту арыковъ въ Чимкентскомъ участкѣ также въ точности неизвѣстна, какъ и въ другихъ мѣстахъ. Такъ какъ никакихъ денегъ на эти работы вообще не расходуется, а поставленный матеріалъ никѣмъ не оцѣнивается, то и считаютъ, что ремонтъ и очистка арыковъ ничего не стоитъ и потому на вопросъ о расходахъ за послѣднія пять лѣтъ на чистку и содержаніе въ исправности арыковъ, всѣ двадцать семь волостей Чимкентскаго уѣзда и два аксакальства отвѣтили, что расходовъ никакихъ не было. Что касается до числа рабочихъ, употребленныхъ, въ теченіе пяти лѣтъ, на ремонтъ и чистку арыковъ, то число это

извѣстно лишь въ круглыхъ цифрахъ, а также лишь приблизительно извѣстно и число рабочихъ дней (за исключеніемъ Карнакской волости, отозвавшейся, что не знаетъ ни числа дней, ни числа рбочихъ). Расходъ рабочихъ на ремонтъ и очистку арыковъ показанъ ниже при перечисленіи арыковъ Чимкентскаго уѣзда.

Переходя къ вопросу объ орошеніи въ Чимкентскомъ уѣздѣ *свободныхъ земель* необходимо отмѣтить, прежде всего, двѣ мѣстности наиболѣе удобныя и болѣе всего желательныя для орошенія, тѣмъ болѣе, что когда то, въ весьма давнія времена, мѣстности эти уже были орошены и, слѣдовательно, здѣсь требуется не болѣе какъ возобновленіе орошенія. Иниціатива вопроса о возобновленіи этого древняго орошенія принадлежитъ генералу Гродекову.

Осмотрѣвъ лично мѣстность между рѣкою Сыръ-Дарьею и правымъ берегомъ рѣки Арыса (въ Чимкентскомъ участкѣ), генералъ Гродековъ нашелъ, что она изрѣзана массою арыковъ и, въ томъ числѣ, одинъ изъ нихъ когда-то орошалъ древній гор. Отраръ и степи къ западу отъ низовьевъ Арыса. При осмотрѣ оказалось, что отъ своего устья до впаденія самаго низшаго, лѣваго притока, именно р. Бадама, р. Арысъ течетъ, все время, въ лесовомъ грунтѣ и, за много сотенъ лѣтъ, углубилась въ немъ настолько, что водопріемники арыковъ когда-то, выходившихъ изъ рѣки оказались надъ уровнемъ воды отъ 2 до 3-хъ саженъ. Это, повидимому, и была главная причина того, что вся мѣстность въ низовьяхъ Арыса уже давно остается ненаселенною и пустынною. Между тѣмъ, очевидно, было время, когда берега нижняго Арыса кипѣли жизнью и гор. Отраръ, слѣды развалинъ котораго раскинулись на 10 верстъ въ ширину и длину, былъ однимъ изъ важнѣйшихъ и богатѣйшихъ городовъ Средней Азіи.

Далѣе, при осмотрѣ этой мѣстности (въ 1887 году) оказалось. что утилизація воды Арыса, собственно для орошенія, начинается съ того мѣста, гдѣ рѣка еще не успѣла глубоко зарыться въ лесовый грунтъ, а идетъ еще по гальковому руслу, именно выше впаденія рѣки Бадама. На этой мѣстности было даже найдено при осмотрѣ много полей пшеницы, ячменя и риса и вездѣ оказались раскинутыми киргизскіе курганчи и

нѣкоторые изъ нихъ съ садами. Вообще вся эта мѣстность представляется довольно хорошо обработанный, но далѣе, несмотря на то, что запасъ воды р. Арыса еще далеко не истощился, идетъ уже пустыня и вода, идущая сильнымъ потокомъ, въ крутыхъ лесовыхъ берегахъ, изливается въ рѣку Сыръ-Дарью, не принося никакой пользы окрестной степи.

При видѣ этой, напрасно пропадающей, воды невольно явилась мысль, — нельзя ли воспользоваться свободной водой Арыса, какъ для оживленія мѣстностей, лежащихъ по его правую сторону такъ и для возрожденія и пробужденія еще разъ къ жизни окрестностей города Отрара, и казалось, судя по характеру мѣстности, что къ этому не могло встрѣтиться важныхъ затрудненій. Но такъ какъ вопросъ этотъ могъ быть рѣшенъ только при помощи подробныхъ техническихъ изысканій, то генералъ Гродековъ просилъ Туркестанскаго генералъ-губернатора командировать инженера для предварительныхъ изслѣдованій, поставивъ конечною цѣлью этихъ разслѣдованій выводъ такого арыка, который орошалъ бы мѣстность, по нижнему теченію Арыса, пространствомъ отъ 3 до 5 тысячъ десятинъ.

Во исполненіе этого ходатайства генерала Гродекова былъ командированъ инженеръ Петровъ, который, осмотрѣвъ мѣстность, донесъ, что рѣка Арысъ у Арысской почтовой станціи имѣетъ паденіе на версту почти 1 саж. (0,97 с.). Это паденіе опредѣлено было инструментально, нивеллировкою. На 30 верстъ ниже почтовой станціи рѣка течетъ по галечнымъ розсыпямъ нѣсколькими отдѣльными рукавами, имѣя низкіе берега, вышиною отъ $^3/_4$ саж. и изрѣдка до $1^1/_2$ саж. Долина ея не широка и ограничивающія долину возвышенности поднимаются довольно полого. Судя по характеру теченія и мѣстности, не было основанія думать, чтобы на всемъ этомъ протяженіи паденіе значительно уменьшалось и потому было принято среднее паденіе, для этого участка, въ $^3/_4$ саж. на версту. Далѣе рѣка постепенно теряетъ горный характеръ, течетъ въ болѣе возвышенныхъ берегахъ и ограничивающая, съ правой стороны, рѣчную долину возвышенность Кара-Джантахъ, удаляется отъ рѣки, поворачивая на сѣверо-западъ.

Такъ какъ предполагаемый военнымъ губернаторомъ ген. Гродековымъ каналъ предполагался для орошенія 5.000 десятинъ, то, по

образцу лучшихъ изъ числа существующихъ ирригаціонныхъ построекъ, считалось достаточнымъ дать ему паденіе въ 0,15 с. на версту или $1^1/_2$ саж. на десять верстъ, а какъ рѣка на 10 верстъ падаетъ согласно вышесказаннаго 7,5 саж. (0,75 × 10), то на этомъ протяженіи, т. е. на десяти верстахъ, каналъ могъ подняться надъ рѣкой на 6 саж.

Сопоставляя затѣмъ такое большое паденіе Арыса, его низкіе берега и пологіе скаты долины и, принимая во вниманіе малое паденіе канала, инженеръ Петровъ положительно заключилъ, что вопросъ о выводѣ изъ Арыса оросительнаго канала, въ любомъ мѣстѣ упомянутаго участка, не можетъ представить какихъ либо затрудненій. Каналъ этотъ могъ начать орошать не далѣе, какъ съ третьей версты своего теченія, такъ какъ вода въ рѣкѣ, пройдя 2 версты, упадетъ почти на 2 саж., а въ то же время вода въ каналѣ, пройдя тѣ же двѣ версты, упадетъ только на 0,3 саж. и, слѣдовательно, будетъ выше рѣчной воды на 1,7 саж. Если затѣмъ допустить, что берегъ возвышается на 1,5 саж. надъ водой (вообще говоря менѣе), то вода канала будетъ на 0,2 с. выше гребня берега и, слѣдовательно, уже на 3 верстѣ пространство между рѣкой и каналомъ можетъ быть орошено, причемъ — самая глубокая выемка окажется не болѣе 2 с. и то на длинѣ 50 или 100 с.

Сообразуясь, затѣмъ, съ двухверстной съемкой Туркестанскаго топографическаго отдѣла и сорокаверстной картой Туркестанскаго края, инженеръ Петровъ высказалъ, что одно изъ самыхъ удобныхъ мѣстъ для проведенія канала представляетъ юго-западный склонъ возвышенности Кара-Джантакъ, гдѣ ограничивающія долину возвышенности уклоняются на сѣверо-западъ и потому орошенная полоса будетъ достаточно широка.

При исчисленіи размѣровъ и стоимости канала для орошенія низовьевъ Арыса было предположено: 1) что длина неорошающей (непроизводительной) части канала будетъ равняться 10 верстамъ; 2) что для того, чтобы оросить пять тысячъ десятинъ нужно захватить площадь не менѣе, какъ въ десять тысячъ десятинъ, такъ какъ остальные пять тысячъ останутся подъ буграми, песками, домами, каналами, дорогами и проч.

Получающаяся при такихъ условіяхъ орошаемая площадь въ 100 кв. верстъ, потребуетъ каналъ длиною въ 20 верстъ, считая со всѣми изгибами.

При вычисленіи размѣровъ канала и его стоимости было принято, что средняя скорость теченія въ каналѣ, при условіи, чтобы онъ не заносился и не размывалъ берега, должна быть 2 ф. въ 1 секунду; а такъ какъ, чтобы оросить 5.000 десятинъ, потребно воды 150 куб. футъ въ 1 сек. (считая 1 куб. ф. на $33^1/_3$ десятинъ), то площадь подводнаго сѣченія канала, при скорости 2 ф., будетъ 150 : 2,75 кв. ф. = 1,6 саж. кв. (1,57).

Благодаря, затѣмъ, пологому скату мѣстности, каналъ считалось возможнымъ вести по линіи наивыгоднѣйшихъ работъ (т. е. нижнюю часть въ выемкѣ, а вернхюю въ насыпи изъ вынутой земли), причемъ на погонной сажени канала, можно было предполагать 1,6 к. с. земляныхъ работъ. Хотя каналъ полнымъ профилемъ пойдетъ только до 1 отвода, а затѣмъ въ размѣрахъ будетъ уменьшаться, въ зависимости отъ расхода воды, тѣмъ не менѣе, для большей осторожности, допуская, что на всей его длинѣ количество земляной работы, на погонной сажени, будетъ тоже самое, т. е. 1,6 куб. саж., получится, что объемъ земляной работы всего канала составитъ 1,6 × 30 × 500 = 24.000 куб. саж., а считая куб. саж. по 2 рубля, выходитъ сумма въ 48.000 р. Кромѣ того, для направленія воды въ каналъ, потребуется въ водопріемникѣ дамба (изъ карабуръ и мѣстной булыги) длиною въ 50 — 100 саж. и объемъ отъ 100 до 200 куб. саж., цѣнностью до 2.000 р., а такимъ образомъ все предпріятіе обойдется до 50.000 р.

Правильнымъ выборомъ направленія канала эти расходы могутъ быть въ извѣстной степени сокращены.

Согласно всѣмъ имѣвшимся даннымъ инженеръ Петровъ такъ резюмировалъ свои изысканія.

Каналъ на 5.000 десятинъ изъ рѣки Арыса вывести возможно. Его выгоднѣйшее направленіе—по юго-западному склону возвышенности Кара-Джантакъ. Водопріемникъ долженъ быть около 10 верстъ ниже устья Бадама. Неорошающая длина канала 10 в., орошающая — 20 в., полная — 30 в. Расходъ воды въ 1 сек. — 150 кб. ф., скорость до 2 ф., паденіе до 0,15 саж. на версту и стоимость съ дамбою 50.000 р., т. е. по 10 р. на орошенную десятину.

На изысканіе предполагалось достаточнымъ одинъ мѣсяцъ, съ расходомъ для инженера и топографа (или землемѣра) по 300 р. на каждаго.

Мнѣ неизвѣстно въ какой мѣрѣ осуществились предположенія генерала Гродекова объ орошеніи 5.000 десятинъ по рѣкѣ Арысь, но изъ свѣдѣній, сообщаемыхъ инженеромъ Пстровымъ въ его брошюрѣ „Объ ирригаціи Туркестанскаго края“ (стр. 56), видно, что весною 1894 г. предполагалось оросить, на Арыси же, не 5.000 десятинъ, а 2.400, на что составленъ проектъ въ 12.310 р., причемъ орошеніе десятины исчислялось не въ 10 р., а вдвое менѣе (въ 5 р. 13 к.).

По послѣднимъ свѣдѣніямъ изъ Туркестана, осенью прошлаго 1894 г. уже выведенъ, съ праваго берега рѣки Арысь, верстъ на 20 ниже Арысской почтовой станціи, новый арыкъ Батыръ-Ата. Сооруженіе арыка обошлось въ 3.000 р.; онъ разсчитанъ на орошеніе свыше 600 десятинъ, на которыхъ уже устраивается селеніе Ермоловское, то самое, о которомъ упоминалось выше. Такимъ образомъ, шумная нѣкогда долина Арыса, съ остатками Тамерлановской резиденціи Отрара, опять постепенно воскресаетъ и нужно лишь пояснить, что селеніе Ермоловское есть уже пятый русскій поселокъ, стоящій на Арысскихъ водахъ. По имѣющимся свѣдѣніямъ, арыкъ Батыръ-Ата строилъ помощникъ уѣзднаго начальника Масловъ, по профессіи не инженеръ, что, однако, нисколько ему не помѣшало соорудить на протяженіи почти 200 саж. тоннель, выше роста человѣка.

Также иниціативѣ генерала Гродекова принадлежитъ возбужденіе вопроса объ оживленіи окрестностей урочища Чардара, лежащаго на юго-западѣ отъ г. Чимкента, посредствомъ возобновленія когда-то существовавшаго тамъ, но давно заброшеннаго значительнаго арыка.

Посланный въ октябрѣ 1888 г. для осмотра этой мѣстности инженеръ донесъ слѣдующее:

Въ урочище Кокъ-Чиганакъ идетъ изъ р. Дарьи, по направленію къ озеру Кокъ-Чиганакъ, естественный логъ, по которому, въ большую дарьинскую воду, происходитъ энергическій переливъ воды изъ рѣки въ озеро, наполняя какъ его, такъ и прилегающую къ озеру мѣстность до уровня воды въ Дарьѣ. Изъ озера Кокъ-Чиганакъ беретъ свою голову, искусственно выкопанный, но давно заброшенный, арыкъ, идущій по степи, на протяженіи 18 верстъ (примѣрно) до урочища „Арба-Калды“, гдѣ арыкъ этотъ впадаетъ въ озеро Акъ-Тюпе.

Изъ озера Акъ-Тюпе искусственный арыкъ продолжается (примѣрно) на 1/2 версты до озера Сасыкуль.

Изъ озера Сасыкуль арыкъ выходитъ въ урочище, отстоящее отъ развалинъ крѣпости Чардара въ 2-хъ верстахъ, и проходитъ въ Чимкентскій и Туркестанскій уѣзды въ правильно вырытыхъ берегахъ.

Таковъ общій характеръ этого заброшеннаго арыка.

Далѣе инженеръ доносилъ, что поверхностный осмотръ этого арыка указываетъ на необходимость, даже при существованіи самыхъ благопріятныхъ условій по отношенію къ уклону, очень серьезныхъ работъ, по удержанію высокаго уровня воды въ озерахъ путемъ искусственныхъ дамбъ, по правому берегу, въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ онъ представляетъ пониженную мѣстность, а также необходимость устройства двухъ шлюзовъ — одного въ головѣ, около Сыръ-Дарьи, и другого въ концѣ озера Сасыкуль. Необходимость первыхъ вызывается необходимостью удержанія высокаго уровня воды въ озерахъ, такъ какъ иначе вода будетъ свободно выходить изъ озеръ обратно въ Дарью, не образуя того запаса воды, который предполагается эксплоатировать; а необходимость вторыхъ обусловливается регулированіемъ выпуска воды въ арыкъ и удержаніемъ высокаго уровня ея въ озерахъ въ періодъ паденія уровня въ Дарьѣ. Что орошеніе вышеозначеннымъ арыкомъ возможно не иначе, какъ только въ періодъ большой воды, доказывается расположеніемъ уровня дна, въ головѣ арыка, при выходѣ изъ поименованныхъ трехъ озеръ, каковой уровень въ моментъ осмотра, т. е. при низкой водѣ, находился выше уровня воды, почему и движеніе воды по арыку прекратилось, изъ чего явствовало, что безъ искуственнаго подпора воды въ озерахъ арыкъ не можетъ дѣйствовать. Затѣмъ, насколько можно этотъ арыкъ углубить и насколько это углубленіе улучшитъ условія движенія воды по арыку, могла показать только подробная нивеллировка.

Практика ирригаціоннаго дѣла въ Ферганѣ и Сыръ-Дарьинской области указываетъ, по заявленію инженера, изслѣдовавшаго старый Чардарьинскій арыкъ, на невозможность непосредственно эксплоатировать для орошенія дарьинскую воду, посредствомъ мелкихъ арыковъ за весьма рѣдкими исключеніями, какъ, напримѣръ, при порогахъ, или при орошеніи долинъ, поверхность которыхъ лежитъ несравненно

ниже уровня Дарьи. Невозможность эксплоатаціи дарьинской воды мелкими арыками объясняется вообще незначительнымъ паденіемъ самой Дарьи и громадной потерей напора при движеніи воды въ мелкихъ арыкахъ.

Исходя изъ этого и, принимая во вниманіе характеръ мѣстности, въ которой проходитъ Чардаринскій арыкъ, трудно, по мнѣнію инженера, ожидать возможности правильнаго и безпрерывнаго орошенія этимъ арыкомъ безъ искуственнаго его подпора тѣми средствами, о которыхъ говорено выше. Но за симъ, для точнаго разсчета и составленія проекта арыка были необходимы — подробный планъ мѣстности съ озерами и землею, возможною и предполагаемою для орошенія, по лѣвой сторонѣ арыка въ урочищѣ „Арба-Калды“ и по выходѣ изъ озера Сасыкуль, по обѣ его стороны, а также были необходимы: а) продольная нивеллировка отъ Дарьи до конца предполагаемаго арыка, съ нанесеніемъ уровня воды Дарьи и озеръ; б) поперечныя нивеллировки въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ мѣстность представляетъ рѣзкія измѣненія противъ продольной нивеллировки; в) поперечные профили арыка въ мѣстахъ, гдѣ эта профиль мѣняется, съ указаніемъ протяженія извѣстной поперечной профили, соединеніемъ, въ нѣсколькихъ мѣстахъ, поперечной профили съ уровнемъ Дарьи и т. д. Наконецъ, на планѣ необходимо было показать протоки, которыми соединяются озера между собою и съ Дарьею.

Вся эта работа, начиная отъ нивеллировки и до конца, т. е. до возстановленія дѣйствія того канала, который обѣщалъ оживленіе не менѣе 50 т. десятинъ земли, — требовала не менѣе 20—30 тысячъ рублей, каковыхъ, однако, ни тогда, т. е. въ 1888 г., ни по настоящее время не оказалось и потому, по всѣмъ вѣроятіямъ, Чардаринская степь, какъ и много другихъ подобныхъ мѣстностей, обречена ждать и, быть можетъ, еще много лѣтъ, — пока дойдетъ до нея очередь и будетъ признано необходимымъ возстановить тотъ старый заброшенный арыкъ, который давалъ жизнь всей этой обширной мѣстности.

Кромѣ упомянутыхъ двухъ весьма обширныхъ площадей, пригодныхъ и удобныхъ для орошенія въ Чимкентскомъ уѣздѣ, есть еще нѣсколько, пожалуй, не менѣе пригодныхъ для орошенія изъ р. Сыръ-Дарьи и ея притоковъ мѣстностей, а именно:

1) По лѣвую сторону р. Сыръ-Дарьи, съ начала урочища Каракуль-Тугая, видны слѣды древняго арыка, аршинъ 10 въ ширину, идущаго верстъ 100 по прямой линіи до горы Каракъ. По расчисткѣ русла этого арыка и углубленіи его аршина на два съ половиною можно водою р. Сыръ-Дарьи оросить до 70.000 десятинъ лесовой земли, вполнѣ годной ко всякаго рода культурѣ, не только хлѣбныхъ растеній, но даже и для разведенія хлопковыхъ плантацій и виноградныхъ насажденій. Разработка этого арыка потребуетъ, по мнѣнію уѣздной администраціи, приблизительно расхода до 50.000 рублей.

По народному сказанію, въ головѣ этого арыка, когда то существовалъ гор. Суткентъ (молочный городъ), остатки построекъ котораго (много домовъ изъ жженаго кирпича), ясно видны еще въ настоящее время. Тамъ же кое-гдѣ показываются отпрыски виноградныхъ побѣговъ отъ корней, очевидныхъ слѣдовъ бывшаго виноградарства.

2) По ту же, т. е. по лѣвую сторону Сыръ-Дарьи отъ урочища Кокъ-Сарая, находящагося ниже Каракуль-Тугая, также видны слѣды древняго арыка, идущаго верстъ на 60 по прямой линіи, по расчисткѣ котораго и проводу воды изъ Сыръ-Дарьи весьма возможно оросить площадь до 40.000 десятинъ лесовой земли. Расхода по устройству этого арыка потребуется также, примѣрно, до 50.000 рублей.

3) Мѣстность Бузукъ, гдѣ находятся развалины древняго города Отрара, лежащая также по лѣвую сторону рѣки Сыръ-Дарьи и заключающая въ себѣ площадь до 60.000 десятинъ лесовой земли, можетъ быть орошена изъ рѣки Арыса. Требуемый арыкъ можетъ быть выведенъ верстахъ въ 50-ти вверхъ отъ устья Арыса съ урочища Калычъ-Джаръ и проводъ этого арыка потребуетъ затраты также до 50.000 рублей.

Лежащія по всѣмъ этимъ заброшеннымъ арыкамъ лесовыя земли вполнѣ пригодны ко всякаго рода культурѣ, какъ хлѣбныхъ растеній, такъ и хлопковыхъ плантацій и древесныхъ насажденій.

4) Изъ рѣки Кельте-машата, по дорогѣ въ г. Ауліэта, между станціями Машатъ и Яскичу, посредствомъ отвода воды особымъ арыкомъ изъ верховьевъ этой рѣчки, возможно оросить до 20.000 десятинъ вполнѣ годной для хлѣбопашества земли. Расхода на устройство арыка потребуется до 20.000 рублей.

Такимъ образомъ, въ одномъ Чимкентскомъ уѣздѣ, намѣчается почти 200 т. десятинъ, не только способныхъ къ орошенію, но большею частью уже нѣкогда бывшихъ орошенными и требующихъ лишь возобновленія старыхъ арыковъ. Можно, конечно, сомнѣваться, что всѣ эти мѣстности окажутся пригодными для хлопковой культуры, но, конечно, не въ одномъ только расширеніи этой культуры заключаются наши ирригаціонныя задачи въ Средней Азіи и едва ли можно оспаривать, что подготовка земель для осѣдающихъ кочевниковъ и русскихъ поселеній необходима въ такой же, если еще не въ большей мѣрѣ, чѣмъ для созданія новыхъ хлопковыхъ районовъ.

Кончая съ вопросомъ объ ирригаціонной будущности Чимкентскаго уѣзда, необходимо указать на два случая, краснорѣчиво свидѣтельствующихъ объ увеличивающейся потребности въ орошенныхъ земляхъ, а именно—для удовлетворенія переходящихъ къ хлѣбопашеству киргизовъ. Изъ рапорта Чимкентскаго уѣзднаго начальника отъ 11 іюля 1890 г., за № 2.238, видно, что киргизъ Касымбекъ-Ходжабековъ устроилъ, въ верховьяхъ рѣки Аксу, желобъ для орошенія полей, на что израсходовалъ, въ разное время, до 3.500 рублей.

Длина этого желоба 218 аршинъ, а ширина одинъ аршинъ, при высотѣ въ два яруса, всего 24 аршина. Количество принимаемой желобомъ воды, при полномъ пропускѣ изъ горной рѣчки Балдаберекъ-Саты, равно шести кулакамъ мѣстной мѣры, или полутора аршинамъ, и водою этою орошается площадь приблизительно до 1.500 десятинъ хлѣбопахатной земли.

Въ концѣ 1890 года, по донесенію Чимкентскаго уѣзднаго начальника, окончена постройка желоба въ Казымуртовской волости, черезъ оврагъ, по которому протекаетъ рѣка Аксу. Желобъ этотъ, построенный на трехъярусныхъ настилахъ, на высотѣ около 15 саженъ отъ нижнихъ утесовъ оврага, между которыми, на глубинѣ еще саженъ 4-хъ, бѣжитъ Аксу, имѣетъ длины 66 саженъ 2 арш., при ширинѣ въ одинъ аршинъ. Онъ принимаетъ до 5 кулаковъ воды, которая выведена особымъ арыкомъ изъ горной рѣчки Балдыберека, верстъ на 20 выше, протекающей съ лѣвой стороны рѣки Аксу. Водою

этою, предполагалось оросить лежащія по правую сторону Аксу совершенно свободныя земли, всего десятинъ до 1.600. Расхода по сооруженію желоба произведено обществомъ 120 юртовладѣльцевъ № 3 аула Карамуртовской волости, какъ они сами заявили, всего 1.700 р., и еще предстоитъ расхода по проводу арыка для орошенія предполагаемыхъ земель до 700 руб.

Въ какомъ положеніи находится въ настоящее время вопросъ объ орошеніи этихъ 1.600 десятинъ, свѣдѣній не имѣется, но самая постройка такихъ, по мѣстному масштабу, грандіозныхъ гидротехническихъ сооруженій, самоучками-киргизами непререкаемо удостовѣряетъ ростущую потребность въ орошенныхъ земляхъ собственно для однихъ кочевниковъ.

Послѣ изложенія общихъ условій орошенія Чимкентскаго уѣзда и указанія нѣкоторыхъ особенностей, свойственныхъ отдѣльнымъ пунктамъ обширнаго района, входящаго въ составъ этого уѣзда, я приведу собранныя мною фактическія данныя о состояніи орошенія въ уѣздѣ къ концу 1890 года.

Въ эти фактическія данныя входятъ: 1) свѣдѣнія о всѣхъ водныхъ источникахъ уѣзда, служащихъ для оросительныхъ цѣлей, какъто: рѣчкахъ, рѣкахъ, ключахъ, родникахъ и выходящихъ изъ нихъ арыкахъ, главныхъ и второстепенныхъ; 2) описаніе орошенія Туркестанскаго городскаго аксакальства; 3) перечень арыковъ Туркестанскаго участка, въ составѣ изъ 13 волостей и одного аксакальства, съ приведеніемъ свѣдѣній о протяженіи арыковъ, времени и именахъ строителей ихъ, количествѣ вмѣщаемой воды, пространствѣ орошенныхъ земель, стоимости ремонта и пр.; 4) перечень главныхъ и второстепенныхъ арыковъ Чимкентскаго участка, съ показаніемъ ихъ длины, подраздѣленія на арыкъ-аксакальства, числа мирабовъ, получаемаго ими содержанія и проч., и 5) перечень арыковъ Чимкентскаго участка, въ составѣ 14 волостей и одного пригороднаго аксакальства, съ приведеніемъ относительно этихъ арыковъ тѣхъ же подробностей, какъ и относительно арыковъ Туркестанскаго участка (см. выше, пунктъ 3).

Изъ имѣющихся свѣдѣній о водныхъ источникахъ пригороднаго и Туркестанскаго участковъ Чимкентскаго уѣзда, оказывается, что ихъ считается свыше 180, извѣстныхъ подъ опредѣленными названіями, хотя названія эти довольно часто повторяются, какъ это будетъ видно изъ нижеприводимаго перечня.

Въ пригородномъ участкѣ города Чимкента оросительныя системы распадаются на два раздѣла; къ первому изъ нихъ относятся арыки, водопріемниками которыхъ служатъ рѣки: Бадамъ, Донгузлау, Бургалекъ, Лянгаръ, Тугушъ и Кочкарата, а ко второму — арыки, берущіе воду изъ рѣкъ: Сайрамъ-Су, Кошка-Су и Янгакты.

Въ первомъ раздѣлѣ, *по рѣкѣ Бадаму*: находятся слѣдующіе арыки:

По правому берегу:

1) Судья-арыкъ.
2) Кушбекъ.
3) Маръ-Джанъ.
4) Кунбетъ.
5) Даулатъ-Рабатъ.
6) Худжамъ-Яръ.
7) Кукракъ-арыкъ.
8) Ярты-Тюбе.
9) Кошъ-Тегермень.
10) Сай.
11) Янгыбай.
12) Алтынъ-Тюбе.

По лѣвому берегу:

1) Камышакъ-арыкъ.
2) Тагайны.
3) Тентекъ.
4) Кыръ.
5) Бузъ.
6) Джилакъ-булакъ.
7) Май-Ташъ.
8) Кіязбекъ.
9) Чунай.
10) Букъ-Кайнатъ-арыкъ.
11) Куиту.
12) Карабушлау.
13) Янгабай.
14) Гуль-Суакъ.
15) Суфача.
16) Сасыкъ.
17) Бишъ-Терякъ.

По рѣкѣ Донгузлау.

По правому берегу:

1) Чалаказакъ-арыкъ.
2) Сатылганъ.
3) Киряштамъ.
4) Янбашъ-арыкъ.
5) Читубе.

По лѣвому берегу:

1) Тешенъ-Ташъ-арыкъ.
2) Караташъ.
3) Акбулакъ.
4) Кинъ-Джабай-арыкъ.
5) Чубаръ-Агачъ.
6) Ташъ-арыкъ.

По рѣкѣ Бургалекъ.

По правому берегу:

1) Ямалташъ-арыкъ.
2) Кыръ.
3) Ніязбекъ.

По лѣвому берегу:

1) Качанбаръ-арыкъ.

По рѣкѣ Лянгаръ.

По правому берегу:

1) Кукъ-Терякъ-арыкъ.
2) Джиранбай.

По лѣвому берегу:

1) Кара-арыкъ.

По рѣкѣ Тугушъ.

По правому берегу:

1) Халбай-арыкъ.
2) Аккулъ.
3) Кукъ-Рякъ.

По лѣвому берегу:

1) Джундыбай-арыкъ.

Изъ р. Качкарата берутъ начала арыки:

1) Кулый.
2) Чель-Мамбетъ.

Во второмъ раздѣлѣ находятся слѣдующіе оросительные арыки по рѣкѣ Сайрамъ-Су, служащей водопріемникомъ этимъ арыкамъ.

Съ правой стороны:

1) Челбелъ-арыкъ.
2) Карбасъ-арыкъ.
3) Ходжабекъ-арыкъ.
4) Карачуре-арыкъ.
5) Ташъ-арыкъ
6) Кыргызали-арыкъ.
7) Чапарашны-арыкъ.
8) Утемысъ-арыкъ.
9) Сайрамъ-арыкъ.
10) Ченетъ-арыкъ.
11) Кураласъ-арыкъ.
12) Мечетъ-арыкъ.
13) Тепе-Джикланъ.
14) Каппа.

Съ лѣвой стороны:

1) Сары-Айгиръ-арыкъ.
2) Бугажелы-арыкъ.
3) Дусъ-Муратъ-арыкъ.
4) Мынъ-Саитъ-арыкъ.
5) Саятъ-арыкъ.
6) Чумчинъ-арыкъ.
7) Кукъ-арыкъ.
8) Улыкъ-арыкъ.
9) Каратюбе-арыкъ.

По рѣкѣ Кошкасу, съ правой стороны арыкъ:

1) Куйкене-Ташъ.

Съ лѣвой стороны:

1) Бишъ-Балтарысъ.
2) Крыкъ-Кызъ.
3) Пасъ.

По рѣкѣ Янгаты, по лѣвому ея берегу — Туляганъ-арыкъ.

Въ Туркестанскомъ участкѣ завѣдываніе оросительными системами распадается на четыре отдѣла:

Въ I отдѣлѣ, по притоку воды къ городу Туркестану и селенію Бабай-Кургану,— Кутуръ-булакъ и р. Сауранъ служатъ водопріемниками слѣдующимъ притокамъ:

1) Карачикъ.
2) Урангай.
3) Бугори.
4) Кошкурганъ.
5) Чага.
6) Ташанакъ.
7) Шорганъ-булакъ.
8) Чорнакъ.
9) Кошмизгиль.
10) Бабай.
11) Шертъ.
12) Джунекъ.
13) Майданталъ.

II отдѣлъ составляютъ селенія Иканъ съ Чиликомъ, Сузакъ, Чулакъ-Курганъ и Карнакъ, съ рѣками: Иканъ-Су, Читъ-Тюбе, Карокушъ и Кокъ-Булакъ, притоки которыхъ слѣдующіе:

1) Суукъ-булакъ.
2) Кенгурукъ.
3) Кокъ-Кія.
4) Мынъ-булакъ.
5) Янги-Иръ.
6) Бугенъ-Кылъ-Ата.
7) Баирзы.
8) Кошкаръ-Ата-Узекъ.
9) Суюндукъ-Узекъ.
10) Кара-Суанъ-булакъ.

III отдѣлъ заключаетъ въ себѣ волости: Хантагскую, Ногай-Курганскую, Актюбинскую, Каратавскую и Чуйскую, *съ рѣчками*:

1) Хантагъ.
2) Бирь-Ишекъ.
3) Угизъ-Тау.
4) Ишъ-Кара.
5) Учъ-Тюбе.
6) Шертъ.
7) Баисидыръ.
8) Кондузъ.
9) Кара-Чуръ.
10) Бисъ-Джида.
11) Калганъ-Сыръ.
12) Балта.
13) Тукъ-Сулу.
14) Текей.
15) Учъ-Тюбе.
16) Чукъ-Тасъ.
17) Джалгызъ-Джида.
18) Читты-Тугуль.
19) Чингельды.
20) Кара-Сынгыръ.
21) Чиликъ.
22) Куюкъ-Асаръ.
23) Карагуръ.
24) Изенби-Чага.
25) Кушкаръ-Ата.
26) Кузъ-Тюбе.
27) Кызылъ-Кизенъ.
28) Ишъ-Мурунды.
29) Акъ-Чичекты.
30) Кара-булакъ.
31) Акъ-Тюбе.
32) Бутъ-Бутакъ.
33) Учъ-Кара-Джунъ.
34) Куры-Чу.
35) Ранъ-Куместы.
36) Бакырлы.
37) Акъ-Сумбе.
38) Алтынъ-Тау.
39) Балды-Су.
40) Кара-булакъ.
41) Бурсылданъ.
42) Арпа.
43) Дарбутъ-Ата.
44) Джанысъ-Ата.
45) Текей.
46) Кызылъ-Мулла.
47) Устимеръ.
48) Акъ-Тюбе.
49) Джаныбай.

Притоки этихъ рѣчекъ слѣдующіе:

1) Тюребай.
2) Учь-Кекель.
3) Изенды.
4) Чага.
5) Мыръ.
6) Авзалъ.
7) Чагатай.
8) Каратай.
9) Учъ-Каюкъ.
10) Уджаръ.
11) Мятъ.
12) Иканъ-Су.

13) Кумъ-Чій.
14) Мисъ.
15) Бяжы.
16) Кинъ-Кулъ.
17) Барча-Кукъ.
18) Сызганъ.
19) Кызъ-Мулдакъ.
20) Разды-Ата.
21) Джилгынчикъ.
22) Уйрекъ-Ата.
23) Черкейли.
24) Джушали.
25) Куркраукъ.
26) Чубань.
27) Бишъ-Сазъ-Булагъ.
28) Толмазъ.
29) Чулакъ-Джалъ.
30) Култы-Узенъ.
31) Хантагъ.
32) Тюртъ-Чій.

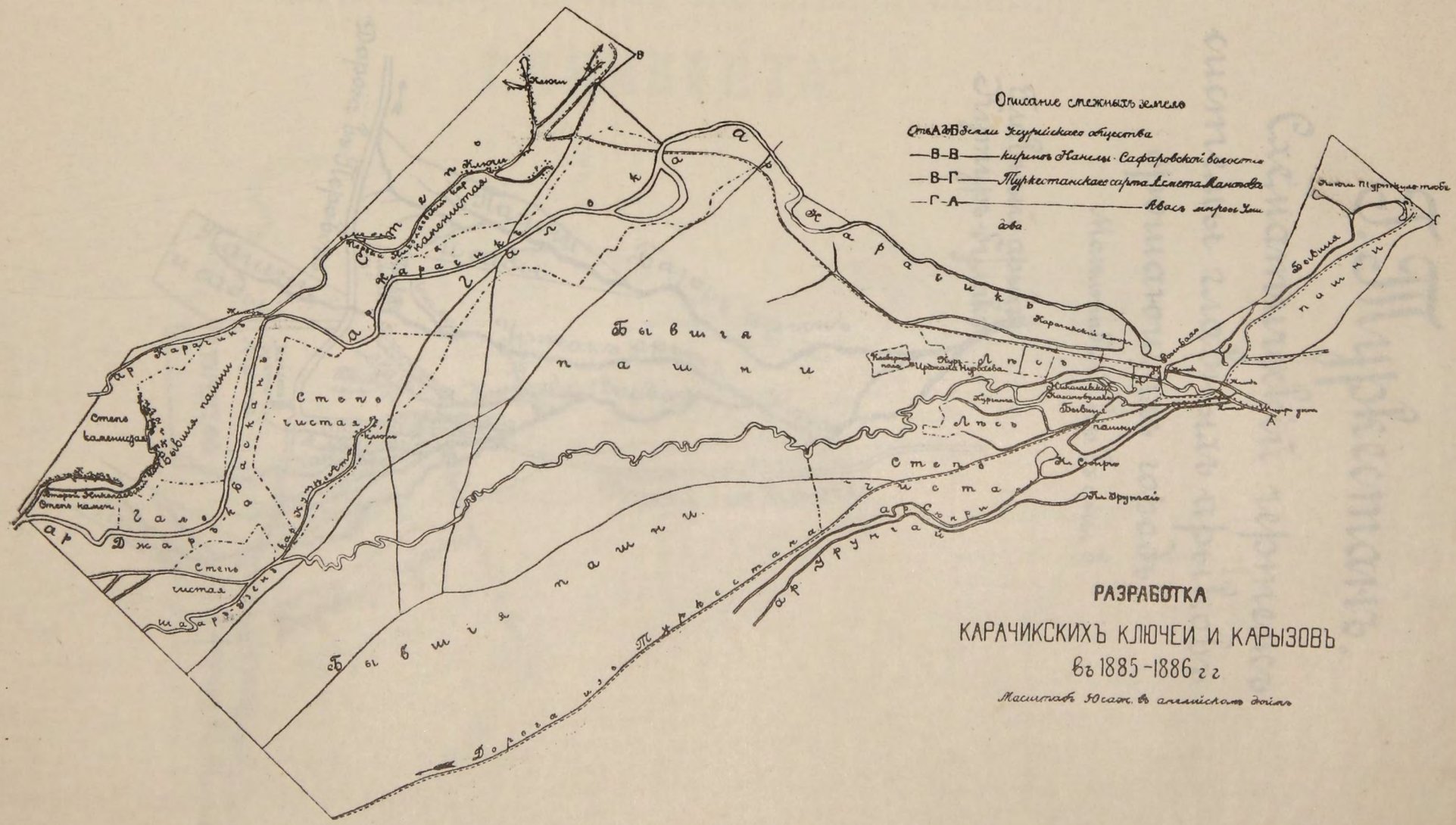
Въ IV отдѣлѣ, заключающемъ къ себѣ волости: Акмолинскую, Арыстандинскую, Чаяновскую и Бугуньскую, находятся рѣчки:

1) Хитай-Узенъ.
2) Прудъ-Шике-Арыстынде.
3) Улекты.
4) Тюлькибашъ.
5) Кара-Башъ.
6) Акъ-Тюбе.
7) Арыстанды.
8) Булакъ.
9) Кызылъ-Джаръ.
10) Алтулатъ.
11) Колчигай.
12) Чаянъ.
13) Актюбе.
14) Акджаръ.
15) Кукъ-Узенъ.
16) Таракты-Каталъ.
17) Алта-Ата.
18) Бій-Ювашъ.
19) Санкай-Курганъ.
20) Алта-Ата.
21) Юлъ-Уткель.

Притоки этихъ рѣчекъ слѣдующіе:

1) Чалбыръ-Узенъ.
2) Бійтенъ.
3) Котыбай.
4) Карабулакъ.
5) Кулбай.
6) Шалды.
7) Кара-булакъ.
8) Кунгратбай.
9) Уранъ.
10) Сарка-Салды.
11) Тургай.
12) Канаръ-Узекъ.
13) Акъ-Ата.
14) Акташъ-Узенъ.
15) Стымъ-Тау.
16) Бишъ-Тугай.
17) Куянъ-Булакъ.
18) Кошъ-Читай.
19) Турбулакъ.
20) Актюбашъ.
21) Ашибулакъ.
22) Аулія-Агачъ.
23) Бура-Сангыръ.
24) Кукъ-Бышты.
25) Чаянъ-булакъ.
26) Бай-Снитъ-Булакъ, въ Ишанъ-мечети.
27) Ташкудукъ.
28) Кара-Кашаръ.
29) Була-Бугень.
30) Тюртъ-Культюпе.
31) Тиръ-Куль-Тулга.
32) Бишъ-Тугай.
33) Алма-Ата.
34) Акъ-Ташлы-Булакъ
35) Куръ-Яйлау.
36) Кызылъ-булакъ.
37) Чушка-булакъ.
38) Кара-Ходжа.
39) Бишъ-Тугай.
40) Ачій-булакъ.
41) Чукуръ-Уй.
42) Кукъ-Ишрекъ.
43) Дарбаза.
44) Сасыкъ-Куль-Уткель.
45) Сасыкъ.
46) Байкель-Кунанбай.
47) Джамансары.

Здѣсь приведено свыше 180 названій разныхъ водныхъ источниковъ,— но всѣ эти названія добыты только путемъ распросныхъ свѣдѣній, такъ какъ никакихъ ирригаціонныхъ картъ никогда не составлялось, а на общихъ картахъ не показано и десятой части тѣхъ водныхъ источниковъ, которые приведены здѣсь.



РАЗРАБОТКА

КАРАЧИКСКИХЪ КЛЮЧЕЙ И КАРЫЗОВЪ

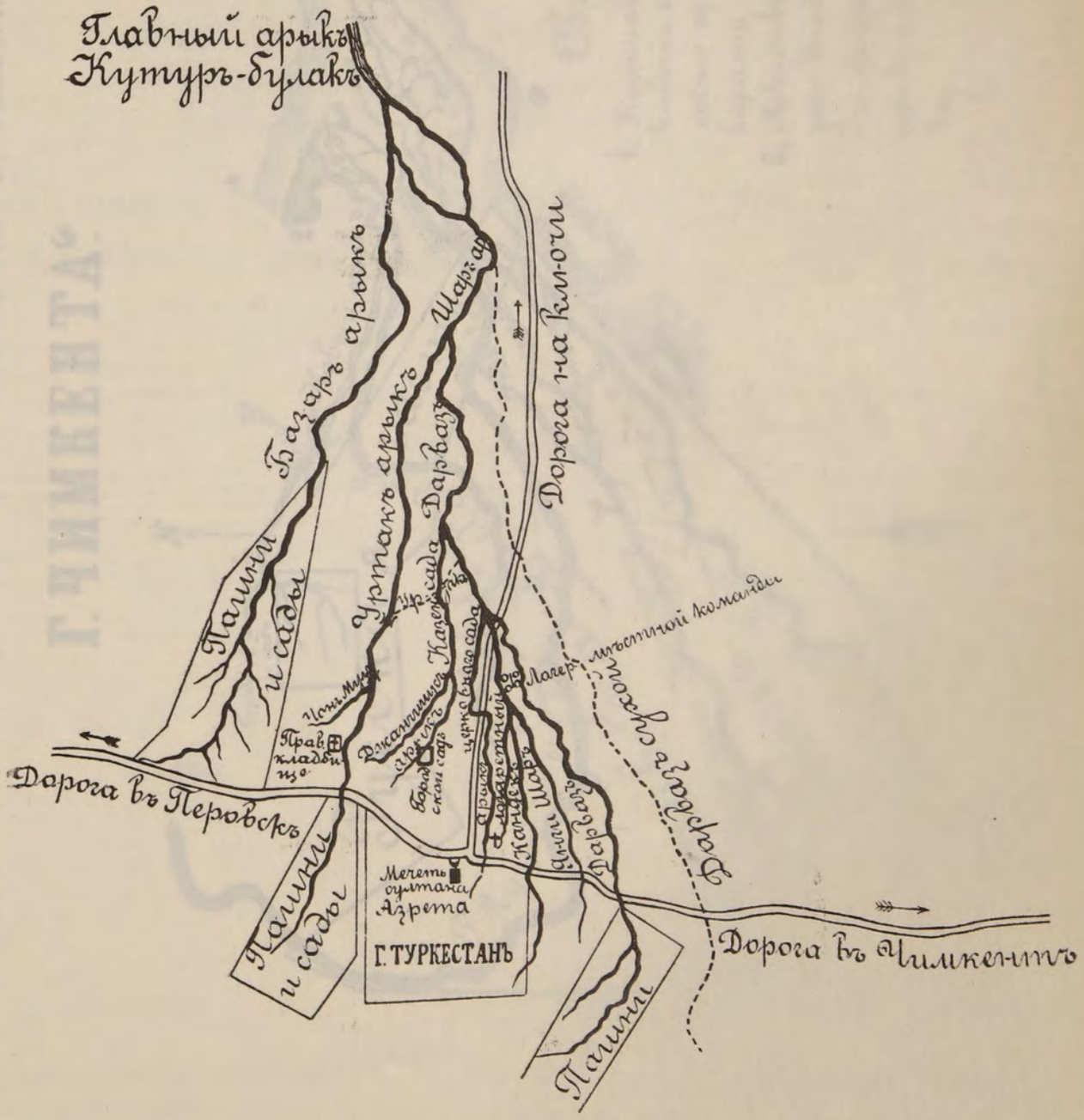
Въ 1885–1886 гг

Масштабъ 50 саж. въ англійскомъ дюймѣ

Г. Туркестанъ.

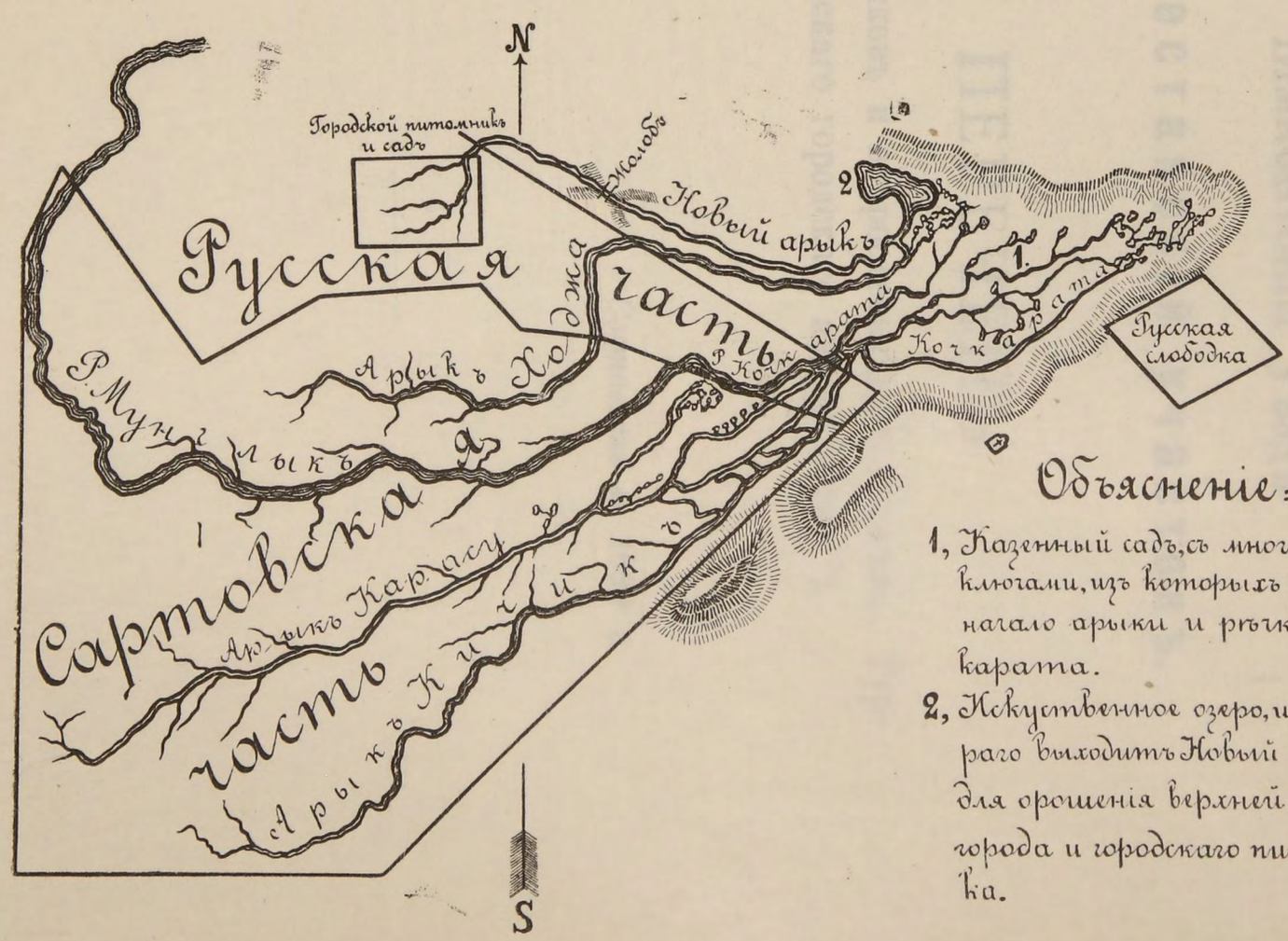
Схематическій чертежъ системы главныхъ арыковъ орошающихъ городъ

Масштабъ 1½ вер. въ англ. д.



СХЕМАТИЧЕСКІЙ ЧЕРТЕЖЪ СИСТЕМЫ ОРОШЕНІЯ

Г. ЧИМКЕНТА.



Объясненіе:

1, Казенный садъ, съ многими ключами, изъ которыхъ берутъ начало арыки и рѣчка Кочкарата.

2, Искуственное озеро, изъ котораго выходитъ Новый арыкъ для орошенія верхней части города и городскаго питомника.

Чимкентскій уѣздъ

Туркестанскій участокъ.

ПЕРЕЧЕНЬ

главныхъ арыковъ и второстепенныхъ каналовъ, Туркестанскаго городскаго аксакальства *).

Составленъ въ 1889 г.

---

*) Эти арыки, по свѣдѣніямъ, за 1889 годъ орошаютъ 14.350 танаповъ; т. е. почти 2.400 десятинъ.

Описаніе рѣчекъ, главныхъ и второстепенныхъ каналовъ, и названіе селеній, пользующихся водою.	Откуда беретъ начало и куда впадаетъ.	Количество воды въ водопріемникахъ, постоянная или очередная и какъ очередуются.	Какими посѣвами заняты земли.	ПРИМѢЧАНІЯ.
ГЛАВНЫЕ КАНАЛЫ:				
1. Кошъ-Мезгиль.				
Выходитъ изъ горъ и, протекаетъ черезъ селеніе Бабай-Курганъ, питаетъ пашни жителей этого кишлака и селенія Кошъ-Мезгиля. На всемъ своемъ протяженіи, каналъ этотъ идетъ по ровной мѣстности, покрытой джусаномъ и другими степными травами. Водораздѣльная плотина укрѣплена джусаномъ (степная полынь) и землею.	Беретъ начало изъ ключей въ горахъ Акъ-тюбе-узень, съ лѣвой стороны; впадаетъ во время половодья (при таяніи снѣговъ весною), въ р. Сыръ-Дарью; лѣтомъ же расходится по пашнямъ, гдѣ и теряется, течетъ на протяженіи 25 верстъ, орошаетъ 250 танаповъ.	Количество воды въ лѣтнее время 1 × 3 четв. арш. Вода распредѣлена на 13 раздѣловъ; каждый раздѣлъ пользуется водою по очередно одни сутки.	Осенью сѣютъ пшеницу, а весной: ячмень, клеверъ и дыни, перемѣняя мѣста посѣвовъ.	Во время весеннихъ разливовъ ежегодно выходитъ изъ береговъ и затопляетъ окрестныя мѣстности. Водораздѣльную плотину снесло 20 Февраля 1889 г. Исправленіе производилось натуральной повинностью жителями селенія Бабай-Курганъ, Кошъ-Мезгиль и Чурнака и окрестныхъ кочевокъ киргизъ Акъ-Тюбинской волости. При исправленіи работало 250 человѣкъ, четыре дня.
2. Шертъ.				
Выходитъ изъ горъ и, протекая черезъ кочевки киргизъ рода Бажбанъ, Акъ-Тюбинской волости, питаетъ пашни жителей селенія Шерта; на всемъ протяженіи каналъ идетъ по неровной мѣстности, покрытой джусаномъ и другими степными травами.	Беретъ начало изъ ключей, съ лѣвой стороны гор. Угустау, и впадаетъ въ рѣчку Карсаклы; течетъ на протяженіи 24 верстъ и орошаетъ 100 танаповъ.	Количество воды въ лѣтнее время 1 × 3 четв. арш. Вода распредѣлена на 8 раздѣловъ, каждый раздѣлъ пользуется водою по очередно одни сутки.	Осенью сѣютъ пшеницу, а весной: ячмень, просо и дыни.	
3. Карачикъ.				
Выходитъ изъ горъ, поблизости Розенбахъ и Казанъ-булака, и орошаетъ поля жителей селенія Карачика; мѣстность, по которой протекаетъ арыкъ, частью гористая, частію ровная степь, покрытая джусаномъ и другими травами.	Беретъ начало изъ ключей, въ горахъ и впадаетъ во время таянія снѣговъ весною въ р. Сыръ-Дарью, а лѣтомъ расходится на пашни селенія Карачика. Течетъ на протяженіи 25 верстъ и орошаетъ 500 танаповъ.	Количество воды въ лѣтнее время 1 × 6 четв. арш. Вода распредѣлена на 13 раздѣловъ, каждый раздѣлъ пользуется по очередно одни сутки.	Осенью сѣютъ пшеницу, а весной: ячмень, просо, клеверъ и дыни.	Въ весеннее время бываютъ значительные разливы и размывы.

Описаніе рѣчекъ, главныхъ и второстепенныхъ каналовъ, и названіе селеній, пользующихся водою.	Откуда беретъ начало и куда впадаетъ.	Количество воды въ водопріемникахъ, постоянная или очередная и какъ очередуются.	Какими посѣвами занята земля.	ПРИМѢЧАНІЯ.
4. Чага. Выходитъ изъ горъ и протекаетъ чрезъ селеніе Чага, въ 10 верстахъ отъ истока, питая пашни названнаго селенія; далѣе течетъ черезъ селеніе Ташинакъ, принимая здѣсь его названіе, и расходится по пашнямъ ташинакскихъ хлѣбопашцевъ, близь дороги въ селеніе Чиликъ, въ 20 верстахъ отъ истока. Мѣстность на всемъ протяженіи частію гористая (вверху), частію ровная, поросшая джусаномъ и степными травами.	Беретъ начало изъ ключей, въ горахъ и теряется въ пашняхъ селенія Ташинакъ. Течетъ въ лѣтнее время на протяженіи 20 верстъ и орошаетъ 800 танаповъ земли селенія Чага и 500 танаповъ въ Ташинакѣ.	Количество воды въ лѣтнее время: Чага 1×2 четв., Ташинакъ 1×5 четв. Вода между селеніями раздѣлена пополамъ, а въ каждомъ селеніи распредѣлена на раздѣлы и суточныя очереди.	Осенью сѣютъ пшеницу, а весной: ячмень, клеверъ, просо и дыни.	
5. Кошъ-Курганъ. Выходитъ изъ горъ и, протекая чрезъ селеніе Кошъ-Курганъ, питаетъ пашни его жителей. Мѣстность на всемъ протяженіи частію гористая, частію ровная, покрытая джусаномъ и обыкновенною степною растительностью.	Беретъ начало изъ ключей, съ правой стороны истока Чага и теряется въ пашняхъ Кошъ-Кургана. Течетъ, въ лѣтнее время, на протяженіи 10 верстъ и орошаетъ 800 танаповъ.	Количество воды въ лѣтнее время $1 \times 1^1/_2$ четв. арш. Вода распредѣлеиа на 6 раздѣловъ, каждый раздѣлъ пользуется водою по очередно одни сутки.	Осенью сѣютъ пшеницу, а весной: ячмень, просо, клеверъ и дыни, перемѣняя мѣста.	
6. Урангай. Выходитъ изъ горъ, и протекая черезъ селеніе Урангай, питаетъ пашни его жителей. Мѣстность на всемъ протяженіи частію гористая, частію ровная, покрытая джусаномъ и мелкими степными травами.	Беретъ начало изъ ключей, въ горахъ и расходится по пашнямъ селенія Урангая, гдѣ и теряется. Протяженіе имѣетъ 15 верстъ; орошаетъ 500 танаповъ.	Количество воды въ лѣтнее время 2×2 четв. арш. Вода распредѣлена на 10 раздѣловъ, каждый раздѣлъ пользуется водою по очередно одни сутки.	Осенью сѣютъ пшеницу, а весной: ячмень, просо, клеверъ и дыни.	
7. Югнакъ. Выходитъ изъ горъ и, протекая черезъ селеніе Югнакъ, питаетъ пашни его жителей. Мѣстность на всемъ протяженіи вначалѣ гористая, потомъ ниже, ровная степь, покрытая джусаномъ и обыкновенной степной растительностью.	Беретъ начало изъ ключей, въ горахъ и впадаетъ въ Карачикъ. Течетъ на протяженіи 13 верстъ и орошаетъ 800 танаповъ.	Количество воды въ лѣтнее время 2×5 четв. арш. Вода распредѣлена на 12 раздѣловъ, каждый раздѣлъ пользуется водою по очередно, одни сутки.	Осѣнью сѣютъ пшеницу, а весной: ячмень, просо, клеверъ и дыни.	

Описаніе рѣчекъ, главныхъ и второстепенныхъ каналовъ, и названіе селеній, пользующихся водою.	Откуда беретъ начало и куда впадаетъ.	Количество воды въ водопріемникахъ, постоянная или очередная и какъ очередуются.	Какими посѣвами земля занята.	ПРИМѢЧАНІЯ.
8. **Шабанакъ.** Выходитъ изъ горъ и, достигнувъ селенія Шабанакъ, орошоетъ пашни его жителей. Мѣстность на протяженіи канала вверху гористая, а ниже — ровная степь, покрытая джусаномъ и мелкими травами.	Беретъ начало изъ ключей, въ горахъ расходится по пашнямъ селенія Шабанакъ и теряется въ нихъ. Теченія имѣетъ 8 верстъ и орошаетъ 500 танаповъ.	Количество воды въ лѣтнее время доходитъ до 1 × 3 четв. рш. Вода распредѣлена на 8 раздѣловъ, каждый раздѣлъ пользуется водою по очередно, дни сутки.	Осенью сѣютъ пшеницу, а весной: ячмень, просо, клеверъ и дыни.	
9. **Сауранъ.** Выходитъ изъ горъ, орошая въ верхнемъ теченіи пашни селенія Чурнакъ, а въ нижнемъ — селенія Саурана. Водораздѣльныя плотины состоятъ изъ земляныхъ насыпей, скрѣпленныхъ дерномъ и джусаномъ. Мѣстность на всемъ протяженіи ровная, покрытая джусаномъ и другими обыкновенными степными травами.	Беретъ начало изъ ключей, въ горахъ съ мѣстностей Джасъ-Аирикъ и Майданталъ. Во время таянія снѣговъ доходитъ до р. Сыръ-Дарьи, а въ лѣтнее время теряется въ пашняхъ сауранскихъ сартовъ, близъ мѣстности Кара-тюбе. Протяженія имѣетъ 25 верстъ и орошаетъ всего 800 танаповъ.	Количество воды составляетъ 1 × 6 четв. 3/4 вершка изъ которыхъ чурнакцы получаютъ 1/7 часть, поливая свои пашни по очередно. Часть же сауранцевъ, распредѣлена на 12 раздѣловъ, съ суточной чередью полива. Чурнакцы пользуются 1×1 ч. 9 в. воды.	Осенью сѣютъ пшеницу, а весной: ячмень, клеверъ, просо и дыни.	Плотину весеннимъ разливомъ сноситъ ежегодно около 20 Марта; исправленіе дѣлается жителями Саурана и Чурнака, съ употребленіемъ на работу 140 человѣкъ, въ теченіе 2 дней.
10. **Чурнакъ.** Выходитъ изъ горъ и, протекая мимо селенія Бабай-Кургана, орошаетъ ниже пашни жителей селенія Чурнака. Мѣстность на всемъ протяженіи ровная, покрытая джусаномъ и обыкновенной степной растительностью.	Беретъ начало изъ ключей въ горахъ и теряется на пашняхъ селенія Чурнака. Теченія имѣетъ 15 верстъ и орошаетъ 500 танаповъ.	Количество воды въ лѣтнее время составляетъ 1 × 3 четв. Вода распредѣлена на 10 раздѣловъ, съ суточной очередью полива.	Осенью сѣютъ пшеницу, а весной: пшеницу, ячмень, клеверъ, просо и дыни.	
11. **Котуръ-(Кутуръ)-Булакъ:** Выходитъ изъ горъ и, развѣтвляясь на шесть каналовъ, питаетъ земли города Туркестана. Мѣстность на всемъ пространствѣ бассейна Котуръ-булака ровная, покрытая джусаномъ и мелкими степными травами. Плотина на этомъ каналѣ состоитъ изъ земляной насыпи, покрытой дерномъ.	Беретъ начало изъ ключей въ горахъ, на мѣстности Кутуръ-Булакъ и протекая 25 верстъ, расходится по пашнямъ и садамъ безъ остатка.	Количество воды въ лѣтнее время составляетъ 1 × 3 четв. рш. Вода распредѣлена на 12 раздѣловъ, съ суточной очередью полива.	Осенью сѣютъ пшеницу, а весной: ячмень, клеверъ, дыни, арбузы: кромѣ того садоводство.	Сильнымъ напоромъ весеннихъ разливовъ, плотину сноситъ ежегодно около половины Марта. Исправленіе плотины производится жителями города Туркестана, съ употребленіемъ на работы 400 человѣкъ въ теченіе 2 дней.

Описаніе рѣчекъ, главныхъ и второстепенныхъ каналовъ, и названіе селеній, пользующихся водою.	Откуда беретъ начало и куда впадаетъ.	Количество воды въ водопріемникахъ, постоянная или очередная и какъ очередуются.	Какими посѣвами земля занята.	ПРИМѢЧАНІЯ.
Изъ Котуръ-булака отводы:				
На седьмой верстѣ отъ г. Туркестана выведены слѣдующіе каналы:				
1) Базаръ, питающій пашни селенія Базаръ.	Орошаетъ 500 танаповъ.	Вода распредѣлена на очереди; 1 × 8 четв. арш.	Осенью сѣютъ пшеницу, а весной: ячмень, клеверъ, дыни, арбузы и хлопокъ.	
2) Уртакъ, орошающій земли селенія Уртака.	Тоже.	Количество воды 1 × 5 ч. арш. Вода очередная.	Кромѣ того садоводство.	
3) Бигликъ, водою котораго пользуются жители селенія Бигликъ.	Тоже.	Воды 1 × 2 ч. арш. Вода очередная.	Тоже.	
4) Каналъ безъ названія, который даетъ воду русской части г. Туркестана.	Тоже.	Воды 1 × 2 ч. арш. Вода очередная.	Одно лишь садоводство.	
5) Янгишаръ, водою котораго пользуются жители квартала того же имени, туземной части города Туркестана, и	Орошаетъ 700 танаповъ.	Воды 1 × 2 ч. арш. Вода очередная.	Тоже.	
6) Дарбаза, который орошаетъ земли жителей квартала того же имени, въ туземной части города Туркестана.	Орошаетъ 400 танаповъ.	Воды 1 × 4 ч. арш. Вода очередная.	Осенью сѣютъ пшеницу, а весной: ячмень, клеверъ, дыни, арбузы и хлопокъ.	
12. Теке-арыкъ.				
Выходитъ съ лѣвой стороны оврага Карачикъ, ниже дороги изъ города Туркестана въ селеніи Бабай-Курганъ, и орошаетъ земли туземной части города Туркестана, Дарбаза, а также земли жителей селенія Базара и кочевниковъ Хантагской волости. Мѣстность на всемъ протяженіи канала ровная, покрытая джусаномъ и обыкновенной степной растительностью.	Беретъ начало изъ оврага Карачикъ, на мѣстности Кумъ-туинъ, гдѣ образуются ключи и расходится по пашнямъ, бахчамъ и садамъ безъ остатка. Теченія имѣетъ 15 верстъ и орошаетъ 700 танаповъ.	Количество воды въ лѣтнее время составляетъ 1 × 16 ч. арш. Вода раздѣлена на 12 разводовъ, съ суточною очередью полива.	Осенью сѣютъ пшеницу, а весной: просо, ячмень, дыни, арбузы и клеверъ.	Во время таянія снѣговъ въ горахъ весною, плотину ежегодно сноситъ около 20 Марта. Исправленіе производится жителями квартала Дарбаза и селенія Базаръ, съ употребленіемъ ста человѣкъ на работу въ теченіе одного дня. Карачикъ оврагъ не имѣетъ никакого отношенія къ Карачикъ-арыку, описаному выше, подъ № 3.

Описаніе рѣчекъ, главныхъ и второстепенныхъ каналовъ, и названіе селеній, пользующихся водою.	Откуда беретъ начало и куда впадаетъ.	Количество воды въ водопріемникахъ, постоянная или очередная и какъ очередуются.	Какими посѣвами земля занята.	ПРИМѢЧАНІЯ.
13. Суюры-арыкъ. Выходитъ изъ горъ и орошаетъ пашни и бахчи жителей селенія Суюры. Мѣстность на всемъ теченіи канала ровная, покрытая джусаномъ и мелкой степною растительностью. Платины нѣтъ, но каналъ этотъ развѣтвляется на четыре канала, которыми пользуются тѣ же жители селенія Суюры по слѣдующимъ отводамъ:	Беретъ начало въ горахъ, изъ ключей Казанъ-булака и мѣстности Кучу-Ата, и орошаетъ до развѣтвленія 600 танаповъ. Протяженіе всего бассейна Суюры-арыка составляетъ 25 верстъ.	Количество воды до развѣтвленія 1 × 4 четв. арш. Вода распредѣлена на раздѣлы съ суточной очередью полива.	Осенью сѣютъ пшеницу, а весной: арбузы, дыни и клеверъ.	
1) Ганшъ-Ата, вытекаетъ на 20 в. отъ потока.	Течетъ 3 версты и орошаетъ 500 танаповъ.			
2) Киргизъ-арыкъ, тоже.	Течетъ 10 верстъ и орошаетъ 500 танаповъ.	Вода распредѣлена на раздѣлы и сураицы пользуются ею по очереди.	Тоже.	
3) Кошъ-Тюбе, тоже.	Течетъ 10 верстъ и орошаетъ 1.000 танаповъ.			
4) Гаугаръ-Ана, тоже.	Течетъ 10 верстъ и орошаетъ 2.000 танаповъ.			

Чимкентскій уѣздъ.

Туркестанскій участокъ.

ПЕРЕЧЕНЬ

главныхъ и второстепенныхъ арыковъ, съ показаніемъ времени сооруженія, именъ строителей, длины и ширины каналовъ, количества воды, числа отводовъ, пространства орошенныхъ земель, стоимости ремонта и проч.

Карнакская волость.

Названіе.	Время сооруженія и кто сооружалъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.	Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
1. Иканъ-Су 2. Кокъ-Кія 3. Хатунъ-Камалъ. 4. Минбулакъ 5. Биль-Арыкъ 6. Бургамъ 7. Кызылъ 8. Ата 9. Ирманъ 10. Янги-Курганъ	Арыки, по заявленію жителей, „сотворены Богомъ“ и время ихъ постройки неизвѣстно.	Изъ горъ.	Отъ 1—20 верстъ длины и отъ 1 до 2 аршинъ ширины.	Наибольшее — 2 мельницы, среднее 2 кул. наименьшее 1 кул.	Неизвѣстно.

1) Орошается 18.000 танаповъ.
2) Шесть отводовъ.

Сузакская волость.

1. Джусаилма 2. Кошкаръ-Ата 3. Кошъ-Тепе 4. Багатъ-Су 5. Кара-Куушъ 6. Суундукъ 7. Джусалы 8. Кокъ-Булакъ. 9. Терсъ-Акнакъ 10. Бала-Турланъ 11. Узунъ-Булакъ 12. Чиркайлы	Сооружители неизвѣстны. Существуютъ 100 лѣтъ.	Изъ горъ.	Отъ 3 до 20 верстъ длины и отъ 1 до 2 аршинъ ширины.	Наибольшее 3 кул., среднее 1½ кул. и наименьшее 1 кулакъ.	200 человѣкъ — 7 дней.

1) Пять отводовъ—по четверть кулака каждый.
2) Всѣми арыками орошается 7.430 танаповъ.

Хантагская волость.

Названіе.	Время сооруженія и кто сооружалъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.	Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
1. Ханъ-Таги . . .	Туленъ Карабаевъ, Бай Шуремъ, Жилазъ Маркаевъ, Мулла Сеидъ Аманкуловъ, Айдарбекъ Исенбаевъ, Кенкдай Маркаевъ, Шубанъ Ханъ Кушековъ, Кочубай Кайсиновъ, Урда Гуль Алимсаковъ, Худай Бергенъ Айбековъ, Джалилъ Тусъ Назаровъ, Карнаевъ, Булаевъ, Токъ Саба Саутовъ, Сенгирбай Бурановъ, Чана Чибантаевъ, Исанбай Арыкбаевъ, Абазъ Амановъ Чулелбай Ирнабаевъ, Конусъ Дай Байгалаевъ, Умуръ Казанъ Кановъ, Сугурбай Калмаковъ. около 100 лѣтъ.	Изъ горъ и рѣки Сыръ-Дарьи.	Длина отъ 2 до 10 верстъ и ширины отъ 1 до 2 аршинъ.	Отъ 3 до 1 кулака.	На 7 дней, по 50 человѣкъ каждый арыкъ.
2. Биръ-Ишанъ . .					
3. Баилдыръ . .					
4. Туребай-Булатъ					
5. Угузъ-Тау . .					
6. Игизъ-Кара . .					
7. Афзалъ-Булакъ.					
8. Тике					
9. Карачи-Куль . .					
10. Балта					
11. Бешъ-Джида . .					
12. Кундузъ					
13. Карашопъ . . .					
14. Миръ-Булакъ .					
15. Учъ-Тюбе . . .					
16. Токъ-Сулу . . .					

1) Всѣми арыками орошается 3.640 батмановъ.
2) Отводовъ 15.
3) Какіе именно арыки сооружены лицами, показанными въ графа второй — неизвѣстно.

Акъ-Тюбинская волость.

Названіе.	Время сооруженія и кто сооружалъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.	Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
1. Куши - Кара - Джуль	Тляу Берды, Коска Баба, Нуръ Кара, Байдалы, Джанбай Туребай, Фучабай, Хурусъ, Джары, Кокбарлы, Сусу Исенъ Кулъ, Кисикъ, Тулабъ, Курумбай Джаубасаръ, Турегенъ. Существуютъ около 200 лѣтъ.	Изъ горъ и рѣки Сыръ-Дарьи.	Длиною наибольшее 10 верстъ и 2 аршина шириною.	Наибольшее 8 кулаковъ — наименьшее 4 кулака.	550 человѣкъ — 7 дней.
2. Джаманъ-Ташъ.					
3. Майданталъ . .					
4. Туртъ-Карызъ .					
5. Лесъ-Булакъ . .					
6. Джилаганъ-Ата					
7. Кызиль-Булакъ					
8. Итъ-Мурунлы .					
9. Кара-Коисъ . .					
10. Косъ-Тюбе . . .					
11. Каракоръ - Коиндыкъ					
12. Умынгиликъ . .					
13. Акъ-Колтыкъ .					
14. Сары-Джазъ . .					
15. Сары					
16. Атъ-Сайганъ . .					
17. Канды-Узъ . .					

1) Всѣми арыками орошается 6.200 танаповъ земли.
2) 15 отводовъ.
3) Кто изъ строителей показанныхъ въ графѣ второй, соорудилъ какой арыкъ, неизвѣстно.

Каратавская волость.

Названіе.	Время сооруженія и кто сооружалъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.	Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
1. Балды-Су . . .	Конгуръ Джіембетъ, Токубай, Исебай, Калдыбай, Джимабай, Ана Кутубай, Миначъ Тай, Молдабай Аю, Ханъ Ходжа, Сарджанъ, Утубай, Илямантъ, Манлыбай, Чукатъ, Таласбай, Умуръ Али, Темиръ Али, Унгарбай, Мирзабай, Калдыбай. Существуютъ 80 лѣтъ.	Изъ горъ и изъ р. Чу.	Длина отъ 5 до 15 верстъ и ширина отъ 1 до 2 аршинъ.	Среднее 5 вершковъ. Изъ Чу, во время розлива 2 аршина, а обыкновенно не бываетъ.	100 человѣкъ — 10 дней.
2. Чиркайли . . .					
3. Акъ-Булакъ . .					
4. Кара-Булакъ .					
5. Куркуреукъ . .					
6. Учъ-Куръ-Джайлау					
7. Учъ-Какиль . .					
8. Абирь-Бакъ . .					
9. Алтунъ-Тау . .					
10. Ирангъ					
11. Камисти-Чубанъ					
12. Бакирлы					
13. Акъ-Сумбе . .					
14. Сары-Джазъ . .					
15. Сасыкъ-Булакъ.					
16. Курты-Булакъ					
17. Курдинъ					
18. Ходжа-Кельды .					

Названіе.	Время сооруженія и кто сооружалъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.	Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
19. Узунъ-Булакъ .	Кангутъ Джіембетъ, Тукубай, Исебай, Калдыбай, Джимабай, Ана Кутубай, Миначъ Тай, Молдабай, Аю, Ханъ Хаджа, Сарджанъ, Утубай, Уламанъ, Майлыбай, Чукатъ, Таласбай, Умуръ, Али, Темиръ Али, Унгарбай, Мирзабай, Калдыбай. Существуютъ 80 лѣтъ.	Изъ горъ и изъ рѣки Чу.	Длина отъ 5 до 15 вер. и ширина отъ 1 до 2 арш.	Среднее 5 вершковъ. Изъ Чу, во время разлива 2 аршина, а обыкновенно не бываетъ.	100 человѣкъ — 10 дней.
20. Каска-Булакъ .					
21. Кара-Чингиль .					
22. Керизъ					
23. Куры-Чу					
24. Тамалы . . .					
25. Таза-Бисъ . . .					
26. Сазъ-Талма . .					

1) Всего орошается 2.280 танаповъ.
2) 5 отводовъ.
3) Какіе арыки сооружены каждымъ изъ показанныхъ во второй графѣ строителей неизвѣстно.

Ногай-Курганская волость.

1. Джалузъ-Джида	Ильгульды Датха.	Изъ горъ и рѣки Сыръ-Дарьи.	Длина отъ 5 до 10 верстъ, ширина отъ 1 до 2 аршинъ.	Наибольшее 8 верстъ, среднее 4 вер., наименьшее 2 версты.	100 человѣкъ — 7 дней.
2. Чиликъ	Турнганбай-Атыгай				
3. Чоктасъ	Дашка.				
4. Джарты-Тюбе .	Даирбай.				
5. Чингильды . . .	Чучи-бій.				
6. Маянкуль . . .	Садыкъ-алды.				
7. Ахунъ-Тугай . .	Диканъ.				

Названіе.	Время сооруженія и кто сооружалъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.	Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
8. Ишки-Ульмасъ .	Микимбай	Изъ горъ и рѣки Сыръ-Дарьи.	Длина отъ 5 до 10 вер. и ширина отъ 1 до 2 арш.	Наибольшее 8 кулаковъ, среднее 4 кулака, наименьшее 2 кулака.	100 человѣкъ — 7 дней.
9. Тартугай . . .	Неизвѣстно.				
10. Кумъ-Куль . . .					
11. Тугуль					
12. Кара-Сенгыръ .					
13. Тахта-Бужукъ .					
14. Куюкъ-Асаръ. .	Минглибай.				
15. Рабатъ	Аркабай.				
16. Кыргалы . . .	Итъ-Имгенъ.				
17. Думбра	Барабай Идике.				

1) Всѣми арыками орошается 3.200 танаповъ.
2) Отводовъ нѣтъ.
3) Арыкамъ считается около ста лѣтъ.

Акмолинская волость.

1. Учъ-Айрыкъ . .	200 лѣтъ, Косай и Чукшъ.	Изъ мѣстности Учъ-арыкъ.	Длина 20 вер., шир. 1 1/2 арш.	Наибольш. 10 к., наименьш. 1 кул.	50 чел.—7 дней.
2. Китай-Чилбиръ.	Маса (киргизъ).				

1) Всѣми арыками орошается 2.500 башмановъ.
2) Отводовъ 15.

Чаяновская волость.

Названіе.	Время сооруженія и кто сооружалъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.	Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
1. Алмалы	Джаманкара, Сары, Актанъ, Данъ Чаукаръ, Ишимъ Дощабанъ, Ходжа, Чибитъ, Кара Кемпиръ, Мугалъ, Байжарасъ, Тау Асаръ Нурбата, Дубанъ Бадыръ-Бекъ, Байтуганъ, Гаибъ Назаръ. Существуютъ около 150 лѣтъ.	Изъ Большаго Бугуна, Малаго Бугуна и изъ мѣстности Учъ-Айрыкъ.	Длина отъ 5 до 10 верстъ, ширина 1¼ аршина.	4 кулака. — Въ Іюнѣ всѣ пересыхаютъ.	700 человѣкъ — 7 дней.
2. Куръ-Джайлау.					
3. Акъ-Тосты . . .					
4. Тасъ					
5. Джалама					
6. Сары-Тугай . .					
7. Туртъ-Кулъ . .					
8. Акъ-Джаръ 1 .					
9. Чакъ-Уюкъ . .					
10. Джартуганъ . .					
11. Тугиль.					
12. Тасъ II					
13. Кокъ-Огузъ . .					
14. Сркрамы					
15. Кызылъ-арыкъ .					
16. Кокча-Булакъ .					
17. Тасъ 3					
18. Кара-Тасъ . . .					
19. Акджаръ 2 . . .					

Названіе.	Время сооруженія и кто сооружалъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.	Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ
20. Акъ-Джаръ 3 . 21. Гаибъ-Ата . . 22. Капчагай . . . 23. Досумбай . . . 24. Казата . . . . . 25. Чаукаръ . . . . 26. Ходжа . . . . . 27. Акъ-Джаръ 4 . 28. Кара-Кемпиръ . 29. Тасъ-Кудукъ . 30. Кокъ-Узекъ . .	Джаманкаръ, Сары, Актанъ, Данъ Чаукаръ, Ишимъ Дащабанъ, Ходжа, Чибитъ, Кара Кемпиръ, Мушалъ, Байжарасъ, Тау-Асаръ Нурбата, Дубанъ Бадырь-Бекъ, Байтуганъ Гаибъ Назаръ. Существуетъ около 150 лѣтъ.	Изъ Большаго Бугуна, Малаго Бугуна и изъ мѣстности Учъ-Айрыкъ.	Длина отъ 5 до 10 верстъ, ширина 1¼ аршина.	4 кулака. — Въ Іюнѣ всѣ пересыхаютъ.	700 человѣкъ — 7 дней.

1) Всего орошается 4.300 танаповъ.
2) Отводовъ 13.
3) Какой арыкъ строилъ каждый изъ соорудителей, указанныхъ во второй графѣ, неизвѣстно.

Арыстандинская волость.

1. Учъ-Айрыкъ . . 2. Чакмакты . . . 3. Джузумдикъ . . 4. Кизилъ-Ажаръ.	Дусай, Тазча, Басай. Существуетъ 150 лѣтъ.	Изъ мѣстности своихъ названій.	Длина отъ 5 до 10 в., шир. отъ 1 до 1½ арш.	10 — 5 — 1 кулаковъ.	500 человѣкъ — 7 дней.

Названіе.	Время сооруженія и кто сооружалъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.	Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
5. Карабашъ . . .	Джусай, Тазча, Бакай. Существуютъ 150 лѣтъ.	Изъ мѣстности своихъ названій.	Длины отъ 5 до 10 верстъ и ширины отъ 1 до 1½ аршина.	10—5—1 кулаковъ.	500 человѣкъ—7 дней.
6. Айту					
7. Акташъ					
8. Бугенъ					
9. Акъ-Ата					
10. Хатунъ					
11. Камалъ					
12. Кукъ-Кія . .					
13. Чилбиръ					

1) 15 отводовъ.
2) Всего орошается 2.700 башмановъ.

Бугунская волость.

1. Ащи	Существуютъ около 150 лѣтъ.	Изъ Большаго Бугуна и Чукуръ-Ой.	Длина 20 верстъ и ширина отъ 1 до 2 аршинъ.	15—5 кулаковъ.	600 человѣкъ—7 дней.
2. Сасыкъ					

1) 15 отводовъ.
2) Всего орошается 3.400 десятинъ.
3) Свѣдѣнія о всѣхъ арыкахъ этой волости не доставлены.

Джилыбулакская волость.

Названіе.	Время сооруженія и кто сооружалъ.	Откуда вода.	Длина и ширина	Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
1. Чу	Ханъ Ходжа, Юнусъ Тайшиковъ, Бай Тлеу, Мулла Садирбаевъ, Мергенбай Исантаевъ. Когда сооружены неизвѣстно.	Первые три арыка изъ горъ, остальныя изъ мѣстности Кара-Су.	Отъ 2 до 10 верстъ.	Отъ 1 до 2 кулаковъ.	400 человѣкъ — 7 дней.
2. Джилабулакъ .					
3. Кизылъ-Куль					
4. Бабота					
5. Бешъ-Кепе . .					
6. Джулъ-Уткенъ.					
7. Акбалбай . . .					
8. Кубъ-Молла . .					

1) 2 отвода.
2) Всего орошеется 1000 батмановъ.
3) Какіе арыки сооружены каждымъ изъ строителей неизвѣстно.

Каракульская волость.

1. Шабакта-Узекъ	Битебай и Карусбай (киргизы). Сооружены около 70 лѣтъ.	Изъ горъ въ урочищѣ Барча Ауліе.	Длиною отъ 4 до 5 верстъ и шириною отъ 1 до 2 аршинъ.	Отъ 1½ до 2 кулаковъ.	300 человѣкъ — 7 дней.
2. Тортъ-Сары . .					
3. Ушбасъ					
4. Кой-Кара . . .					
5. Зылакъ					
6. Батпакъ-Су .					
7. Таща-Бай . . .					
8. Джаны-Су . . .					
9. Байшакалъ-алътей					
10. Ожрай					
11. Исанъ-Чура .					

1) 5 отводовъ.
2) Всѣми арыками орошается 3.860 танацовъ.

Чуйская волость.

Названіе.	Время сооруженія и кто сооружалъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.	Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
1. Борсылдакъ . .	Существуютъ 180 лѣтъ; кто сооружалъ неизвѣстно.	Изъ горъ Кара-Тау и р. Чу берущей начало изъ горъ Кара-Коль-Токмакъ.	3 в.—1½ ар.	Отъ 3 до 2 кулаковъ.	150 человѣкъ—5 дней.
2. Арпа-Узенъ . .			4 „ —1¼ „		
3. Сарымсаклы . .			2 „ —1½ „		
4. Дарбинъ			3 „ —2 „		
5. Косбулакъ . . .			2 „ —1 „		
6. Аманъ			1½ в.—1¼ „		
7. Маяли-Чиканакъ			?		
8. Чу			15 в.—13 ар.		
9. Раисъ			—		

1) 3 отвода.
2) Всего орошается 4.095 танаповъ.

Примѣчанія: 1) Въ поименованныхъ тринадцати волостяхъ считается 180 арыковъ, орошающихъ до 65.000 танаповъ.

2) Число рабочихъ, употребленныхъ на ремонтъ арыковъ въ теченіи года представляетъ 36.100 человѣкъ, что составитъ, считая рабочій день въ 30 коп., 10.830 руб. По отдѣльнымъ волостямъ рабочіе распредѣляются такъ: Туркестанское аксакальство—7.7000 (1.100 × 7), Карнакская волость — неизвѣстно, Сузакская волость — 1.400 (200 × 7), Хантагская — 350 × 16 = 5.600, Актюбинская волость — 3.850 (550 × 7), Каратавская волость — 1.000 (100 × 10), Ногайкурганская волость — 5.000 (1.000 × 5), Акмолинская волость — 3.500 (500 × 7), Чаяновская волость — 4.900 (700 × 7), Арыстандинская волость — 3.500 (500 × 7), Бугунская волость — 4.200 (600 × 7), Джилыбулакская волость — 2.800 (400 × 7), Каракульская волость — 2.100 (300 × 7), Чуйская волость — 750 (150 × 5),

3) На вопросъ о продажной стоимости земли, всѣ волости отвѣтили, что земля никогда не продавалась и потому цѣнъ на землю нѣтъ. Волость Карнакская опредѣлила цѣну земли отъ 3 до 10 коп. за танапъ; волость Сузакская — за ту же мѣру назначаетъ отъ 10 до 20 коп., а въ районѣ городскаго аксакальства (г. Туркестанъ)—цѣна за танапъ опредѣляется отъ 2 руб. 50 коп. до 3 руб.

СПИСОКЪ

главныхъ арыковъ въ 4 арыкъ-аксакальствахъ, Чимкентскаго уѣзда, съ указаніемъ ихъ приблизительнаго протяженія, именъ арыкъ-аксакаловъ и мирабовъ отдѣльно по каждой арычной системѣ.

№№ по порядку.	Названіе арыкъ-аксакаловъ и завѣдываемыхъ ими арыковъ.	Приблизительное протяженіе арыковъ. вер.	Имена и фамиліи мирабовъ по арыкамъ.	Получаемое мирабами и арыкъ-аксакалами жалованье*). руб.	к.
	I. АРЫКЪ-АКСАКАЛЬСТВО.				
	Пригородный участокъ				
	Арыкъ-аксакалъ Шукуръ Али Динамлевъ	—	—	300	—
1	Арыкъ Мунглыкъ, начало беретъ изъ Кочкары	17	Бекъ Джигитъ Норобаевъ и Джанъ Мурадъ Сормоновъ . .	72	—
2	Арыкъ Кошь-Тегермень, начало беретъ изъ родника Кара-Бастау и Кочкараты . .	10	Садыкъ Джіянбазъ и Ахметъ Байменовъ	42	—
3	Арыкъ Алтанъ-Тюбя; начало беретъ изъ родника Кара-Бастау	17	Ашуръ Хаммурзинъ	45	50
4	Арыкъ Сасыкъ, начало беретъ изъ Кара-Бастау . . .	8	Ирысъ Мухамедъ Джанышевъ и Ирысбай	56	—

*) Въ дѣйствительности мирабы жалованья не получаютъ, а имъ выдается натурой: по одному пуду пшеницы или риса съ коша, т. е. съ пары рабочихъ быковъ, что по переводѣ на деньги и выразилось въ показанныхъ въ этомъ спискѣ цифрахъ. Арыкъ-аксакалъ получаетъ содержаніе деньгами.

№№ по порядку.	Названіе арыкъ-аксакаловъ и завѣдываемыхъ ими арыковъ.	Приблизительное протяженіе арыковъ. вер.	Имена и фамиліи мирабовъ по арыкамъ.	Получаемое мирабами и арыкъ-аксакалами жалованье. руб.	к.
5	Арыкъ Бузъ, начало беретъ изъ Кара-Бастау	8	Хусейнъ	70	—
6	Арыкъ Букъ-Кайнатъ, начало беретъ изъ р. Бадама .	2	Мираба нѣтъ .	—	—
7	Арыкъ Сай, начало беретъ изъ Бадама	3	Нуралыбекъ Нуралыбековъ	20	—
8	Арыкъ Ангбай, начало беретъ изъ Бадама	2	Худай Назаръ Мусуратовъ	21	—
9	Арыкъ Аксай, начало беретъ изъ Бадама	1	Мираба нѣтъ.		
10	Арыкъ Мая-Ташъ. начало беретъ изъ Бадама	3			
11	Арыкъ Акташъ, начало беретъ изъ Бадама	2			
12	Арыкъ Ніязбекъ - булакъ, начало беретъ изъ родника Ніязбека	2			
13	Арыкъ Бигельды, начало беретъ изъ Бадама	1			
14	Арыкъ Каръ, начало береръ изъ Бадама	8	Карабай Бекъ Мухаметовъ и Сарыбай Мухаметъ Юсуповъ .	10	50
15	Арыкъ Кунгій, начало беретъ изъ р. Дунгузлау . . .	3	Карыбай Бекъ Мухаметовъ и Сарыбай Мухамедъ Юсуповъ.	4	90
16	Арыкъ Даулятъ - Рабатъ, начало беретъ изъ р. Бадама .	4	Они же.	2	40
17	Арыкъ Джаръ, берется изъ р. Бадама	6	Они же.	1	20

№№ по порядку.	Названіе арыкъ-аксакаловъ и завѣдываемыхъ ими арыковъ.	Приблизительное протяженіе арыковъ. вер.	Имена и фамиліи мирабовъ по арыкамъ.	Получаемое мирабами и арыкъ-аксакалами жалованье. руб.	к.
18	Арыкъ Джиланбузганъ, начало беретъ изъ р. Бадама	5	Они же.	8	40
19	Арыкъ Бузъ, начало беретъ изъ р. Бадама . .	6	Умаръ Саибовъ .	10	50
20	Арыкъ Норъ - Джанъ, начало беретъ изъ р. Бадама	1	Онъ же	—	70
21	Арыкъ Кумъ, начало беретъ изъ р. Бадама	6	Онъ же	10	50
22	Арыкъ Кунь-Битъ, начало беретъ изъ р. Бадама	3	Онъ же	3	50
23	Арыкъ Тогай, начало беретъ изъ р. Бадама	1	Онъ же	—	70
24	Арыкъ Тулки-Тюбя; начало беретъ изъ р. Бадама . .	1	Онъ же	—	70
25	Арыкъ Дунгузлау, начало беретъ изъ родн. Бургалыкъ .	3	Мирабовъ нѣтъ.		
26	Арыкъ Аргынъ, начало беретъ изъ родн. Ніязбекъ-булакъ по р. Бадаму	4			
27	Арыкъ Сары, начало беретъ изъ р. Бадама	10			
28	Арыкъ Такбулакъ, начало беретъ изъ Бадама, около мѣстности Джантакты-Сай . .	6			
29	Арыкъ Тиляу, начало беретъ изъ р. Бадама, около мѣстности Серпекъ	8			
30	Арыкъ Джанбаръ, начало беретъ изъ р. Бадама, около Кара-Тюбя	3			
31	Арыкъ Телянъ, начало беретъ изъ р. Бадама, около мѣстности Кебтырь-Кумысъ .	5			

№№ по порядку.	Названіе арыкъ аксакаловъ и завѣдываемыхъ ими арыковъ.	Приблизительное протяженіе арыковъ. вер.	Имена и фамиліи мирабовъ по арыкамъ.	Получаемое мирабами и арыкъ-аксакалами жалованье. руб.	к.
32	Арыкъ Караспанъ, начало беретъ изъ р. Бадама, около кургана Тюлябай	15	Мирабовъ нѣтъ.		
33	Арыкъ Джилань - бузгань № 10 аула	3			
34	Арыкъ Терексай, начало беретъ изъ р. Лянгеръ . . .	8	Джантуганъ Кутылбинъ	7	—
35	Арыкъ Кукъ-рякъ, начало беретъ изъ р. Бадама	6	Байтишь Сайбековъ	3	50
36	Арыкъ Кукъ-рякъ, начало беретъ изъ р. Тугусъ	4	Мирабовъ нѣтъ.		
37	Арыкъ Букъ-кайнитъ, начало беретъ изъ р. Бадама .	3			
38	Арыкъ Кунту, начало беретъ изъ родн. Кара-Башлау	2			
39	Арыкъ Акъ-Айбаръ, начало беретъ изъ р. Бадама . .	15			
40	Арыкъ Судья, начало беретъ изъ р. Бадама	8			
41	Арыкъ Кучубай, начало беретъ изъ р. Бадама	8			
42	Арыкъ Караспанъ, начало беретъ изъ р. Бадама	20			
43	Арыкъ Джулъ-дербесъ, начало беретъ изъ р. Бадама .	3			
44	Арыкъ Тиляу, начало беретъ изъ р. Бадама	8			
45	Арыкъ Сарыкуль-Чугашъ, начало беретъ изъ рѣки Бадама	10			

№№ по порядку.	Названіе арыкъ-аксакаловъ и завѣдываемыхъ ими арыковъ.	Приблизительное протяженіе арыковъ.	Имена и фамиліи мирабовъ по арыкамъ.	Получаемое мирабами и арыкъ-аксакалами жалованье.	
		вер.		руб.	к.
			Отъ Мирабовъ.		
46	Арыкъ Сасыкъ, начало беретъ изъ р. Бадама	25			
47	Арыкъ Джангельды-Монглай, начало беретъ изъ р. Бадама	15			
48	Арыкъ Батырляръ, начало беретъ изъ р. Бадама	25			
49	Арыкъ Янгибай, начало беретъ изъ р. Бадама	5			
50	Арыкъ Сасыкъ, начало беретъ изъ родн. Сасыкъ . . .	15			
51	Арыкъ Тлянъ, начало беретъ изъ р. Бадама	5			
52	Арыкъ Джулъ-Дербесъ, начало беретъ изъ р. Бадама .	3			
53	Арыкъ Караспанъ, начало беретъ изъ р. Бадама	20			
54	Арыкъ Утаръ, начало беретъ изъ р. Бадама	3			
55	Арыкъ Утеулы, начало беретъ изъ рѣки Бадама . . .	4			
56	Арыкъ Тлеу, начало беретъ изъ р. Бадама	3			
	II. АРЫКЪ-АКСАКАЛЬСТВО.				
	Арыкъ-аксакалъ Юлбашъ-Урумбаевъ	—	—	300	—
1	Арыкъ Канка, начало беретъ изъ Сайрамъ-Су	12	Мулдабекъ Бердабековъ	17	50

№№ по порядку.	Названіе арыкъ-аксакаловъ и завѣдываемыхъ ими арыковъ.	Приблизительное протяженіе арыковъ. вер.	Имена и фамиліи мирабовъ по арыкамъ.	Получаемое мирабами и арыкъ-аксакалами жалованье. руб.	к.
2	Арыкъ Бузъ, начало беретъ изъ р. Сайрамъ-Су . . .	12	Камылбекъ Уралбаевъ, служитъ безъ содержанія	—	—
3	Арыкъ Саякъ, начало беретъ изъ рѣки Сайрамъ-Су	8	Мираба нѣтъ.		
4	Арыкъ Чумчакъ, начало беретъ изъ Сайрамъ-Су . . .	6	Ишъ Ходжа . .	10	50
5	Арыкъ Кукъ, начало беретъ изъ Сайрамъ-Су	10	Онъ же	14	—
6	Арыкъ Кызылъ-Су, беретъ начало изъ р. Сайрамъ-Су . .	15	Тукъ Саитовъ . .	16	80
7	Арыкъ Чанеть, начало беретъ изъ р. Сайрамъ-Су . . .	5	Хаджи Тукъ Саитовъ	3	50
8	Арыкъ Мечеть, начало беретъ изъ р. Сайрамъ-Су . . .	3	Онъ же	2	45
9	Арыкъ Тике-Джинконь, начало беретъ изъ р. Сайрамъ-Су	12	Тукъ Саитовъ . .	21	—
10	Арыкъ Тлыкъ, начало беретъ изъ р. Сайрамъ-Су . . .	8	Султанъ Раимъ Шиховъ	10	50
11	Арыкъ Кара-Тюбя, начало беретъ изъ р. Сайрамъ-Су . .	3	Раимъ Шиховъ .	3	50
12	Арыкъ Сортубе, начало беретъ изъ р. Сайрамъ-Су . . .	3	Онъ же	—	—
13	Арыкъ Кара-Тюбя, начало беретъ изъ р. Сайрамъ-Су . .	6	Мирабовъ нѣтъ.		
14	Арыкъ Кипе-Сарай, начало беретъ изъ р. Сайрамъ-Су, около мѣстности Соякъ № 10 аула	5			

№№ по порядку.	Названіе арыкъ-аксакаловъ и завѣдываемыхъ ими арыковъ.	Приблизительное протяженіе арыковъ.	Имена и фамиліи мирабовъ по арыкамъ.	Получаемое мирабами и арыкъ-аксакалами жалованье.	
		вер.		руб.	к.
15	Арыкъ Кокъ, начало беретъ изъ р. Сайрамъ-Су . . .	9	Аблай Тинтекбаевъ	17	50
16	Арыкъ Сары-Булакъ, изъ родн. Куркурою	6	Мираба нѣтъ.		
17	Арыкъ Якуббекъ изъ родн. Тисекъ-Тасъ	3	Уте-Теляты . . .	4	20
18	Арыкъ Турюнбай, изъ родника Талачили	4	Мираба Нѣтъ.		
19	Арыкъ Чуйбекъ, изъ родника Талачили	12	Таджибай Ташовъ и Иркубекъ Шамуратовъ . . .	60	—
20	Арыкъ Утемисъ, изъ р. Сайрамъ-Су	15	Умбетъ Куватбековъ, Ганбъ Назаръ Мыньяшаровъ, Биназаръ Джоркамбаевъ	49	—
21	Арыкъ Джуланъ, изъ родн. Мизанъ-Булакъ	6	Мыкай Кельдыбековъ и Байходжа Бекъ-Джимтовъ . .	14	—
22	Арыкъ Кырызалы, изъ р. Сайрамъ-Су	10	Килтеръ Кыргызалинъ	21	—
23	Арыкъ Кудасъ, изъ Сейбеле, маленькой рѣчки	10	Мирабовъ нѣтъ.		
24	Арыкъ Ходжабекъ, начало беретъ изъ р. Сайрамъ-Су . .	8			
25	Арыкъ Бугаджелы, начало беретъ изъ р. Сарайгыря . .	10			
26	Арыкъ Куйкенекъ-Тасъ, изъ рѣчки Кошка-Су	5			

№№ по порядку.	Названіе арыкъ-аксакаловъ и завѣдываемыхъ ими арыковъ.	Приблизительное протяженіе арыковъ.	Имена и фамиліи мирабовъ по арыкамъ.	Получаемое мирабами и арыкъ-аксакалами жалованье.	
		вер.		руб.	к.
27	Арыкъ Тугельбай-данай, начало беретъ изъ Сайрамъ-Су	5	Такыръ-босъ Иръ-Темировъ	28	—
28	Арыкъ Тасъ, изъ р. Сайрамъ-Су	12	Мулла-бекъ Асылъ Бубулатовъ, безъ содержанія	—	—
29	Арыкъ Бекъ-адаръ, изъ родн. Сары-Булакъ	20	Сырымурчи Кочубаевъ и Кубай Сагендыковъ	57	75
30	Арыкъ Кувандыкъ, изъ р. Кошка-Су	6	Битбай Джарыкбасовъ и Якубъ Мынсаевъ	38	50
31	Арыкъ Биль-Худжи, начало беретъ изъ Кошка-Су . .	8	Они же	29	—
32	Арыкъ Байсалъ, начало беретъ изъ род. Наводъ . . .	10	Мираба нѣтъ.		
	III. АРЫКЪ-АКСАКАЛЬСТВО.				
	Туркестанскій участокъ.				
	Арыкъ-аксакалъ Авузь Мирза Умидовъ	25	—	180	—
1	Арыкъ Кошъ-мезгиль . . .	24	Мухамедъ Утеповъ	100	—
2	Арыкъ Шертъ	25	Асанъ Кельды Аширбаевъ	50	—
3	Арыкъ Карачикъ	20	Хаитъ Мухамедъ Сатыбалдіевъ	50	—

№№ по порядку.	Названіе арыкъ-аксакаловъ и завѣдываемыхъ ими арыковъ.	Приблизительное протяженіе арыковъ. вер.	Имена и фамиліи мирабовъ по арыкамъ.	Получаемое мирабами и арыкъ-аксакалами жалованье. руб.	к.
4	Арыкъ Чага	20	Хаитъ Мухамедъ Таджалбаевъ	50	—
			Мулла Абду-Мулла Базарбаевъ . . .	50	—
			Рахимкуль Дымъ-Мухамедовъ . . .	50	—
5	Арыкъ Кошъ-Курганъ . .	10	Размухамедъ Ирисъ Мухамедовъ . . .	50	—
6	Арыкъ Урангай	15	Атаходжа Ходжа Мухамедовъ	50	—
7	Арыкъ Югнакъ	15	Абдугафаръ Мулла Карбалбаевъ . .	17	—
8	Арыкъ Шабанакъ	8	Ніязъ Мухамедъ-бекъ Мухамедовъ .	50	—
				50	—
9	Арыкъ Сауранъ	25	Иса Ярашевъ . . Исхакъ Рысбековъ	50	—
10	Арыкъ Чарнакъ	15	Нурмухамедъ Ташимбаевъ	50	—
11	Арыкъ Котуръ-булакъ . .	20	Ширмухамедъ Баймухамедовъ	50	—
			Атамухаметъ Ашурбіевъ	90	—
			Ибрагимъ Талабаевъ	90	—
			Аліяръ Ахмедовъ .	90	—
			Шукуръ Шартбаевъ	144	—
12	Арыкъ Теке	15	Мухамедъ Аліевъ	120	—
			Ирмухамедъ Ташмухамедовъ	50	—
13	Арыкъ Суюри	25	Падшаходжа Нураллаходжинъ . . .	80	—

№№ по порядку.	Названіе арыкъ-аксакаловъ и завѣдываемыхъ ими арыковъ.	Приблизительное протяженіе арыковъ.	Имена и фамилія мирабовъ по арыкамъ.	Получаемое мирабами и арыкъ-аксакалами жалованье.	
		вер.		руб.	к.
	IV. АРЫКЪ-АКСАКАЛЬСТВО.				
	Арыкъ-аксакалъ Умаръ Али Байсаловъ	—	—	180	—
1	Арыкъ Кульбашъ-булакъ .	4	Нѣтъ.		
2	Арыкъ Карасу съ Джилмухамедъ-булакомъ	7	Абдугафаръ Тюрятаевъ	40	—
			Шалтай Кульмухамедовъ	40	—
			Абдурахманъ Бутаевъ	40	—
			Халмухамедъ Киртубаевъ	40	—
			Нафетдинъ Исмаиловъ	40	—
			Мухамедъ Али Садыковъ	40	—
3	Арыкъ Карабура	8	Нѣтъ.		
4	Арыкъ Янги	6	Рысбетъ Рахматузлинъ	40	—
5	Арыкъ Ирмекъ-Узень . .	3	Али Казыкбаевъ.	40	—
			Абдулкасымъ Саидъ Али Ходжіевъ .	40	—
6	Арыкъ Кзылъ Узень . . .	20	Мирабовъ нѣтъ.		
7	Арыкъ Буркемъ-булакъ . .	4			
8	Арыкъ Баилдыръ-Узень .	2			
9	Арыкъ Ширтъ	5			
10	Арыкъ Джалы-Курганъ-Узень	15	Юсуфъ Алтымухамедовъ	40	—
11	Арыкъ Бишъ-Мазаръ . . .	12	Назаръ Рахматулла	40	—
			Сары Байбабаевъ	40	—

№№ по порядку.	Названіе арыкъ-аксакаловъ и завѣдываемыхъ ими арыковъ.	Приблизительное протяженіе арыковъ. вер.	Имена и фамиліи мирабовъ по арыкамъ.	Получаемое мирабами и арыкъ-аксакалами жалованье. руб.	к.
12	Арыкъ Кошъ-Мезгиль 2-й.	8	Мираба нѣтъ.		
13	Арыкъ Джумбра-Чалды-булакъ	1			
14	Арыкъ Кумлыкъ	1	Абдуматуллинъ Усмановъ	52	—
15	Арыкъ Иканъ-Су	25	Мухамедъ Ніязъ Рысбаевъ	52	—
16	Арыкъ Бустань	15	Тюлегенъ Чаловъ	52	—
17	Арыкъ Кукъ-Хія	15	Фахритдинъ Бабатаевъ	52	—
18	Арыкъ Мынбулакъ-узень .	12	Нуръ Рахматуллинъ	40	—
19	Арыкъ-Биль	4	Уюсупъ Ходжа Ташходжинъ . . .	20	—
20	Арыкъ Алтынь	3	Онъ же	—	—

Изъ этого списка видно, что въ четырехъ арыкъ-аксакальствахъ длина однихъ главныхъ и второстепенныхъ арыковъ превышаетъ 800 в. (872), вся же сѣть арыковъ, по всѣмъ вѣроятіямъ, превосходитъ 3.000 в., такъ какъ въ одномъ Чимкентскомъ участкѣ протяженіе ихъ болѣе 1.500 в. (1.599).

Слѣдуетъ при этомъ обратить вниманіе на неравномѣрность распредѣленія канавъ по отдѣльнымъ арыкъ-аксакальствамъ. Въ одномъ изъ нихъ всего 13 арыковъ, въ другомъ 20, въ третьемъ 32 и наконецъ въ четвертомъ 56 канавъ. Протяженіе канавъ по арыкъ-аксакальствамъ также крайне разнообразно. Тринадцать канавъ третьяго арыкъ-аксакальства имѣютъ протяженіе 242 версты, 32 канавы второго арыкъ-аксакальства — только 125 верстъ, 20 канавъ, послѣдняго арыкъ-аксакальства, имѣютъ длины 165 верстъ, а 56 канавъ перваго арыкъ-аксакальства—340 верстъ.

Наконецъ, распредѣленіе 77 мирабовъ, имѣющихся при этихъ 121 арыкахъ, указываетъ, что назначеніе мирабовъ и число ихъ обусловливается особыми свойствами канавъ и, какъ можно предполагать, преимущественно трудностью наблюденія за ихъ исправностью и порядкомъ очередей. Изъ 56 канавъ перваго арыкъ-аксакальства, только при 14 имѣются мирабы и содержаніе ихъ стоитъ 592 руб. т. е. содержаніе каждаго изъ нихъ обходится въ 43 руб., а при остальныхъ 42 канавахъ — мирабовъ нѣтъ. Во второмъ арыкъ-аксакальствѣ, при 32 канавахъ, состоитъ 23 мираба, которые обходятся населенію въ 718 руб. (почти по 30 рублей), а при десяти канавахъ ихъ нѣтъ. При 13 канавахъ третьяго арыкъ-аксакальства состоитъ 21 мирабъ обходящіеся обществамъ, ежегодно, въ 1.561 рубль (почти по 75 руб. каждый), причемъ при двухъ канавахъ состоятъ по два мираба, при одной — три и при одной — пять мирабовъ. Въ четвертомъ арыкъ-аксакальствѣ, при 20 канавахъ, состоитъ 19 мирабовъ — получающіе 928 р. (почти по 50 р.), но семь канавъ не имѣютъ вовсе мирабовъ, при одной — ихъ два, при двухъ — по три и при одной даже шесть человѣкъ. Всѣ 77 мирабовъ обходятся населенію въ 3.799 руб. — но, какъ сказано выше, содержаніе имъ уплачивается натурой.

Чимкентскій участокъ.

ПЕРЕЧЕНЬ

главныхъ и второстепенныхъ арыковъ, съ показаніемъ времени ихъ сооруженія, длины и ширины, количества воды, числа отводовъ, пространства орошаемыхъ земель, стоимости ремонта и проч.

Чимкентскій участокъ.

Пригородное арыкъ-аксальство.

НАЗВАНІЕ АРЫКОВЪ.	Время сооруженія и кто соорудилъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.		Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
			ВЕРСТ.	АРШ.		
1. Мунглыкъ . . .	150 л. Худжамкуль Хилватовъ	родн. Кочкарата	20	9	отъ 1 до 6 и до 12 кулаковъ.	Рабочими силами въ количествѣ отъ 50 до 100 чел. отъ 15 до 25 дней.
2. Кушъ-Тегерманъ	90 л. Курганчи-Кушемовъ	рѣка Бадамъ	8	6		
3. Алтынъ-Тюбе . .	90 л. Ирисметъ Мираліевъ	„	12	6		
4. Сасыкъ	90 л. Ирисметъ Мираліевъ	„	6	6		
5. Бузъ	45 л. Нуръ Муха-медъ Бекъ Худжинъ . . .	„	8	4		
6. Буккайнатъ . .	50 л. Халы-бай Дулатовъ	„	2	2		
7. Сай	50 л. Халы-бай Дулатовъ	„	8	5		
8. Джангабай . . .	60 л. Чагатаевъ . . .	„	4	6		
9. Аксай	50 л. Нуралыбекъ Караульбековъ	„	4	5		

НАЗВАНІЕ АРЫКОВЪ.	Время сооруженія и кто соорудилъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.		Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
			ВЕРСТ.	АРШ.		
10. Маяташъ	50 л. Утебай Мурзабаевъ	рѣка Бадамъ.	3	2		
11. Акташъ	40 л. Утебай Мурзубаевъ	„	2	2		
12. Ніазбекъ	60 л. Ніазбекъ	„	1/2	1		
13. Бигельды	40 л. Бигельды	„	1/2	1		
14. Кыръ	150 л. Сабитъ Юсуповъ	„	8	6		
15. Кунгій	60 л. Сабитъ Юсуповъ .	„	1	1		
16. Даулятрабатъ . .	70 л. Даулятрабатовъ .	„	2	4		
17. Джаръ	100 л. Нуралы Курганбаевъ	„	4	5		
18. Джиланбузганъ .	120 л. Нуралы Курганбаевъ	„	4	2		
19. Бузъ 2-й	130 л. Нуралы Курганбаевъ	„	6	7		
20. Моръ-Джанъ . .	110 л. Джанысъ Чемировъ	„	2	2		
21. Кумъ	115 л. Худжа Раимъ-Ніазъ Казычевъ . . .	„	6	8		
22. Кунбетъ	50 л. Худжа Раимъ Ніазовъ	„	2	4		
23. Тагай	60 л. Джанысъ Чемировъ	„	2	2		
24. Тюлькетюбе . .	50 л. Холембай	„	2	2		
25. Дунгузлы	70 л. Худжа Раимъ-Ніазъ Казычевъ	рѣка Дунгусъ	3	2		

Отъ 1 до 6 и до 12 кулаковъ.

Рабочими силами въ количествѣ отъ 50 до 100 человѣкъ отъ 15 до 25 дней.

НАЗВАНІЕ АРЫКОВЪ.	Время сооруженія и кто соорудилъ.	Откуда вода	Длина и ширина.		Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
			ВЕРСТ.	АРШ.		
26. Аргыль	50 л. Баба-келды Чукыевъ	рѣка Ніазбекъ	4	2		
27. Сары	30 л. Танелъ Шельгузылъ	рѣка Бадамъ	8	2		
28. Тукбулать . . .	50 л. Теляшъ Бердыитаяковъ	рѣка Бурыджаръ . . .	4	1		
29. Телеу	45 л. Саидъ Тургаутовъ	рѣка Бадамъ	4	1		
30. Джандоръ . . .	20 л. Ирысмамбетъ Иргубековъ	рѣка Каратюбе	1	1		
31. Тленъ	50 л. Тлякъ Нурановъ	рѣка Бадамъ .	4	1		
32. Караспанъ . .	86 л. Джантелясъ . .	„	10	2		
33. Тирысъ	45 л. Джундыбай Халыбаевъ	„	2	1		
34. Кукрякъ	60 л. Джундыбай Халыбаевъ	рѣка Тугушъ	2	2		
35. Кукрякъ 2-й . .	60 л. Джундыбай Халыбаевъ	рѣка Ленгеръ	3	1		
36. Кунту	50 л. Карашахбазъ . .	рѣка Бадамъ	1	2		
37. Акъ-Айдаръ . .	60 л. Мумы бекъ Чуйбековъ	„	1	2		
38. Судья ар. . . .	15 л. Айту Джумартовъ	„	1	2		
39. Кичубай	10 л. Джунысъ Дулатовъ	„	½	2		
40. Джулдербесъ . .	30 л. Байметъ Кембаевъ	„	4	2		
41. Сары	25 л. Аркабай Тельгузинъ	р. Сыръ-Дарья	4	2		

От 1 до 6 и до 12 кулаковъ.

Рабочими силами въ количествѣ отъ 50 до 100 человѣкъ отъ 15 до 25 дней.

НАЗВАНІЕ АРЫКОВЪ.	Время сооруженія и кто соорудилъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.		Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
			ВЕРСТ.	АРШ.		
42. Джанкельды-Манглай	60 л. Байты Утарбаевъ	рѣка Бадамъ .	10	2	Отъ 1 до 6 и до 12 кулаковъ.	Рабочими силами въ количествѣ отъ 50 до 100 чел. и отъ 15 до 25 дней.
43. Батырларъ . . .	70 л. Телетъ Берды Иль-биги	„	15	$2^1/_2$		
44. Джангабай . . .	70 л. Джангабай Ніазметовъ	„	2	4		
45. Сасыкъ	20 л. Кучербай Салыковъ	родн. Акташъ	2	2		
46. Утаръ	35 л. Утакъ Джандеровъ	рѣка Бадамъ .	1	1		
47. Утерлы	30 л. Утерлы Кулчегашевъ	„	1	1		

Всѣми арыками Пригороднаго участка орашается до 25.000 танаповъ.

Акташская волость.

1. Илебай-Алтыбузумъ	50 л. Салыкомъ и Кучебаемъ	рѣка Бадамъ .	9	$2^1/_2$	—	60 человѣкъ на два дня.
2. Джанкельды-Манглай	60 л. Байты и Уторбаямъ	„	10	2	2 к.	
3. Батырларъ . . .	70 л. Тляуберды и Ильбекомъ	р. Бурыджаръ	15	$2^1/_2$	2 к.	
4. Бурыджаръ . . .	60 л. Талыбай, Кулотбай и Камбаелъ . . .	„	15	4	2 к.	

1) Орошается до 10.000 танаповъ.
2) Отводовъ 19.

НАЗВАНІЕ АРЫКОВЪ.	Время сооруженія и кто соорудилъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.		Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
			ВЕРСТ.	АРШ.		
Арысовская волость.						
1. Куртай	70 л. Киргиз. Серганомъ	рѣка Арысь	20	6	Среднее 10 кулаковъ.	150 человѣкъ на 15 дней.
2. Баисъ	69 л. Кир. Баисъ . . .	рѣка Буралдай.	10	4		
3. Исты	68 л. Турсунбай . . .	рѣка Арысь.	7	4		
4. Байхуджа . . .	60 л. Мусрепъ	„	7	3		
5. Чемыръ	70 л. Юзай	„	10	4		
6. Джаулыбай . . .	50 л. Сырылбай	„	8	4		
7. Джорасъ	50 л. Кунусъ	„	20	4		
8. Тулянъ	48 л. Адиль-бекъ . . .	„	8	2½		
9. Сары-Уйсунъ . .	50 л. Кельте-Кара . .	„	9	3		
10. Уймаутъ	50 л. Тулебъ	„	20	4		

1) Орошается 20.000 танаповъ земли.
2) Отводовъ 14.

Буралдаевская волость.

1. Худай-Темиръ .	80 л. Даніаръ	родн. Каиръ-чакты	12	2½	Въ среднемъ 3⅓ кулака.	200 человѣкъ на 7 дней.
2. Коракъ-Темиръ .	60 л. Кабанбай Башимбетовъ	родн. Кирастъ-Булакъ . . .	4	1		
3. Итъ-Имгенъ . .	60 л. Култай Бекъ . .	рѣка Арысь .	2	2		
4. Мамай	90 л. Бай-Каска Киргизбаевъ	„	6	3		

НАЗВАНІЕ АРЫКОВЪ.	Время сооруженія и кто соорудилъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.		Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
			ВЕРСТ.	АРЩ.		
5. Урынчи	80 л. Ишмурза Черекбаевъ	родн. Сары-Булакъ . . .	6	3		
6. Кырыкъ-Джигитъ	50 л. Иса-Хужимовъ .	родн. Караунгеръ	6	2		
7. Худайсугуръ . .	100 л. Хакимъ Худайсугуровъ	родн. Кутыръ булыкъ . . .	13	3		
8. Джаманъ - Сарыбулыкъ	80 л. Кусакъ Итбасовъ	„	16	1		
9. Буралдай	100 л. Мусабитай Кельтеровъ	рѣка Буралдай	50	15		
10. Кысъ-Мула . .	60 л. Кирг. Батыровъ .	родн. Бештугай	6	3		
11. Тирякты	60 л. Бектасъ Туманбаевъ	родн. Иргайлы	5	2		

1) Орошается до 10.000 танаповъ.
2) Отводовъ 28.

Бурджарская волость.

1. Аргынъ	50 л. Баба - Кельдыгучіевъ	родн. Ніазбекъ Булакъ . . .	4	1		
2. Каратюбе	60 л. Ахметъ Бултаевъ	рѣка Сайрамсу	5	1		
3. Ходжа	60 л. Юсуфъ-Ходжаевъ	родн. Муафикъата . . .	4	1		
4. Тюря	70 л. Алакбаръ Карабаевъ	рѣка Арысь .	6	2		

В среднемъ $3^1/_3$ кулака. Среднее 2 кулака.

200 человѣкъ на 7 дней. 200 чел. на 1 мѣс.

НАЗВАНІЕ АРЫКОВЪ.	Время сооруженія и кто соорудилъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.		Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
			ВЕРШ.	АРШ.		
5. Асабай	80 л. Джандыбай Даубаевъ	рѣка Арысь.	5	1		
6. Янге	40 л. Тежлыбай Ярасовъ	„	5	1		
7. Сары	30 л. Танекъ-Тельгузинъ	рѣка Бадамъ .	8	2		
8. Сары 2-й	25 л. Аракбай Тельгузинъ	р. Сыръ-Дарья	4	1		
9. Тукбулакъ . . .	50 л. Тлеу-Берды Итаяковъ	р. Бурыджаръ	5	2		
10. Мусабекъ . .	30 л. Мусабекъ-Калдырбековъ	„	5	2		
11. Телеу	45 л. Сангалы-Тургаутовъ	родн. Сернекъ	4	1		
12. Джандаръ . . .	20 л. Ирысъ-Мамбетъ Ирзабековъ	родн. Каратюбе	1	1		
13. Караспанъ . . .	86 л. Джантлясъ Тулябаевъ	рѣка Бадамъ .	10	2		
14. Кайчелы	55 л. Мусарулы Баимбетовъ	рѣка Чубары	7	2		
15. Кузеке	60 л. Тугабай Секымбаевъ	„	6	1		
16. Тленъ	50 л. Тлекъ-Нураловъ .	рѣка Бадамъ	4	1		
17. Джульбердысъ .	30 л. Баймбетъ Кельбаевъ	„	4	2		
18. Комысъ	42 л. Чучакъ Джанъ Айдаровъ	родн. Кызылъсу	4	3		
19. Акъ-Далъ . . .	41 г. Чучакъ Джанъ Айдаровъ	„	4	2		

Среднее количество воды на 1 десятину 200 четвериковъ.

Орошается 10.000 танаповъ.

НАЗВАНІЕ АРЫКОВЪ.	Время сооруженія и кто соорудилъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.		Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
			ВЕРСТ.	АРШ.		
Баеркумская волость.						
1. Ирысъ-Метъ. . .	70 л. Иргубекъ Карынтаевъ	родн. Акъ-Булакъ	Неизвѣстно.		Среднее 1½ кулака.	60 человѣкъ — 3 дня.
2. Тлянъ	60 л. Тлянъ Нурановъ	р. Бадамъ . .				
3. Тукбулатъ . .	80 л. Итаякъ Айдакареновъ	р. Бурыджаръ				
4. Мусабекъ	50 л. Джанбекъ Ильзибаевъ и Кельдеке Исергановъ	„				
Орошается 8.000 танаповъ земли.						
Карабулакская волость.						
1. Ауліе	150 л. Халбабай . . .	р. Аксу . . .	3	2	Среднее 3 кулака.	200 человѣкъ — 7 дней.
2. Янге	50 л. Закрыбай . . .	родн. Бекча .	2	3		
3. Кулькентъ . . .	40 л. Алибай	родн. Кайнаръ	2	2½		
4. Джида	30 л. Хаитъ-Дивана . .	р. Карасу . .	2	2		
5. Кимеръ	70 л. Ніазбай	„	3	2		
6. Бекча	30 л. Анарбай	родн. Бекча .	2½	2		
7. Бугелбай	50 л. Буранбай	р. Арысь . . .	2	3		
8. Сарыбулакъ . .	30 л. Джафаръ - Аксакалъ	„	2	3		

НАЗВАНІЕ АРЫКОВЪ.	Время сооруженія и кто соорудилъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.		Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
			ВЕРСТ.	АРШ.		
9. Аккала I	60 л. Тукбабай	р. Арысь.	4	2	Среднее 3 кулака.	200 человѣкъ на 7 дней.
10. Аккала II	100 л. Душамбай . . .	„	5	2		
11. Сай	120 л. Джанназаръ . .	„	3	4		
12. Кентъ	50 л. Садыкъ	„	$2^1/_2$	4		
13. Джунъ	100 л. Утегень . . .	„	2	2		
14. Ташкулакъ . .	100 л. Утегень . . .	„	2	2		
15. Кутерма	70 л. Барибай	родн. Культюбе	2	$1^1/_2$		
16. Акбай	12 л. Худжа-бекъ . .	родн. Кавалъ	3	3		
17. Кучукъ	90 л. Кунке	р. Аксу . . .	3	3		

Орошается 20.000 танаповъ.

Карамуртовская волость.

1. Майбулакъ . . .	18 л. Назанъ и Бектуръ	р. Бальдырберекъ . . .	Наибольшая длина 30 верстъ.		Въ среднемъ $3^1/_2$ кулака.	2.000 человѣкъ на 7 дней.
2. Карабалды-Берякъ	40 л. Сабутикъ	„				
3. Кукрякъ	35 л. Мангитъ	„				
4. Кыргызъ	60 л. Каръ	„				
5. Бидайги	30 л. Джаманбій . . .	„				
6. Джаръ	5 л. Джуртчи	„				

НАЗВАНІЕ АРЫКОВЪ.	Время сооруженія и кто соорудилъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.		Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
			ВЕРСТ.	АРШ.		
7. Утегулъ	18 л. Нурлыбай	р. Бальдирберекъ.	Наибольшая длина 30 верстъ.		Въ среднемъ 3½ кулака.	2.000 человѣкъ на 7 дней.
8. Кулъ-Баимбетъ .	30 л. Хыдырь	„				
9. Бесеке	30 л. Аймухамедъ . . .	„				
10. Тулябай	30 л. Бурте	„				
11. Нуръ-ата . . .	40 л. Джулбарысъ . .	„	30	2		
12. Джитымбута . .	40 л. Худайберды .	„	30	2		
13. Чапрашты . . .	25 л. Урыкбай	р. Сайрамсу	10	2		
14. Тугатай	50 л. Бейкуза	„	10	2		
15. Аккала	45 л. Сукуръ	р. Аксу	20	10		
16. Аламанъ	60 л. Джанысбай . . .	„	20	10		
17. Исмамбетъ-Чагыръ	60 л. Умурбекъ	„	20	10		
18. Асель	80 л. Ассельбай	„	50	12		
19. Хыдырбай . . .	50 л. Хыдырбай	родн. Кумечь	5	1½		
20. Сары	50 л. Джанамышъ . .	„	5	1½		
21. Багланъ	45 л. Балпакъ . . .	родн. Джитембута	6	1		
22. Аккуйлы	45 л. Утетлеу	р. Арысь .	5	2		
23. Ахунъ	50 л. Игамберды . . .	„	5	2		
24. Аккуйлы 2 . . .	45 л. Джалмурза . . .	„	5	2		
25. Багланъ	20 л. Ирмухамедъ . . .	„	5	2		
26. Избасаръ	50 л. Избасар-бій . . .	„	5	2		

Орошается 62.468 танаповъ.

НАЗВАНІЕ АРЫКОВЪ.	Время сооруженія и кто соорудилъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.		Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
			ВЕРСТ.	АРШ.		
Казыкуртовская волость.						
1. Алибекъ	75 л. Байназаровъ .	родн. Акбурата	10	2	В среднемъ $3^2/_3$ кулака.	11 дней — 75 человѣкъ.
2. Дукенъ	75 л. Абанъ-Батырь . .	родн. Атбулакъ	8	2		
3. Манглай	67 л. Имирзабекъ. . .	родн. Манглай	10	4		
4. Аманте	87 л. Баубековъ . . .	родн. Аманте	10	3		
5. Джебеке	70 л. Баитаниарысъ-Кельдинъ	родн. Чельтыр-ата	9	3		
6. Дуда	70 л. Аргынъ Балыковъ	р. Лянгеръ .	10	2		
7. Капалъ	80 л. Халыбай Адельбековъ	р. Тугусъ . .	8	2		
8. Тукбанъ	80 л, Дуйсенъ Хазыровъ	родн. Наватъ	11	2		
9. Бутбай	70 л. Ирке Сарыташъ Мухамедовъ	р. Сараймсу .	15	1		
10. Кукрякъ	70 л. Карабатырь . . .	р. Бадамъ . .	6	2		

1) Орошается 6.000 танаповъ.
2) Отводовъ 7.

Качкаратинская волость.						
1. Капалъ	70 л. Кускулакъ Баубековъ	р. Балыкты .	4	2	Въ среднемъ 2 кулака.	20 дней—100 чел.
2. Джанысъ	65 л. Ирджа Джанысбаевъ	„	5	2		

НАЗВАНІЕ АРЫКОВЪ.	Время сооруженія и кто соорудилъ.	Откуда вола.	Длина и ширина.		Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
			ВЕРСТ.	АРШ.		
3. Бутбай	75 л. Джанбекъ Балтаевъ	р. Балыкты.	9	4		
4. Карымсакъ . . .	50 л. Избасаръ . . .	родн. Кукъ-Булакъ . . .	7	3		
5. Нукусъ	51 г. Кунай Салтыгановъ	„	6	3		
6. Нукусъ	55 л. Бердыкулъ Утеулинъ	„	4	2		
7. Туля	71 г. Бердеке Чакомаловъ	родн. Канай .	5	2		
8. Нукусъ	53 г. Тайгулъ Кубаевъ	родн. Кукъ-Булакъ . . .	3	2		
9. Чуранъ	30 л. Акешъ Утеловъ .	родн. Бузтургай	4	2		
10. Нукусъ	40 л. Янгы берденъ Серденовъ	родн. Узунъ-Кукъ-Булакъ	5	2		
11. Исты	41 г. Турябекъ Ирысбековъ	родн. Турабекъ-сазы .	7	1		
12. Асанъ	34 г. Аджибекъ Чемербаевъ	р. Тересъ . .	6	2		
13. Кушай	40 л. Кушай Батырбебековъ	родн. Батырбекъ-сазъ . .	5	3		
14. Булчакъ	45 л. Ясабаръ Итегенъ	„	4	2		
15. Асанъ	35 л. Ирденъ Карабутинъ	р. Качкараты	5	2		
16. Чонглакъ	55 л. Измаилъ Турячеихды	родн. Аргалыкъ	6	2		

В ъ с р е д н е м ъ 2 к у л а к а. 20 д н е й — 100 ч е л о в ѣ к ъ.

НАЗВАНІЕ АРЫКОВЪ.	Время сооруженія и кто соорудилъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.		Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
			ВЕРСТ.	АРШ.		
17. Кусыракъ . .	50 л. Чалдабай Уракбаевъ	родн. Таль-Булакъ . . .	5	3	Въ среднемъ 2 кулака.	20 дней—100 человѣкъ.
18. Аталыкъ	60 л. Турябекъ Батырбековъ	р. Кокъ-Талъ	5	3		
19. Аяббергенъ . . .	? Тегебай Муратходжинъ	„	8	2		
20. Айтуганъ	70 л. Турябекъ Батырбековъ	„	4	2		
21. Ширемъ	39 л. Турябекъ Ирысбековъ	р. Чобакты .	4	2		

Орошается 15.000 танаповъ.

Майликентская волость.

1. Сарпекъ	80 л. Джумабай Кабалбаевъ	р. Джабаглы .	10	3	Среднее 5 кулаковъ.	5 дней — 1.9000 человѣкъ.
2. Кулый	80 л. Акманшай Кабыловъ	„	20	7		
3. Илебай-Карабатырь	30 л. Курчибекъ и Кудабай	„	8	1½		
4. Клычбай	50 л. Клычбай. . . .	„	20	2		
5. Актай	50 л. Илекъ Куйбасовъ	„	10	1½		
6. Холматай	30 л. Холматай Карабековъ	„	7	1½		
7. Инкесъ	40 л. Умурзакъ Батырбековъ	„	7	1½		

НАЗВАНІЕ АРЫКОВЪ.	Время сооруженія и кто соорудилъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.		Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
			ВЕРСТ.	АРШ.		
8. Урчакъ	15 л. Баймбетъ Тукбуринъ	р. Джабаглы.	5	1		
9. Таздаръ	50 л. Абдулла Кувандковъ	„	6	$1^1/_2$		
10. Тукбура	40 л. Тукбуръ Асельбековъ	родн. Кокъ-Кія	5	2		
11. Тайтимъ	50 л. Джумалбай Кабалбаевъ	родн. Иргайлы	5	2		
12. Сарпекъ 2 . . .	50 л. Джумалбай Кабалбаевъ	родн. Талды-Булакъ . . .	5	2		
13. Джидабай . . .	60 л. Буранчи Чунбасовъ	родн. Кумышъ-бастау . . .	4	1		
14. Уркунбай	60 л. Уркунбай Аблаевъ	родн. Катта-Кимербастау .	20	4		
15. Илебай	50 л. Карымбай Улаковъ	родн. Кечикъ-Кимербастау .	4	2		
16. Танкебай	60 л. Нарбай Байбуловъ	родн. Кебтеръ-уя	3	1		
17. Нурбай	60 л. Нурбай Ерыскельдинъ	родн. Кокъ-Тирякъ . .	4	$1^1/_2$		
18. Кійке	60 л. Кійке Биксинъ .	родн. Каракусъ	4	2		
19. Чанке	50 л. Чанке Салековъ .	родн. Салекъ .	5	2		
20. Бишъ-Ата. . . .	50 л. Буранъ Чунбасовъ	родн. Тентекъ	7	3		

Средняя 5 кулаковъ.

5 дней — 1.900 чеѣковъ.

НАЗВАНІЕ АРЫКОВЪ.	Время сооруженія и кто соорудилъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.		Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
			ВЕРСТ.	АРШ.		
21. Татыбай	60 л. Утаръ Джадековъ	р. Арысь . .	7	3		
22. Тайтели	40 л. Бердыбай Джорасовъ	„	8	3		
23. Буккайнатъ . .	11 л. Тайтили Джумабаевъ	р. Кулаксу .	4	2		
24. Даніяръ	60 л. Азбергенъ Джанмурзинъ	родн. Чукурбулакъ	7	3		
25. Бакыбекъ . . .	40 л. Илебай Тукабаевъ	родн. Карагачтыбулакъ .	6	1½		
26. Джаркынбай . .	50 л. Молдыбай Исеневъ	родн. Дуланалы Булакъ . . .	4	1½		
27. Кукрякъ	30 л. Джарксыдай Салимбаевъ	р. Арысь . . .	6	3		
28. Танатъ	50 л. Сапакъ Аргыновъ	„	7	3		
29. Исбулай	40 л. Исбулай Нуретовъ	родн. Балакулакъ	5	2		
30. Сарлы	30 л. Карчеге Халыбаевъ	родн. Берекебулакъ . . .	6	2		
31. Сарай-Садыкъ . .	50 л. Нурабай Кунакбаевъ	родн. Кулбастау	4	1		
32. Кенжа	40 л. Кувандыкъ Намазовъ	родн. Караала	3	1		
33. Сандыкулъ . . .	30 л. Насибъ Саидъ Куловъ	родн. Текe-Камалъ . . .	3	1		

Средняя 5 кулаковъ. Средняя 5 человѣкъ. Средній — 1.900

НАЗВАНІЕ АРЫКОВЪ.	Время сооруженія и кто соорудилъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.		Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
			ВЕРСТ.	АРШ.		
34. Тимурбай . . .	40 л. Сары Уйсунъ Ногайбаевъ	родн. Кара-Алма . . .	3	2	Среднее 5 кулаковъ.	5 дней — 1.900 человѣкъ.
35. Косбанъ	40 л. Сакау Касбановъ	родн. Кечекъ-Кара-Алма . .	3	1		
36. Чилекте	50 л. Калды - Кутъ Пучековъ	родн. Сырлы-туръ . . .	7	3		
37. Худайкулъ . . .	50 л. Тисыбекъ-Тизенбаевъ	р. Джеланды	7	3		

Орошается 15.000 танаповъ.

Машатская волость.

1. Баисъ	50 л. Баисъ Атабай Каскараты	р. Арысь . . .	10	3	Среднее 6 кулаковъ.	100 человѣкъ — 20 дней.
2. Булгакъ	40 л. Серекбай Калакановъ	родн. Каракчи Булакъ . . .	7	2		
3. Кураласъ	25 л. Куибекъ Мыйбасовъ	р. Даубаба . .	10	3		
4. Тукбеке	20 л. Джіанбай Джаукаловъ	р. Джусалы .	3	2		
5. Иркебай	45 л. Умбетъ Нурбаевъ	р. Арысь . .	15	3		
6. Иркебай-Тубеке .	30 л. Джоанбай Джаукановъ	р. Кельте-Машатъ	30	4		
7. Сенгербай I . . .	55 л. Байбатырь Кузкинъ	р. Чебынды .	5	3		

НАЗВАНІЕ АРЫКОВЪ.	Время сооруженія и кто соорудилъ.	Откуда вода	Длина и ширина.		Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
			ВЕРСТ.	АРШ.		
8. Сенгербай II . .	60 л. Байбатырь Кузкинъ	р. Кельте-Машатъ	4	3		
9. Мирзалы	40 л. Тленчи Джантемиръ	р. Машатъ . .	4	3		
10. Иркебай - Тукбеке	35 л. Джіанбай Джаукановъ	р. Кельтемашатъ	5	2		
11. Кусеракъ	40 л. Нурынбай Нурунбаевъ	р. Джаланды	5	3		
12. Суюндекъ . . .	30 л. Камекъ Сюндековъ	р. Аксу . .	5	2		
13. Джагамбайлы . .	40 л. Кумганбай Айтугановъ	„	2	1		
14. Тесбе	50 л. Бекберъ Искаринъ	„	20	5		
15. Алакучекъ . . .	60 л. Каргабай	„	6	2		
16. Джанысъ	2 г. Мусабекъ Кунусовъ	р. Арысь . .	6	3		
17. Джанысъ	50 л. Кунусъ Датха . .	„	6	3		
18. Алакучекъ . . .	40 л. Бекберъ Искаринъ	„	4	4		
19. Батырбекъ . . .	60 л. Батырбекъ Ирысбековъ	„	4	4		
20. Асанъ	60 л. Бабаханъ	р. Аксу . .	8	3		
21. Чайрашты . . .	20 л. Туганбекъ Табалды	изъ ар. Тесбе	5	2		
22. Иса-Батырбековъ	25 л. Иса Батырбековъ	родн. Карасу .	3	2		

Средне-суточное количество воды 6 кубическихъ футъ — 20 дней.

Стоимость очистки 100 арыковъ.

Орошается 25.000 танаповъ.

НАЗВАНІЕ АРЫКОВЪ.	Время сооруженія и кто соорудилъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.		Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
			ВЕРСТ.	АРШ.		
Сайрамская волость.						
1. Саякъ	100 л. Миръ Абдулла Идресбаевъ	р. Сараймсу	6	4	Среднее 6 кулаковъ.	250 человѣкъ—8 дней.
2. Чумчакъ	200 л. Хусейнъ Ходжа	„	4	4		
3. Кукъ	180 л. Хусеинъ Ходжа	„	8	6		
4. Кызылсу	150 л. Зіаметдинъ Ходжа	„	20	6		
5. Ченетъ	80 л. Кураласъ	„	10	5		
6. Кураласъ	80 л. Кулибергенъ . .	„	8	3		
7. Текке-еканъ . .	150 л. Аблайханъ . .	„	8	5		
8. Улугъ	150 л. Юсуфъ Ходжа .	„	8	4		
9. Мечетъ	100 л. Падша Ханъ . .	„	6	2		
10. Каратюбе	120 л. Тюряджанъ Ходжа	„	4	3		
11. Серчубе . . .	100 л. Джаубасаръ . .	„	3	2		
12. Итъ-Мурунъ . .	80 л. Джанъ Саидъ Бай	р. Балды Берекъ . . .	12	5		
13. Кугалы	70 л. Наурузбай . . .	„	12	5		
14. Байджалъ-Куля	70 л. Тулябай . . .	„	10	3		
15. Бурыкашъ . . .	80 л. Ходжа Бекъ . .	„	8	3		

Орошается 20.000 танаповъ.

НАЗВАНІЕ АРЫКОВЪ.	Время сооруженія и кто соорудилъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.		Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
			ВЕРСТ.	АРШ.		
Сарыкульская волость.						
1. Сопакъ	70 л. Сопакъ Калдарбековъ	р. Арысь . . .	7	3	От 1 до 3 кулаковъ.	100 человѣкъ — 3 дня.
2. Янге	См. Бурджарскую волость.					
3. Культуганъ . . .						
4. Кароспанъ . . .						
5. Сары I						
6. Сары II						
7. Ахметъ	9 л. Кир. Ахметъ Тленовъ	р. Сыръ-Дарья	2	2		
8. Джулдыбарсъ . .	См. Бурджарскую волость.					
9. Айгулы	76 л. Кир. Аманніазъ	р. Бурджаръ .	5	2		
10. Чурапанъ	86 л. Кир. Тлясъ . .	„	6	2		
11. Мусабекъ	См. Бурджарскую волость.					

1) Арыки №№ 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11 — показаны въ Бурджарской волости.
2) Орошается 10.696 танаповъ.

Сыръ-Дарьинская волость.

1. Ходжа	70 л. Юсуфъ Ходжа Джіянъ Ходжиновъ .	родн. Муафикъата	6	2	Среднее 2 кулака.	100 челов. — 3 дня.
2. Акбулакъ	70 л. Тургаутъ Джіянгаловъ	родн. Кызылъсенгеръ . . .	13	2		

НАЗВАНІЕ АРЫКОВЪ.	Время сооруженія и кто соорудилъ.	Откуда вода.	Длина и ширина.		Количество воды.	Стоимость очистки арыковъ.
			ВЕРСТ.	АРШ.		
3. Чокалакъ	55 л. Чокалакъ . . .	р. Бадамъ . .	1	1	Среднее 2 кулака.	100 челов. — 3 дня.
4. Тлеу	50 л. Сайдыбай Тургаутовъ	„	1	1½		
5. Куль-Туганъ . .	60 л. Дандыбай Кутыбаевъ	р. Арысь . .	14	2		

Орошается 10.000 танаповъ.

1) Въ этихъ 14 волостяхъ и 1 аксакальствѣ орошается 267.164 танаповъ.

2) Въ нихъ арыковъ 259.

3) Ежемѣсячное число рабочихъ употребляемыхъ на ремонтъ арыковъ 41.725. По волостямъ они распредѣляются такъ:

1) Чимкентское аксакалство — 1.500 чел.; 2) Акташская волость — 120 чел.; 3) Арысовская волость — 900 чел.; 4) Буралдаевская волость — 1.400 чел.; 5) Баеркумская волость — 180; 6) Бурджарская волость — 6.000 чел.; 7) Карабулакская волость — 700 чел.; 8) Карамуртовская волость — 14.000 чел.; 9) Казыкуртовская волоеть — 825 чел.; 10) Качкаратинская волость — 200 чел.; 11) Майликентская волост 9.500 чел.; 12) Машатская волость — 2.000 чел.; 13) Сайрамская волость — 2.000 чел.; 14) Сарыкульская вол. — 300 чел.; 15) Сыръ-Дарьинская волость — 300 чел.

4) Длина арыковъ въ 13 изъ этихъ волостей 1.549½ вер., въ двухъ же волостяхъ длина арыковъ неизвѣстна.

Подводя общіе итоги состоянію орошенія въ Чимкентскомъ уѣздѣ мы получаемъ слѣдующую картину ирригаціоннаго хозяйства.

1) Въ уѣздѣ имѣется болѣе 400 арыковъ (439) сосчитанныхъ и точно извѣстныхъ, не говоря про арыки мелкіе, и изъ числа всѣхъ арыковъ протяженіе однихъ главныхъ доходитъ до 900 верстъ (872).

2) Всѣхъ орошенныхъ земель въ уѣздѣ считается 331.769 танаповъ (60.605 + + 267.164), т. е. 82.942,2 дес.

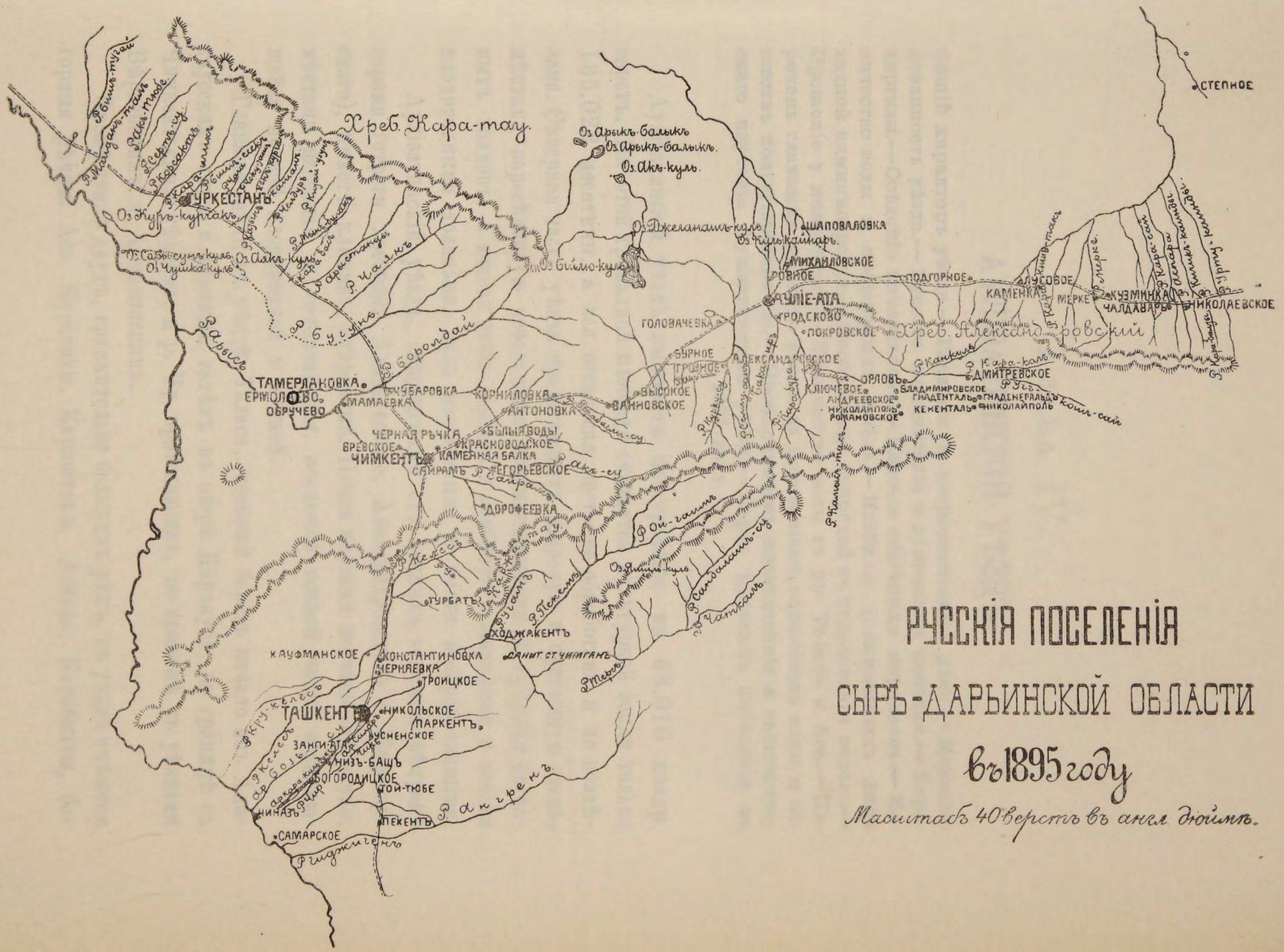
3) На ремонтъ арыковъ ежегодно расходуется 77,825 рабочихъ дней (41.725+ + 36.100) — что, считая по 30 коп., составитъ 23.347 руб.

4) Стоимость содержанія арычной администраціи выяснить невозможно, потому что значительное большинство служащихъ по орошенію получаютъ вознагражденіе не деньгами а натурою, — но, судя по размѣрамъ вознагражденія вообще получаемаго мирабами, стоимость всей арычной администраціи уѣзда не превышаетъ 4.000 руб., что составитъ менѣе 50 коп. на десятину.

5) Въ Чимкентскомъ уѣздѣ получило наибольшее распространеніе такъ называемое „карызное орошеніе“, — представляющее многія несомнѣнныя преимущества въ странахъ маловодныхъ.

6) Осѣданіе кочевниковъ и переходъ ихъ къ земледѣлію совершается въ этомъ уѣздѣ непрерывно, и потому нужда въ орошенныхъ земляхъ ощущается все болѣе и болѣе.

7) Въ уѣздѣ имѣется громадное количество свободныхъ земель, вполнѣ удобныхъ для орошенія и, въ виду указанной въ предыдущемъ пунктѣ увеличивающейся нужды въ орошаемыхъ земляхъ, въ связи съ сравнительною легкостью возобновленія старыхъ оросительныхъ системъ, было бы крайне желательно, чтобы въ этомъ уѣздѣ, точно также какъ и въ сосѣднихъ двухъ, также степныхъ, но еще болѣе кочевыхъ — Казалинскомъ и Перовскомъ, скорѣе явилась правительственная помощь населенію — по расширенію и развитію ирригаціи.


Хреб. Кара-тау.
Хреб. Александровский
ТУРКЕСТАНЪ.
ТАШКЕНТЪ
ЧИМКЕНТЪ
ТАМЕРЛАНОВКА
ЕРМОЛОВО
ОБРУЧЕВО
ЧЕРНЯЕВКА
КОРНИЛОВКА
АНТОНОВКА
ВАННОВСКОЕ
ВЫСОКОЕ
ЧЕРНАЯ РЕЧКА
БѢЛЫЯ ВОДЫ
КРАСНОВОДСКОЕ
КАМЕННАЯ БАЛКА
ЕГОРЬЕВСКОЕ
ДОРОФЕЕВКА
ТУРБАТЪ
ХОДЖАКЕНТЪ
САНИТ. СТ. ЧИНГИАНЪ
КАУФМАНСКОЕ
КОНСТАНТИНОВКА
ЧЕРНЯЕВКА
ТРОИЦКОЕ
НИКОЛЬСКОЕ
ПАРКЕНТЪ
ВУСНЕНСКОЕ
ЗАНГИ-АТА
ИЗЪ-БАШЪ
БОГОРОДИЦКОЕ
ТОЙ-ТЮБЕ
ПЕКЕНТЪ
САМАРСКОЕ
ГОЛОВАЧЕВКА
БУРНОЕ
ГРОЗНОЕ
АЛЕКСАНДРОВСКОЕ
ОРЛОВЪ
КЛЮЧЕВОЕ
АНДРЕЕВСКОЕ
НИКОЛАЙПОЛЬ
РОМАНОВСКОЕ
ВЛАДИМИРОВСКОЕ
ГНАДЕНТАЛЬ
КЕМЕНТАЛЬ
ГНАДЕНФЕЛЬДЪ
НИКОЛАЙПОЛЬ
ДМИТРЕВСКОЕ
ШАПОВАЛОВКА
МИХАЙЛОВСКОЕ
ПОДГОРНОЕ
ГУЛЬЕ-АТА
ГРОДСКОВО
ПОКРОВСКОЕ
ДУБОВОЕ
КАМЕНКА
МЕРКЕ
КУЗМИНКА
ЧАЛДАВАРЪ
НИКОЛАЕВСКОЕ
СТЕПНОЕ
Оз. Аркъ-балыкъ
Оз. Аркъ-балыкъ.
Оз. Акъ-куль
Оз. Джеланашъ-куль
Оз. Кульканаръ.
Оз. Биймо-куль
Оз. Курукъ-курлакъ
Оз. Сазы-сунъ-куль
Оз. Чуйка-куль
Оз. Аякъ-куль
Оз. Ащиль-куль
Р. Бугунь
Р. Арысь
Р. Боролдай
Р. Чаянъ
Р. Бѣлый-тау
Р. Малдакъ-тау
Р. Акъ-тюбе
Р. Сарыкъ-су
Р. Кара-алма
Р. Кара-бѣлый-сай
Р. Кара-тау
Р. Кара-кунгей
Р. Кара-кастекъ
Р. Кара-кастекъ
Р. Кара-кастекъ

Глава IV.

АУЛІЭАТИНСКІЙ УѢЗДЪ.

Общій характеръ уѣзда.—Главныя и второстепенныя рѣки.—Неизслѣдованность уѣзда.—Русскіе, менонитскіе и дунганскіе поселки.—Каракиргизы.—Осѣданіе кочевниковъ.—Паденіе обычныхъ порядковъ.—Количество воды и орошаемыхъ земель.—Изобиліе должностныхъ лицъ водной администраціи.—Особый видъ очередей въ пользованіи водою.—Орошеніе у менонитовъ.—Количество воды въ рр. Таласъ и Аса.—Перечень главныхъ арыковъ уѣзда, съ показаніемъ количества воды и обществъ пользующихся ею.—Необходимость изслѣдованія и экономическаго изученія Ауліэатинскаго уѣзда.—Карта русскихъ поселеній въ 1895 году.

Ауліэатинскій уѣздъ занимаетъ пространство въ 68.010 квадр. верстъ. На этой громадной площади считается культурной земли только 135.022 десятины, а вся остальная часть не обработана и не воздѣлана. Сѣверная часть уѣзда представляетъ широкую и пустынную степь, мѣстами пересѣченную небольшими возвышенностями и грядами песчаныхъ холмовъ, а южная часть гориста и изобилуетъ широкими и весьма плодородными долинами, мало населенными и почти необработанными.

Ауліэатинскій уѣздъ, защищенный отъ южныхъ теплыхъ вѣтровъ горами (отроги хребтовъ Алатаускаго, Александровскаго и Каратаускаго), имѣетъ климатъ умѣренный. Почва мѣстами песчано-глинистая, мѣстами песчаная и солончаковая, исключая южной части, отличающейся почвой плодородной и тучной.

Главныя рѣки въ уѣздѣ: Таласъ, который беретъ начало изъ Алатаускихъ горъ и теряется затѣмъ въ озерѣ Каракуль, на границѣ съ Чимкентскимъ уѣздомъ, и р. Чу, протекающая, по границѣ съ уѣздами Вѣрненскимъ и Акмолинскимъ.

Кромѣ этихъ двухъ, сравнительно большихъ рѣкъ, въ уѣздѣ имѣются горныя рѣчки: Аса, Курагаты, Караштакъ, Аспара, Карабалты, бе-

рущія начало изъ хребтовъ: Алатауcскаго и Александровскаго. Изъ горъ Алатауcскихъ вытекаютъ рѣки: Куркереу и Терсъ, которыя соединяются въ мѣстности „Капка-чай“ въ одну рѣку, носящую названіе Асы. Затѣмъ изъ южныхъ переваловъ этихъ хребтовъ вытекаютъ рѣчки: Карабура, Бокаиръ, Кумыштакъ, Уръ-Маралъ, съ притоками: Каракоинъ, Бишъ-ташъ, Калды, Кенколъ, Тимканъ, Учь-Кошай, Караколъ и Нельда.

Ауліэатинскій уѣздъ, занимаетъ сѣверо-восточный уголъ Сыръ-Дарьинской области и примыкаетъ къ Семирѣченской области. Въ отношеніи экономическомъ и статистическомъ уѣздъ этотъ также мало изслѣдованъ, какъ и всѣ прочія уѣзды области, но въ послѣднее десятилѣтіе онъ обратилъ на себя преимущественное вниманіе мѣстной администраціи, какъ мѣстность, гдѣ наиболѣе привилась и развилась русская колонизація. Почти половина всѣхъ русскихъ поселеній Сыръ-Дарьинской области находится въ этомъ уѣздѣ. Здѣсь же нашли себѣ удобное пристанище спасающіеся отъ воинской повинности наши богобоязненные менониты, устроившіе, въ самой глуши уѣзда, полдюжины цвѣтущихъ колоній, чисто нѣмецкаго характера и, наконецъ, здѣсь же устроено нѣсколько поселковъ, населенныхъ дунганами (мусульмане-китайцы), окончательно водворившимися въ Россіи, послѣ неудачнаго возстанія въ Кульджѣ. Замѣтимъ кстати, что менонитовъ и дунганъ только и можно найти въ Туркестанскомъ краѣ, въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ.

Развитіе русской колонизаціи именно въ этой части Сыръ-Дарьинской области объясняется, прежде всего, наиболѣе подходящими для такой колонизаціи климатическими условіями уѣзда, почти сплошь расположеннаго на возвышенномъ плато Александровскаго хребта, а затѣмъ близостью значительно обрусѣвшаго Семирѣчья, откуда и появились первые русскіе колонисты Сыръ-Дарьинской области *).

Въ этой части области болѣе всего выпадаетъ атмосферныхъ осадковъ, мѣстами климатъ здѣсь горный или почти горный и вездѣ преобладаютъ сѣверныя культуры. Посѣвы состоятъ изъ ржи, пшеницы и овса; риса и клещевины здѣсь не знаютъ, и ни въ шелководствѣ, ни въ

*) До 1881 г. Семирѣченская область входила въ составъ Туркестанскаго генералъ-губернаторства.

винодѣліи, ни въ хлопководствѣ мѣстное населеніе никакого участія не принимаетъ. Вся эта часть области почти безлѣсная и потому для кочеванія тамъ полное раздолье.

Кромѣ немногихъ сартовъ и обыкновенныхъ киргизъ, въ этомъ же уѣздѣ обитаетъ оригинальная разновидность киргизскаго племени, такъ называемые каракиргизы. Извѣстно, что обыкновенные киргизы называютъ себя *казаками*, они причисляютъ себя къ племени узбековъ, каракиргизовъ же они считаютъ особымъ племенемъ, съ которыми, по ихъ мнѣнію, у нихъ нѣтъ ничего общаго. Изъ непріязни къ нимъ они производятъ ихъ, даже отъ иновѣрцевъ,— именно отъ калмыковъ, а нѣкоторые, конечно по злобѣ и племенной враждѣ, увѣряютъ, что каракиргизы происходятъ прямо отъ собакъ *).

При всей несомнѣнной однородности происхожденія киргизовъ и каракиргизовъ слѣдуетъ, однако, признать, что послѣдніе болѣе сохранили свой первобытный, патріархальный строй и заброшенные въ горахъ, сохранили еще болѣе первобытную простоту нравовъ. Къ каракиргизамъ не проникла еще никакая цивилизація и, мѣстной статистикѣ не удалось до сихъ поръ опредѣлить, даже приблизительно, ни числа каракиргизскаго населенія, ни количества имѣющагося у нихъ скота. По увѣренію каракиргизовъ считать скотъ или дѣтей нельзя, такъ какъ это вызываетъ гнѣвъ Божій. Положеніе женщины у каракиргизовъ еще такъ не высоко, что и понынѣ женщина не имѣетъ права пройти передъ мужчиной, а должна его обойти сзади, что, однако, не мѣшаетъ давать женщинамъ самыя нѣжныя имена, какъ, напримѣръ, Абрикосъ, Фисташка, Изюмъ, Халва, Цвѣтокъ, Ласточка и Шелкъ и т. п. По увѣренію изслѣдователей у каракиргизовъ практикуется до сихъ поръ временная уступка женъ въ силу древнѣйшаго обычая гостепріимства, такъ называемаго гетеризма. Разсказываютъ, что до сихъ еще поръ многія спорныя дѣла чести у нихъ рѣшаются единоборствомъ, а въ числѣ мѣръ взысканія, практикуемыхъ обществомъ, до сихъ поръ держится, такъ называемое, посрамленіе. Народный судъ у каракиргизовъ совершается потріархально, какъ, впрочемъ, въ большинствѣ случаевъ онъ совершается и у всѣхъ обык-

*) Въ трудѣ г. Гродекова „Киргизы и каракиргизы“ приведено нѣсколько легендъ о происхожденіи каракиргизовъ.

новенныхъ киргизовъ, т. е. на открытомъ воздухѣ, предъ лицомъ небесъ и въ присутствіи всего народа. Народная воля, олицетворяемая біями и манапами царитъ надъ личностью и родовое начало сохранило свою первобытную чистоту болѣе, чѣмъ гдѣ либо. Административный передѣлъ родовъ, т. е. разбивка родовъ по разнымъ волостямъ, на что такъ много возлагалось надеждъ въ административныхъ сферахъ, въ видахъ ослабленія родоваго начала, достигла здѣсь своей цѣли менѣе, чѣмъ гдѣ либо и родовое начало сохраняется тамъ особенно хорошо. Во многихъ мѣстностяхъ Ауліэатинскаго уѣзда сохранились еще понынѣ такая простота нравовъ и обитаетъ народъ столь первобытный, что тамъ еще практикуется общность имущества. О простотѣ этихъ нравовъ можно судить отчасти потому, что ни у каракиргизовъ, ни у многихъ киргизовъ нѣтъ даже слова „право“ и соотвѣтственное понятіе, выражающееся словомъ „хакъ“, означаетъ только „истина“.

Чтобы судить о первобытности цивилизаціи каракиргизовъ, достаточно сказать, что въ Ауліэатинскихъ трущобахъ донынѣ ѣздятъ на взнузданныхъ коровахъ и быкахъ, а чтобы судить о выносливости этихъ дѣтей природы, можно указать на то, что скачки, тамъ устраиваемыя, совершаются не на двѣ, ни на три и ни на 5 верстъ, а на шесть „ташей“, т. е. почти на пятьдесятъ верстъ. Само собою разумѣется, что въ обитаемыхъ ими мѣстахъ никакихъ цѣнъ на земли не установлено и не существуетъ и что каракиргизы занимаются преимущественно скотоводствомъ, ради котораго и ведутъ кочевой образъ жизни, хотя въ послѣднее время и каракиргизы начинаютъ понемногу переходить къ земледѣльческому хозяйству, къ чему сильнѣйшимъ толчкомъ служитъ: 1) періодически повторяющіеся, примѣрно каждые десять лѣтъ, такъ называемые, „джуты“, т. е. безкормица, вслѣдствіе гололедицы, когда повально вымираетъ киргизскій скотъ; 2) развитіе русской колонизаціи, вызывающее стѣсненіе скотоводческаго хозяйства, и сокращеніе прежняго приволья кочеванія, и 3) появленіе многихъ сартовскихъ поселковъ, съ непремѣннымъ хлѣбопашествомъ и базарами, дающими возможность сбывать избытки хлѣбныхъ запасовъ.

Въ отношеніи порядковъ орошенія, можно сказать, что въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ, какъ и повсюду, *обычныя* нормы соблюдаются все

менѣе и менѣе, отчасти вслѣдствіе паденія вообще обычныхъ порядковъ, а въ частности, вслѣдствіе распространенія русскихъ и менонитскихъ поселеній. Понятно, что и русскіе колонисты и менониты подчиняются обычнымъ порядкамъ только тогда, когда это представляетъ выгоду или же, вслѣдствіе крайней необходимости, а русскіе поселенцы, кромѣ того, никогда не упускаютъ случая нарушить въ своихъ интересахъ этотъ порядокъ, пользуясь спеціальнымъ покровительствомъ администраціи. Тамъ, гдѣ это рѣшительно не удается, и гдѣ силы на сторонѣ туземцевъ, тамъ и колонисты и менониты стараются освободиться отъ подчиненія обычнымъ порядкамъ, устройствомъ отдѣльныхъ самостоятельныхъ каналовъ и организаціей своей отдѣльной администраціи. Такимъ путемъ нѣкоторыя изъ русскихъ селеній уже завели свои собственные арыки, точно такъ же, какъ и менониты, но тѣмъ, кому до сихъ поръ сдѣлать этого не удалось, продолжаютъ находиться въ круговоротѣ обычныхъ порядковъ, чѣмъ не мало тяготятся, но сладить съ этимъ не могутъ, по недостатку знаній и средствъ.

Техническая сторона мѣстной ирригаціи также проста и несовершенна, какъ и въ прочихъ мѣстностяхъ области. Ни шлюзовъ, ни водосливовъ, ни какихъ либо искусственныхъ гидротехническихъ сооруженій вообще не дѣлается, а отводныя, или головныя, плотины, какъ и вездѣ, устраиваются простѣйшимъ способомъ, т. е. волнообразнымъ нагроможденіемъ, въ желаемомъ направленіи, того матеріала, который имѣется подъ рукой, и постояннымъ обновленіемъ этого матеріала, уносимаго и разбрасываемаго теченіемъ.

Словомъ, здѣсь, какъ и вездѣ, идетъ безостановочная борьба со стихіей, но борятся исключительно силою и настойчивостью, не зная никакихъ искусственныхъ способовъ справляться съ водой и пользуясь даровымъ матеріаломъ и даровыми руками.

Орошеніе въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ не принадлежитъ къ числу особенно древнихъ. Почти никакихъ старыхъ и заброшенныхъ сооруженій тамъ не встрѣчается и, по собраннымъ свѣдѣніямъ, древнѣйшимъ арыкамъ считается не болѣе 200 лѣтъ, большинство же каналовъ не насчитываютъ себѣ 50—30 или даже 20 лѣтъ, т. е. большинство арыковъ появилось уже при русскомъ правительствѣ. Мѣрой для измѣренія воды повсемѣстно служитъ тотъ самый кулакъ, о которомъ говорилось не разъ.

*

Орошеніе Ауліэатинскаго уѣзда считается наименѣе развитымъ во всей Сыръ-Дарьинской области, и потому въ приводимомъ ниже перечнѣ арыковъ, этого уѣзда обращаетъ на себя особенное вниманіе длина каналовъ, доходящая, по доставленнымъ мѣстной администраціей свѣдѣніямъ, до 3.500 верстъ. Несомнѣнно, что эта длина нѣсколько преувеличена, хотя большинство арыковъ, какъ выведенныхъ прямо изъ горъ, дѣйствительно отличается длиною, но, даже при значительномъ уменьшеніи этой цифры, вся длина арычной сѣти уѣзда должна быть опредѣляема не менѣе, какъ въ двѣ тысячи верстъ. Если подсчитать все количество кулаковъ воды показанное въ свѣдѣніяхъ, доставленныхъ арычной администраціей (1.020), то, судя по этому количеству воды и предполагая, что все оно находитъ полезное употребленіе, окажется, что въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ орошается свыше 50.000 тыс. десятинъ, т. е., при населеніи въ 186.880 человѣкъ, приходится болѣе $1^1/_2$ десятинъ на душу, что едва достаточно для продовольствія только мѣстнаго населенія и, повидимому, не должно быть излишковъ для сбыта, но, если принять во вниманіе, что по свойству климата и изобилію атмосферныхъ осадковъ въ этомъ уѣздѣ особенно успѣшно произрастаетъ богарная пшеница пріобрѣвшая широкую извѣстность въ краѣ и, по всѣмъ вѣроятіямъ, этой богарной культуры столько же, сколько и орошенныхъ посѣвовъ, то будетъ понятно, почему Ауліэатинскій уѣздъ является мѣстомъ значительнаго вывоза хлѣба въ южныя области края. Сколько дѣйствительно сѣется, получается и вывозится зерна въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ — до этого еще мѣстная статистика не добралась.

Изъ особенностей въ порядкахъ пользованія оросительной водой въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ слѣдуетъ обратить вниманіе на сравнительно большое число мирабовъ, завѣдывающихъ отдѣльными арыками. Въ 22-хъ волостяхъ уѣзда ихъ насчитываютъ 251 человѣкъ и нужно отмѣтить, что такого множества этихъ должностныхъ лицъ не встрѣчается ни въ одномъ уѣздѣ области. Содержаніе ихъ, однако, обходится населенію совсѣмъ не дорого, такъ какъ вознагражденіе за свои труды они получаютъ натурой, т. е. хлѣбомъ,— а столь значительное число ихъ объясняется, по всѣмъ вѣроятіямъ, большимъ протяженіемъ каналовъ. Арыкъ-аксакаловъ въ уѣздѣ считается всего 3.

Воды для орошенія въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ бываетъ всегда достаточно, иногда ее бываетъ даже настолько много, что съ избыткомъ ея приходится бороться, а благодаря такому изобилію воды, такъ называемыхъ водныхъ преступленій въ уѣздѣ бываетъ мало, а о кражахъ воды почти не слышно. Конечно, какъ вездѣ, такъ и въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ, воды бываетъ то больше, то меньше, а въ зависимости отъ этого устанавливается различныхъ видовъ очередь. Нельзя не обратить вниманія, что вода отпускается большею частью не отдѣльнымъ лицамъ, а группамъ кибитокъ. Въ волостяхъ Учкурганской, Кученейской, Карабакирской, Тастюбинской, Учактинской и Уюковской, на каждыя 50 кибитокъ обыкновенно отпускается 6 кулаковъ воды, когда ее много, а когда мало, то 3 кулака. И эти 50 кибитокъ, т. е. примѣрно 250 душъ, распредѣляютъ воду между собою. Въ другихъ волостяхъ заведенъ такой порядокъ, что на каждыя 50 кибитокъ отпускается, вообще, не болѣе 3-хъ кулаковъ каждые 10, 12, 15 дней, а при уменьшеніи воды, то же количество кулаковъ, отпускается на каждые 20, 25, 30 дней. Вообще на недостатокъ воды въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ не жалуются, но отсутствіе этихъ жалобъ болѣе всего слѣдуетъ приписать малому развитію полевого хозяйства.

Ежегодный ремонтъ всѣхъ арыковъ производится самимъ народомъ, безъ всякаго участія какихъ бы то ни было подрядчиковъ, такъ размножившихся въ послѣднее время въ Ташкентскомъ уѣздѣ, благодаря распространенію въ столицѣ Туркестана вообще всякаго рода подрядныхъ работъ. Народъ вездѣ работаетъ самъ, оказывая другъ другу взаимную помощь при недостаткѣ рукъ, и, благодаря сохранившейся простотѣ нравовъ, вознагражденіемъ за эту помощь и содѣйствіе служатъ не деньги, а два-три зарѣзанныхъ барана, которыхъ сообща поѣдаютъ. Никакихъ свѣдѣній о количествѣ рабочихъ рукъ и стоимости матеріаловъ, употребленныхъ на ремонтъ арыковъ Ауліэатинскаго уѣзда, собрано быть не могло, такъ какъ, по свѣдѣніямъ туземной администраціи, никакихъ записей этимъ работамъ не велось никогда и нынѣ не ведется.

Меноніты, поселившіеся въ С.-Дарьинской области около 12 лѣтъ назадъ и образовавшіе группу въ пять поселеній, въ низовьяхъ рѣки Та-

лась, живутъ совершенно особнякомъ. Всѣ они выходцы Екатеринославской губ. При всей своей изолированности, они, въ отношеніи орошенія находятся, однако, въ зависимости отъ сосѣднихъ киргизовъ и, не смотря на свою значительную зажиточность *), до сихъ поръ успѣли провести только одинъ самостоятельный арыкъ. Этотъ арыкъ выведенъ изъ рѣки Уръ-Маралъ въ 1889 году. Арыкъ протекаетъ 3 версты 205 саженъ, имѣетъ ширины 6 футовъ, глубины 2 фута, вмѣщаетъ въ себѣ 5 кулаковъ и орошаетъ 155 десятинъ. Изъ русскихъ поселковъ, только одно селеніе Дмитріевское имѣетъ свой арыкъ.

Изъ числа всѣхъ источниковъ, служащихъ для орошенія Ауліэатинскаго уѣзда, наибольшее значеніе имѣютъ рѣки Таласъ и Аса.

Орошеніе Таласомъ начинается отъ ущелья Большой-Капки. На семь волостей изъ Таласа выведено 80 арыковъ. Наивысшій уровень воды въ Таласѣ бываетъ въ началѣ іюня, когда вода быстро прибываетъ, но черезъ 3 — 4 дня она начинаетъ уже спадать. Наинизшій уровень воды въ Таласѣ бываетъ въ мартѣ мѣсяцѣ; уровень же воды въ октябрѣ можно принять за средній.

Высшій уровень воды въ рѣкѣ Асѣ бываетъ въ началѣ апрѣля, средній въ октябрѣ, а лѣтомъ вся вода этой рѣки расходится по полямъ и русло остается совершенно сухимъ.

По измѣреніямъ, произведеннымъ въ октябрѣ 1890 года инженеромъ Латышевымъ, живыя сѣченія и расходъ воды въ рѣкахъ Таласъ и Аса оказались слѣдующими:

1) Таласа: а) живое сѣченіе главнаго русла = 260,4 кв. футъ, а расходъ воды въ секунду = 781 куб. футъ;
   б) средній рукавъ — живое сѣченіе = 45,45 кв. футъ, а расходъ воды въ секунду = 91 куб. футъ;
   в) малый рукавъ — живое сѣченіе = 57,45 кв. футъ, а расходъ воды въ секунду = 17 куб. футъ.
2) р. Аса: а) арыкъ изъ нея — живое сѣченіе = 5,43 кв. фута, а расходъ = 15,37 куб. футъ;
   б) 1-й рукавъ — живое сѣченіе = 37,8 кв. футъ, а расходъ = 113,4 куб. футъ;

*) По имѣющимся свѣдѣніямъ ими получено около 15 тыс. рублей отъ русскихъ же менонитовъ, переселившихся окончательно въ Сѣв. Америку.

в) главный рукавъ — живое сѣченіе = 70,35 кв. футъ,
а расходъ = 218,15 куб. футъ;
г) малый рукавъ — живое сѣченіе = 11,54 кв. футъ,
а расходъ = 28,85 куб. футъ.

А всего Таласъ даетъ въ секунду = 958,37 куб. футъ.
Аса *) „ „ „ = 375,77 „ „

Такимъ образомъ, только двѣ рѣки даютъ болѣе 1.300 куб. футъ воды, т. е. болѣе 1.300 кулаковъ, и, слѣдовательно, приведенная выше цифра 1.028 кулаковъ, будто бы имѣющихся во всѣхъ оросительныхъ каналахъ уѣзда, очевидно, гораздо менѣе дѣйствительной, что подтверждается тѣмъ, что въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ считается орашенныхъ не 50, а 135 тыс. дес.

Никакихъ подробностей объ установившихся порядкахъ въ орошеніи русскихъ селеній Ауліэатинскаго уѣзда неизвѣстно. Достовѣрно, что пользованіе водой происходитъ на самыхъ мирныхъ началахъ вездѣ, гдѣ вода имѣется въ изобиліи, и также достовѣрно, что въ случаяхъ недостатка въ водѣ въ этомъ уѣздѣ, рѣшающее значеніе, какъ и вездѣ, при спорахъ объ очередяхъ, имѣетъ численный составъ спорящихъ. Предъ силой, или предъ угрозой употребить силу, обыкновенно пасуютъ всѣ, исключая, однако, нѣкоторыхъ случаевъ столкновенія русскихъ поселянъ съ мѣстными киргизами, гдѣ численный перевѣсъ киргизовъ не мѣшаетъ русскимъ поселенцамъ выходить побѣдителями.

Въ такихъ случаяхъ, не взирая даже на свою малочисленность, русскіе поселенцы берутъ вверхъ, такъ какъ киргизы думаютъ, что за русскихъ стоитъ начальство.

При распредѣленіи воды по отдѣльнымъ хозяйствамъ, русскіе поселяне скоро усваиваютъ нужные оросительные пріемы, хотя при этомъ часто выходитъ довольно большая путаница, какъ, напр., такая путаница хронически существуетъ въ селеніи Покровскомъ, которое полу-

---

*) Р. Аса принимаетъ притоки Терсъ и Куркуреу. Послѣдняя имѣетъ ширины до 10-ти аршинъ и глубины до 2½. Изъ Куркуреу и Бакаира, которые берутъ начало въ горахъ Каратау, сдѣлано 17 отводовъ, орошающихъ Куркуреускую волость. Въ этихъ 17-ти отводахъ имѣется до 50 кулаковъ, при ширинѣ арыковъ до 8-ми футовъ и глубинѣ 4-хъ вершковъ. Посѣвовъ до 2.500 десятинъ (2.000 дес. пшеницы, 300 — ячменя, 100 — проса и 100 — кунакъ).

чаетъ воду отъ сосѣднихъ киргизовъ каждые 17 дней, а распредѣляетъ ее между собою на 21 день, вслѣдствіе дробности дѣленія земли на души.

По установившемуся обычаю, русскіе поселяне удовлетворяютъ своихъ мирабовъ, какъ и туземцы, натурою, т. е. хлѣбомъ, а очистку арыковъ производятъ также способомъ туземнымъ, высылая на работы по одному или по два человѣка отъ каждаго хозяйства.

Болѣе подробныя свѣдѣнія имѣются объ орошеніи въ менонитскихъ селеніяхъ. Вотъ нѣкоторыя свѣдѣнія, полученныя отъ самихъ менонитовъ. Нечего и говорить, что содержаніе арыковъ въ этихъ поселеніяхъ находится въ самомъ образцовомъ состояніи и соблюденіе очередей происходитъ съ точностью и пунктуальностью нигдѣ не извѣстною.

Прежде всего слѣдуетъ упомянуть, что всѣ свои арыки менониты не считаютъ ни *главными*, ни *перворазрядными* на томъ основаніи, что въ другихъ мѣстахъ подъ главными арыками разумѣются арыки гораздо большихъ размѣровъ, а потому свои арыки они считаютъ мелкими и незначительными. Тѣмъ не менѣе, самые большіе арыки менонитовъ должны быть причислены къ разряду *главныхъ* и таковыхъ у нихъ считается четыре, а именно: 1) Кайназаръ, 2) Нѣмецкій арыкъ, 3) Джарекъ, 4) Талдаваръ.

2) Кайназаръ-арыкъ имѣетъ восемь верстъ длины и $1^1/_2$ саж. ширины. Въ границу менонитскихъ владѣній онъ вступаетъ, пройдя пять верстъ, по землямъ сосѣднихъ киргизовъ. Количество воды, какъ въ этомъ, такъ и въ другихъ менонитскихъ арыкахъ, измѣряется не кулаками и не кубическими футами, а особымъ способомъ, который заключается въ томъ, что опредѣляется сколько хозяевъ единовременно могутъ поливать свои поля изъ одного арыка, предполагая, что каждый хозяинъ можетъ управиться съ струей воды не болѣе, какъ въ полкулака или въ половину кубическаго фута, что составляетъ, на дѣлѣ, не болѣе одного кавказскаго „баша“ или одной крымской „цапки“.

Изъ арыка Кайназаръ единовременно могутъ поливать двѣнадцать хозяевъ свои поля, что составитъ, по приведенному выше разсчету, приблизительно около 6-ти куб. футовъ, считая на каждую отводную канаву по $^1/_2$ куб. фута. Кайназаръ имѣетъ 3 отвода.

2) Нѣмецкій-арыкъ имѣетъ четыре версты длины и 1 саж. ширины. Отводовъ онъ не имѣетъ. Изъ него могутъ поливать единовременно свои поля только 4 хозяина, слѣдовательно въ немъ 2 куб. фута.

3) Джарекъ-арыкъ имѣетъ девять верстъ длины и $1^1/_2$ саж. ширины. Онъ вмѣщаетъ въ себѣ столько воды, что 13 хозяевъ единовременно могутъ поливать свои поля, т. е. въ немъ приблизительно 6 куб. футовъ. Отводовъ изъ него сдѣлано четыре.

4) Талдаваръ-арыкъ имѣетъ длины шесть верстъ и 2 саж. ширины Вмѣстимость его такова, что единовременно 20 хозяевъ могутъ пользоваться изъ него водой для поливки полей. Толдаваръ имѣетъ шесть отводовъ и вступаетъ въ границы менонитскихъ владѣній на 6-й верстѣ своего теченія.

Арыки: Кайназаръ, Джарекъ и Талдаваръ существовали ранѣе и найдены менонитами, при самомъ ихъ поселеніи въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ, Нѣмецкій же арыкъ сооруженъ, въ 1889 году, обитателями двухъ колоній, Николайполь и Кеппенталь безъ всякаго указанія техниковъ. Паденіе его, если вѣрить менонитамъ, составляетъ одинъ вершокъ на 16 аршинъ, т. е. около 5 саж. на версту, но едва ли это вѣрно. Надъ сооруженіемъ его работало, по свѣдѣніямъ самихъ колонистовъ, 18 дней 62 человѣка при 8 лошадяхъ и 3-хъ плугахъ.

Всѣ менонитскіе арыки получаютъ воду изъ рѣки Урмаралъ и находятся по лѣвую сторону этой рѣки. Всѣ отводныя плотины сдѣланы изъ крупнаго камня и очень тщательно покрыты дерномъ.

Весною, при самомъ низкомъ стояніи воды, когда уже начинаются посѣвы и нужно ихъ поливать, въ менонитскихъ поселеніяхъ чувствуется недостатокъ воды настолько, что каждому хозяину достается вода не ранѣе, какъ на десятый день, такъ что время посѣва, вслѣдствіе этого, тянется до двухъ мѣсяцевъ, и такая продолжительность времени посѣвовъ объясняется, главнымъ образомъ, тѣмъ, что зимней влаги, вслѣдствіе короткости самой зимы бываютъ, большею частью недостаточно для того, чтобы поле считалось подготовленнымъ для посѣва и этотъ недостатокъ въ водѣ долженъ быть пополненъ искуственнымъ орошеніемъ. Чтобы до извѣстной степени помочь этому и хотя нѣсколько сократить періодъ посѣва прибѣгаютъ къ насыщенію полей водой позднею осенью, и этимъ способомъ достигаютъ того, что почти всѣ поля

сохраняютъ свою влажность до самой весны. Затѣмъ, при самомъ высокомъ стояніи воды въ арыкахъ, что бываетъ съ половины мая до конца іюня, каждый хозяинъ имѣетъ возможность поливать свои поля черезъ три — четыре дня.

Арыкъ Кайназаръ находится въ совмѣстномъ пользованіи киргизовъ и колоніи Кеппенталь. Вода распредѣляется между ними по количеству посѣвовъ. Въ 1889 году арыкомъ пользовались киргизы въ теченіе $2^1/_2$ дней въ недѣлю, а мениониты остальные $4^1/_2$ дня.

Нѣмецкимъ арыкомъ пользуются совмѣстно только двѣ колоніи, которыя его строили, т. е. Николайполь и Кеппенталь. Арыкъ Джарекъ снабжаетъ водой Николайполь и частью Гнаденталь. Арыкомъ Талдаваръ пользуются Гнаденталь и Гнаденфельдъ, но также имѣютъ посѣвы на этомъ арыкѣ и киргизы.

Правильное орошеніе обыкновенно начинается у менонитовъ съ начала мая и продолжается до конца іюля. На основаніи опытовъ и практики, считается необходимымъ дать по пяти поливокъ всѣмъ родамъ посѣвовъ, но въ дождливое лѣто довольствуются и четырьмя орошеніями.

Для сѣнокосовъ считаютъ достаточно трехъ поливокъ, но для клевера требуется ихъ не менѣе шести и, какъ показываетъ опытъ, только при такихъ условіяхъ получается двѣ или три жатвы.

По объясненію менонитовъ, изъ всей принадлежащей имъ земли, всего около 2.200 десятинъ, орошены *достаточно* только 930 дес., остальныя же остаются совсѣмъ неорошенными, но не потому, чтобы не хватало воды въ рѣкѣ Урмаралъ, а потому, что арыки недостаточно вмѣстительны.

Впрочемъ, по хозяйственнымъ соображеніямъ, мениониты и не желаютъ расширять своихъ посѣвовъ.

Между менонитами и ихъ сосѣдями киргизами никогда не бываетъ какихъ либо острыхъ столкновеній изъ-за воды, благодаря, главнѣйшимъ образомъ, миролюбію менонитовъ, какъ извѣтно, практически исповѣдывающихъ принципъ непротивленія злу и потому никогда не обращающихся ни въ судъ, ни въ администрацію со своими претензіями и жалобами. Киргизы, съ своей стороны, не только пользуются этимъ миролюбіемъ, но и злоупотребляютъ имъ, нарушая часто порядокъ и

очередь, но впрочемъ этимъ причиняютъ менонитамъ больше непріятности, которыя они безмолвно сносятъ, чѣмъ какіе либо имущественные убытки.

Существующей системой орошенія менониты вообще недовольны, но лишены возможности предпринять какую либо коренную реформу въ этомъ дѣлѣ. По мнѣнію менонитовъ, въ такой странѣ какъ Туркестанъ, земледѣльческое хозяйство можетъ представлять выгоды только въ томъ случаѣ, если вся обрабатываемая земля лежитъ по сосѣдству съ усадьбой, такъ какъ орошеніе требуетъ непремѣнно точнаго и тщательнаго наблюденія, а близость пашенъ къ усадьбѣ избавляетъ отъ напрасной потери времени, требуемаго для хожденія на поля для орошенія. Точно также, по ихъ мнѣнію, выгоды земледѣльцевъ значительно увеличиваются, если пастьба для скота находится также по близости отъ усадьбы, такъ какъ въ такихъ случаяхъ пользованіе скотомъ облегчается въ виду легкости его загона и выпуска на пастьбу, что, т. е. пастьба, представляетъ особенный хозяйственный интересъ по дороговизнѣ содержанія скота въ стойлѣ.

По этимъ соображеніямъ менониты желали бы, при устройствѣ новыхъ своихъ поселеній, располагать ихъ такъ, чтобы пахотныя поля находились непосредственно при каждой усадьбѣ. Рядъ домовъ, вытянутый въ одну линію на всемъ протяженіи земель, принадлежащихъ поселенію, представлялъ бы тогда, по мнѣнію менонитовъ, наибольшую выгоду, такъ какъ съ одной стороны домовъ, находились бы пахотныя поля, а съ другой—луга, и они, менониты, могли бы послѣдовательно мѣнять хозяйство располагая одинъ годъ пахотныя поля тамъ гдѣ на слѣдующій оставляются сѣнокосы.

Желанія менонитовъ такимъ образомъ сводятся къ устройству фермерскаго хозяйства, но главнѣйшимъ къ тому препятствіемъ является общность водныхъ интересовъ съ ихъ сосѣдями и потому желанія эти трудно осуществимы.

Вотъ всѣ тѣ свѣдѣнія о положеніи ирригаціи въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ къ 1890 году, которыя могли быть собраны отъ уѣздной и туземной администраціи. Кромѣ постепеннаго и замѣтнаго осѣданія кочевыхъ киргизовъ и перехода ихъ къ земледѣльческому хозяйству, что само собою развиваетъ потребность въ увеличеніи и развитіи оро-

шенія, это развитіе и увеличеніе оросительныхъ средствъ также вызывается продолжающейся въ этомъ уѣздѣ русской колонизаціей. Около двадцати русскихъ селеній ведутъ ирригаціонное хозяйство — и это уже указываетъ, какъ увеличилась потребность въ оросительной водѣ. Къ сожалѣнію подробности оросительнаго хозяйства ни русскихъ земледѣльцевъ, ни менонитскихъ колоній, а тѣмъ болѣе хозяйствъ киргизскихъ, совершенно неизвѣстны и остается только въ высшей степени замѣчательнымъ тотъ фактъ, что, повидимому, при томъ же самомъ количествѣ воды, которое было 15—20 лѣтъ назадъ, размѣры ирригаціоннаго хозяйства все увеличиваются и разростаются, не вызывая ни постройки новыхъ каналовъ, ни расширенія старыхъ. Этотъ секретъ можетъ быть разъясненъ только путемъ изученія ирригаціи, — каковаго изученія, Богъ дастъ, мы когда нибудь дождемся.

Прилагаемая карта русскихъ поселеній въ Сыръ-Дарьинской области, во-первыхъ, даетъ общее представленіе о русской колонизаціи въ Туркестанскомъ краѣ, а во-вторыхъ—указываетъ, что наибольшее число русскихъ поселковъ расположено въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ. Карта эта также указываетъ, что большинство поселковъ устроилось по линіи почтовыхъ путей сообщенія и только группа въ верховьяхъ Таласа (с. Дмитріевское и др.), гдѣ также поселились и менониты, составляетъ исключеніе. Причины такого тяготѣнія русскихъ переселенцевъ къ почтовымъ трактамъ мною болѣе разъяснены въ „Вѣстникѣ Европы“ (1892 г.). Главная причина — это возможность денежнаго заработка. Карта русскихъ поселеній также наглядно свидѣтельствуетъ, что благодаря этимъ поселеніямъ, оросительное хозяйство Ауліэатинскаго уѣзда развилось во многихъ, но преимущественно въ пунктахъ ближайшихъ къ почтовому пути изъ Ташкента въ гор. Вѣрный.

Аулiзатинскiй уѣздъ.

ПЕРЕЧЕНЬ

главныхъ и второстепенныхъ арыковъ, съ показаніемъ приблизительнаго ихъ протяженія и числа, количества воды, отводовъ, ауловъ, пользующихся водой и проч.

Составленъ въ 1890 году.

---

1. Каракольская волость.

Названіе арыковъ.	Откуда берутъ начало.	Длина. Вер.	Колич. воды. Кул.	Отводы.	Кто пользуется.
1. Чичканъ . . .	Изъ гор. Чичканъ	20	8	нѣтъ.	ау. № 1
2. Рыспай . . .	„ „ Сутдыбулакъ	6	4	„	„
3. Календеръ . .	„ „ Чичирганакты	7	5	„	„
4. Аксаръ. . . .	„ „ Тегерекъ	13	7	„	„ № 2
5. Чанъ-Чичканъ .	„ „ Чичкана	20	8	Кулдандезъ 1 к.	„ № 3
6. Токкенъ-Ташъ .	„ „ Кечичичкана	7	4	Джанбулатъ 1 к.	„ № 4
7. Кенташъ . . .	„ „ Каракола	16	9	1) Каракулъ 1 к. 2) Курмамбетъ 1 к.	„ № 5
8. Асанбай . . .	„ „ Чолъ-Чичкана	8	4	нѣтъ.	„
9. Топчи-башъ . .	„ „ „	6	3	„	„ № 6
10. Тлеуберды. . .	„ „ Чунгира	15	6	„	„ № 7
11. Байменде. . .	„ мѣстн. Джаутджурекъ.	22	6	„	„ № 8

2. Кенкольская волость.

1. Чокъ-арыкъ . .	Изъ р. Таласа	20	12	Кустешъ.	„ № 1
2. Учырганакъ . .	„ гор. Учырганакъ	7	4	нѣтъ.	„
3. Карачурекъ . .	„ р. Таласа	7	4	„	„
4. Кузанды . . .	„ гор. Чунчира	7	3	„	„ № 2
5. Чіирчикъ. . .	„ „ Калды	20	7	„	„ № 3
6. Кельдей . . .	„ „ „	20	9	„	„ № 3
7. Крыкъ-казыкъ .	„ р. Таласа	12	7	„	„ № 3
8. Бурге	„ гор. Калды	25	9	„	„
9. Кенджегулъ . .	„ „ „	7	3	„	„ № 4
10. Мамбетъ . . .	„ „ Бишь-Ташъ	8	4	„	„ № 5
11. Джаныбекъ . .	„ „ „	6	3	„	„ № 5
12. Байтерекъ . .	„ „ „	18	7	„	„ № 5
13. Ташъ	„ „ Кенколъ	12	5	„	„ № 6
14. Урта	„ „ „	14	7	„	„ № 6

Названіе арыковъ.	Откуда беретъ начало.	Длина. Вер.	Колич. воды. Кул.	Отводы.	Кто пользуется.
15. Саза.	Изъ гор. Бишь-Ташъ	20	10	нѣтъ.	ау. № 6
16. Бултрикъ. . .	„ „ Сутты - булакъ	6	3	„	„ № 7
17. Буркушъ-уй .	„ „ Учырганакъ	6	3	„	„ № 7
18. Байсеитъ . . .	„ „ „	5	3	„	„ № 7
19. Джаджыбай . .	„ р. Таласа	5	3	„	„ № 8
20. Бердыхолка . .	„ „ „	6	3	„	„ № 8
21. Науа	„ „ „	5	3	„	„ № 8
22. Акджаръ . . .	„ „ „	4	3	„	„ № 8

3. Уръ-Маральская волость.

1. Джанбулакъ. .	Изъ гор. Нильды	7	4	нѣтъ.	ау. № 1 и 3
2. Толлъ	„ р. Таласа	5	3	„	„
3. Качкаръ . . .	„ „ „	7	4	„	„
4. Баркы. . . .	„ „ Уръ-Маралъ	15	7	„	„
5. Актюбе . . .	„ „ „	10	4	„	„
6. Джана. . . .	„ „ „	11	5	„	„
7. Дакулы . . .	„ „ „	14	6	„	ау. № 2 и 8
8. Кызылъ-яръ . .	„ „ „	15	5	„	„
9. Эрегулъ . . .	„ гор. Бишташъ	16	7	„	„
10. Бультекъ . . .	„ р. Кумушъ-тагъ	7	3	„	
11. Куль . . .	„ „ „	15	7	Джаназаръ 2 к. и Айкышбай 2 к.	ау. № 4
12. Джабагы - Байбута.	„ гор. Бишташъ	18	8	Чангышъ 3 к.	
13. Атагозы . . .	„ „ „	15	5	„	ау. № 5 и 10
14. Каратюбе-тота .	„ „ „	8	4	„	„
15. Джарке-Маталы.	„ „ „	10	4	„	„
16. Кедей	„ р. Кумушъ-тагъ	14	5	„	„
17. Бошмойнъ. . .	„ „ „	7	4	„	„
18. Баймурза. . .	„ „ Таласа	7	4	„	„

Названіе ярыковъ.	Откуда берутъ начало.	Длина. Вер.	Колич. воды. Кул.	Отводы.	Кто пользуется.
19. Урматай . . .	Изъ р. Таласа.	9	5	нѣтъ.	ау. № 5 и 10
20. Чоралы. . . .	„ „ „	15	7	„	ау. № 6
21. Талды	„ „ Уръ-Маралъ	10	5	„	„ № 7
22. Канай	„ „ Таласа	8	5	„	„
23. Айдаралы. . .	„ „ Кумушъ-тагъ	7	4	„	„
24. Чиныбекъ. . .	„ „ Таласа	6	5	„	„
25. Бійназаръ. . .	„ „ Уръ-Маралъ	10	5	„	
26. Джарке . . .	„ „ „	15	7	„	ау. № 9
27. Сарымсакъ . .	„ „ Карабуры	20	5	„	„
28. Рустемъ . . .	„ „ „	18	6	„	„
29. Кельдыбекъ . .	„ гор. Бишташъ	13	5	„	„

4. Карабуринская волость.

1. Назарбекъ . .	Изъ р. Карабуры	10	2	нѣтъ	ау. № 1
2. Джарташъ . .	„ „ „	25	4	„	„
3. Карасу. . . .	„ „ Чимкента	4	4	„	ау. № 2
4. Айгиръ-джалъ .	„ „ Карабуры	15	4	„	„ № 3
5. Джангильды. .	„ „ „	25	8	Чаныбекъ 4 к.	„
6. Чоралы . . .	„ „ Кулушъ-тагъ	22	6	„	„
7. Тунекъ. . . .	„ „ „	21	5	„	„
8. Кызылъ-яръ. .	„ „ „	7	4		ау. № 5
9. Тунтертъ. . .	„ „ Карабуры	13	5		„
10. Сарымсакты . .	„ гор. Сарымсахты	7	2		„
11. Бозтумакъ. . .	„ р. Таласа	4	2		ау. № 6
12. Асанъ	„ „ Карабуры	15	5		„
13. Итибасъ . . .	„ „ „	7	3	„	„
14. Токтаназаръ. .	„ „ „	7	3	„	„
15. Сарыкулъ. . .	„ „ „	15	4	„	„
16. Туменчикты. .	„ „ „	25	6	Ходжамберды 3 к. Орманъ 1 к.	„ ау. № 9

Всѣ арыки этихъ четырехъ волостей состоятъ въ завѣдываніи одного арыкъ-аксакала Джатыбая Шадыбекова, который получаетъ содержаніе, отъ казны, 300 р. въ годъ.

Длина всѣхъ арыковъ, числомъ 74, составляетъ 954 версты. Ближайшее наблюденіе за ними принадлежитъ 35 мирабамъ, которые распредѣляются такъ: въ Каракольской волости — 8; въ Кенкольской — 8; въ Уръ-Маральской — 10; и Карабуринской — 9. Отъ каждаго аула назначается такимъ образомъ одинъ мирабъ. Вознагражденіе мирабамъ уплачивается хлѣбомъ: въ нѣкоторыхъ аулахъ по 3 чарика, а въ нѣкоторыхъ — по одному пуду съ каждаго земледѣльца.

Ремонтъ арыковъ совершается натуральною повинностью самихъ обществъ. Никакихъ искусственныхъ сооруженій на арыкахъ нѣтъ, и въ теченіе 5-ти лѣтъ, съ 1886 по 1890-й годъ, благодаря несложности постройки, не было случаевъ ни чувствительнаго недостатка воды, ни прорывовъ или разрушеній арыковъ.

Преобладающіе посѣвы на всѣхъ поименованныхъ арыкахъ суть ячмень, пшеница, просо и кунакъ.

5. Учь-Курганская волость.

Названія арыковъ.	Откуда.	Длина. Вер.	Колич. Кул.	Отводы.	Кто пользуется.
1. Джанъ-Бекъ .	р. Таласъ	16	8	8 выпусковъ безъ именъ по 1 кул.	Арыками пользуется Учькурганская волость.
2. Урта	„	15	6	Неизвѣстно.	
3. Сартъ	„	13	5		
4. Кдырали . . .	„	30	6		
5. Мамбетбай. . .	„	24	5		
6. Кумай	„	24	5		
7. Бала-Сара . .	„	20	6		

6. Ботомойнакъ-Алмалинская волость.

1. Базарбаева . .	р. Таласа	30	8	Неизвѣстно.	Арыками пользуется Алмалинская вол.
2. Тоймакентъ . .	„	32	9		
3. Карабура-Бектугулова . . .	„	13	4		
4. Акъ-Кайлы . .	„	13	4		
5. Самбетъ . . .	„	25	8		

7. Кучинейская волость.

Названія арыковъ.	Откуда.	Длина. Вер.	Колич. Кул.	Отводы.	Кто пользуется.
1. Юсуфбекъ . .	р. Таласа	30	13	Неизвѣстно.	Какіе аулы пользуются неизвѣстно.
2. Байкадамъ . .	„	20	5		
3. Байсакалъ. . .	„	16	15		
4. Раймбекъ . . .	„	30	10		
5. Мирзабекъ . .	„	16	5		
6. Темирбекъ . .	„	17	20		
7. Джуке . . .	„	14	4		

8. Карабакирская волость.

1. Буркутбай. . .	гор. Тикъ-Турмаса.	30	20	Неизвѣстно.	Арыками пользуется Кучинейская волость.
2. Качкумбай. . .	р. Таласа	50	15		
3. Кусакъ. . . .	„	15	5		
4. Акберды . . .	„	15	4		

9. Тастюбинская волость.

1. Капалъ. . . .	р. Таласа	60	30	Неизвѣстно.	Пользуется Тастюбинская волость.
2. Кантарбай. . .	„	25	25		
3. Сыйкумъ . . .	„ Асы	15	5		
4. Кдыръ. . . .	„ Таласа	20	7		
5. Серкебай . . .	„	30	8		
6. Казакбай . . .	„	25	10		

10. Уюковская волость.

1. Арыкъ-Косы. .	р. Таласа	16	8	Неизвѣстно.	Пользуется Уюковская волость.
2. Бугубай . . .	„	15	7		
2. Нарбай . . .	„	16	8		
4. Джамбылъ . .	„	30	10		
5. Каскель . . .	„	15	6		
6. Каундыкъ . .	„	17	5		

11. Учактинская волость.

Названія арыковъ.	Откуда.	Длина. Вер.	Колич. Кул.	Отводы.	Кто пользуется.
1. Джангибай . .	р. Таласа	10	3	Неизвѣстно.	Пользуется Учактинская волость.
2. Кзылъ-Джаръ .	„	10	2 1/2		
3. Ходжакулъ . .	„	6	1 1/2		
4. Басъ-Учь-Аралъ	„	10	2		

12. Городъ Ауліэата.

1. Тюйте	р. Таласа	20	30	1) Ялпакъ-Тюбе 3 к.	Арыками пользуется Ауліэатинское арыкъ-аксакальство и русская часть города.
				2) „ 4 „	
				3) „ 4 „	
				4) Карой 4 к.	
				5) Учъ-Булакъ 10 „	
				6) „ 3 „	
				7) „ 4 „	
				8) Шай-Корыкъ 10 „	
2. Бишь-Агачь . .	кл. Бишь-Агачь	15	15	1) Атчабаръ 3 к.	
				2) „ 2 „	
				3) „ 2 „	
				4) Кмешь-Тюбе 4 к.	
				5) Кесикъ 3 к.	
				6) Кураласъ 3 к.	
				7) Шай-Карыкъ 5 к.	
				8) „ 2 „	
3. Кошъ-Тюбе . .	р. Таласа	12	15	1) Ходжа-арыкъ 5 к.	
				2) Кошъ-Тюбе 3 к.	
				3) „ 7 „	
4. Джалпакъ-Тюбе.	„	8	8	1) Безъ имени 4 к.	
5. Учь-Булакъ . .	„ Тюйте	8	4	1) Торткулъ-Тюпе 2 к.	

Въ Ауліэатинскомъ арыкъ-аксакальствѣ, состоитъ два арыкъ-аксакала получающихъ по 200 р. отъ казны и 9 мирабовъ, получающихъ, съ каждаго земледѣльца, отъ 25 до 40 к.

13. Учь-Курганская волость.

Названія арыковъ.	Откуда.	Длина. Вер.	Колич. Кул.	Отводы.	Кто пользуется.
1. Телеу	р. Тюйте.	5	4	1) Срымбетъ 2 к. 2) Каурузбай 2 к.	Арыками пользуется Учь-Курганская волость.
2. Культюганъ . .	„ Асы.	15	20	1) Аксакалъ 7 к. 2) Абдылла-Софы 3 к. 3) Дунгане 3 к. 4) Ташъ-арыкъ 7 к.	
3. Алтынбай . . .	кл. Бишъ-Агача.	6	5	„	
4. Джантеке . . .	р. Асы.	15	10	1) Караманасъ 2 к. 2) Дунгане 2 к.	
5. Тубетъ	„	7	3	„	
6. Джампузъ . .	„	13	7	1) Саурбай 3 к. 2) Рысбай 1 к.	
7. Нурабай . . .	„	15	10	1) Бектуръ 2 к. 2) Казыбекъ 2 к.	
8. Сяткей	Р.Куркереу	13	7	„	
9. Топканъ . . .	„ Кызылъ-аралъ.	10	2	„	

14. Куюкская волость.

1. Алыпъ-Бошай .	р. Куркереу	13	3	Нѣтъ.	Арыками пользуется Куюкская волость.
2. Джана	„ Асы.	13	2	„	
3. Ботакай . . .	„	15	7	1) Чыкибай 3 к.	
4. Кулмамбетъ . .	„	7	3	„	
5. Чонъ-Карасу . .	изъ родниковъ.	14	2	„	
6. Чекиръ	гор. Чакбанъ.	7	4	„	
7. Бектелисъ . . .	р. Терса.	5	1	„	
8. Акмолда . . .	„ Куркуреу	7	3	„	

15. Куркуреусская волость.

Названія арыковъ.	Откуда.	Длина. Вер.	Колич. Кул.	Отводы.	Кто пользуется.
1. Тюре	р. Куркуреу	17	5	Отводы неизвѣстны.	Арыками пользуется Куркуреуская волость.
2. Тюнтертъ. . .	„	20	20		
3. Кыйра	„	20	10		
4. Мамбетали . .	„	15	7		
5. Сары-Каска . .	„	12	7		
6. Кара-Така . .	„	13	5		
7. Чомакъ . . .	„	10	5		
8. Китай	„	7	4		
9. Мырлалы . . .	„ Бокаира	13	5		
10. Берикъ . . .	„	13	5		

16. Бійликульская волость.

1. Байтана . . .	р. Асы.	25	7	Отводы неизвѣстны.	Арыками пользуется Бійликульская волость.
2. Чокай	„	15	5		
3. Кужукъ . . .	„	7	3		
4. Джубатъ . . .	„	7	3		
5. Учь-Ата . . .	„	7	5		
6. Буралкы . . .	„	10	7		
7. Джана	оз. Бійликуля.	15	5		
8. Акчувакъ . . .	„	20	5		
9. Тамды	р. Тамды,	25	8		
10. Мирзабике . .	г. Карачатъ.	10	1		
11. Кураласъ-Тленчи	р. Коктала	25	10		
12. Учакты . . .	„	10	3		
13. Тюрегильды . .	„	10	3		
14. Айтуганъ . . .	„	10	5		

17. Тастюбинская волость.

1. Капалъ . .	р. Асы	13	5	Отводы неизвѣстны.	Тастюбинская волость.
2. Тугельбай .	„	13	2		

Меркенскій участокъ.

18. Меркенская волость.

Названія арыковъ.	Откуда.	Длина. Вер.	Колич. Кул.	Отводы.	Кто пользуется.
1. Чонъ . . .	р. Мерке	5	7	1) Кичкине 5 к. 2) безъ имени 1 к. 3) „ „ 1 „	сарты с. Мерке. аулъ № 1.
2. Урта . . .	„	8	3	„ „	№ 2.
3. Кулъ-туганъ	„	6	2	1) Бала-туганъ 6 к.	№ 3.
4. Кумъ . . .	„	5	2	„	№ 5.
5. Джолды-Киранди . . .	гор. Актена	6	2	„	№ 6.
6. Кызъ-Туганъ-Тлеуберды .	р. Мерке	10	3	„	№ 4.
7. Уйтель . .	„	12	12	1) Урта-арыкъ 2 к. 2) Чуръ-Туганъ 7 „ 3) безъ имени 2 „ 4) арыкъ съ ключемъ 5) „ „ 2 „	№ 10. № 11. № 8. № 7. № 9.

Меркентская волость.

19. Казыкъ-Какканская волость.

1. Джаръ-Чапканъ	р. Чу	9	2—4	арыкъ съ ключемъ	„	№ 3.
2. Куйгенъ . .	„ „	11	2—4	„	„	№ 2.
3. Джаръ-Кескенъ	„ „	8	1½—3	„	„	№ 1.
4. Сары-Уйсупъ	р. Казыкъ-Какканъ	—	—	1) Терсъ 6 в. 3 к. 2) Кукъ-Узекъ 17 в. 4 к. 3) Кара-Кутерме 9 в. 3 к.	„ „ „	№ 9. № 10. № 11.
5. Итъ-Кечу .	р. Чу	10	2	„	„	№ 5.
6. Аюръ-Тамъ .	„ „	8	2	„	„	№ 8.
7. Джалаулы .	„ „	10	2	„	„	№ 2.
8. Джайпакъ .	р. Кургаты	10	1	„	„	№ 7.
9. Бурганъ-Су .	„ „	10	1½	„	„	№ 4.

20. Акъ-Култукская волость.

Названія арыковъ.	Откуда.	Длина. Вер.	Колич. Кул.	Отводы.	Кто пользуется.
1. Тесма . . .	р. Чу	4	2	1) Мурынджынчилъ 2 кул.	аулъ № 1.
2. Кумъ-Тюбе .	„ „	10	3	„	„ № 2.
3. Джанги-Уткель	„ „	12	2	„	„ № 2.
4. Тортъ-Уткель	„ „	9.	1—3	„	„ № 4.
5. Кзылъ-Джангелъ	мѣст. Карабашъ-Тюбе	10	3	1) Чандыръ-Кечу 9 в.	„ № 5.
6. Джаанды .	р. Чу	8.	2—5	„	„ № 6.
7. Учь-Уткель .	„ „	11	2	„	„ № 7.
8. Испе . . .	„ „	10.	3—2	„	„ № 8.

21. Толкановская волость.

1. Кумъ и Джаилма . . .	гор. Джарлы-Каинды	30.	3—5	Отводы неизвѣстны.	„ № 1 и 6.
2. Карпи-Джарыкъ	„	20	тоже		„ № 1 и 6.
3. Урта . . .	„	20	5		Николаевскій пос. русск.
4. Талды - Булакъ . . .	„	10	2		аулъ № 2 и 9.
5. Карасу . .	гор. Уйранды	10	1		„ № 4.
6. Алтынъ . .	р. Карабалты.	—	—	1) Такташъ 17 в. 2 к. 2) Ташъ 3 в. 1 к.	„ № 4.
7. Алтынъ . .	гор. Карабалты	10	2		„ № 3.
8. Джигенъ . .	„	17	5		„ № 10.
9. Каирма . .	гор. Чонъ-Кайнды	15	5		„ № 8.
10. Чонъ . . .	р. Аспара	15	10	Отводы неизвѣстны.	русск. пос. Чалдаваръ и аулы №№ 5 и 7 (150 юртъ).
11. Кулъ . . .	„ „				
12. Сай . . .	„ „				
13. Два арыка безъ имени .	гор. Чулакъ Каинды	6	3		аулы №№ 5 и 7 (124 юрты).

22. Аспаринская волость.

Названія арыковъ.	Откуда.	Длина. Вер.	Колич. Кул.	Отводы.	Кто пользуется.
1. Арыкъ безъ имени	р. Аспары	13	5	„	аулъ № 6.
2. Майлыбай .	„	13	4	„	„ № 7.
3. Умирбекъ .	„	15	6	„	аулы №№ 5, 1 и 3.
4. Карпыкъ .	„	13	5	„	„ №№ 5 и 7 (130 юртъ).
5. Арыкъ безъ имени	„	10	3	„	аулъ № 1.
6. Арыкъ безъ имени	„	15	7	2 выпуска	аулы №№ 3 и 8.
7. Сурата . .	„	6	2	„	аулъ № 2.
8. Сератель . .	„	8	4	„	аулы №№ 2, 5 и 8.
9. Уйранды . .	„	8	2	„	аулъ № 4 (90 юртъ).
10. Иканъ . .	„	10	2	„	„

23. Каракистакская волость.

1. Каракистакъ	гора Каракистакъ	15	20	1) Ташлакъ 7 в. 2) Акназаръ 10 „ 3) Ботбай 15 „ 4) Сейкимъ 5 „	орошаютъ почт. ст. Мунке, русскій пос. Каменскій и аулы №№ 8 и 4.
2. Кургаты . .	„	6	3	„	аулъ № 8.
3. Маленькій арыкъ	изъ р. Мунке	2	1	„	„ № 4.

24. Чунгирская волость.

1. Сарыбулакъ .	изъ г. Чунгиръ	12	6	Выпуски неизвѣстны.	Орошаютъ Чунгирскую волость.
2. Арыкъ безъ имени	„	11			
3. Арыкъ безъ имени	„	11			
4. Арыкъ безъ имени	„	10			
5. Арыкъ безъ имени	Караканды	—	4	1) выпускъ 7 в. 2) „ 7 в.	
6. Кокъ-Дуненъ	изъ г. Кокъ-Дуненъ	10	4		
7. Тмакъ-арыкъ	изъ г. Каракистакъ	9	2		

25. Кумъ-арыкская волость.

Названія арыковъ.	Откуда.	Длина. Вер.	Колич. Кул.	Отводы.	Кто пользуется.
1. Арыкъ безъ имени . . .	изъ г. Когорчинъ	14	3	Выпуски неизвѣстны.	Орошаютъ Кумъ-арыкскую волость и русскій поселокъ Подторный.
2. Арыкъ безъ имени . . .	изъ г. Чолъ	13	6		
3. Арыкъ безъ имени . . .	изъ г. Талдыбулакъ	11	8		
4. Арыкъ-Джарлы-Су . . .	изъ г. Тимбулъ	12	7		

26. Макбальская волость.

1. Арыкъ безъ имени . . .	изъ г. Макбалъ	11	3	3	выпуска	Орошаютъ Макбальскую волость и почт. ст. Малдыбай.
2. Арыкъ Слу-Торъ . . .	изъ г. Слу-Торъ	20	2	3	„	
3. Арыкъ Сары-Торъ . . .	изъ г. Сары-Торъ	5	3	2	„	
4. Арыкъ безъ имени . . .	изъ г. Мамай-Кайнды	7	1			
5. Арыкъ безъ имени . . .	изъ г. Чулакъ-Кайнды	6	1			

По поводу волостей, начиная съ № 5 до 11, необходимо сказать слѣдующее:

1) Изъ посѣвовъ тамъ преобладаютъ преимущественно пшеница, ячмень, просо, зыгыръ и клеверъ.

2) Очистка арыковъ производится ежегодно весною самими киргизскими обществами.

3) Длина всѣхъ арыковъ этихъ пяти волостей составляетъ 870 вер., но на этомъ протяженіи имѣется всего 15 мостовъ и 40 водосливовъ.

4) Арыкъ-аксакалъ надъ этими арыками (Кдыръ-Рыспаевъ) получаетъ отъ казны 300 р. въ годъ. Мирабовъ на всѣхъ этихъ арыкахъ считается 75, по числу ауловъ во всѣхъ этихъ пяти волостяхъ. Вознагражденіе они получаютъ отъ общества или деньгами, отъ 20 до 35 копѣекъ съ каждаго земледѣльца, или по 3 пуда хлѣба, изъ чего видно, что пудъ хлѣба оцѣнивается отъ 7 до 12-ти копѣекъ.

Относительно волостей съ № 12 по № 17, имѣются слѣдующія свѣдѣнія:

1) Преобладающіе посѣвы суть: пшеница, ячмень, просо, кунакъ, овесъ, кукуруза и зыгыръ.

2) Ремонтъ главныхъ арыковъ совершается натуральною повинностью и производится ежегодно, начиная съ апрѣля мѣсяца.

3) Никакихъ искуственныхъ сооруженій на всѣхъ арыкахъ этихъ волостей, протяженіемъ 790 верстъ, нѣтъ.

4) Арыкъ-аксакалъ (Тауке-Нурубаевъ) получаетъ отъ казны 300 р. въ годъ. Мирабы же, числомъ 44, получаютъ съ каждаго земледѣльца по $1^1/_2$ пуда хлѣба или отъ 25 до 40 коп. деньгами, изъ чего слѣдуетъ, что пудъ хлѣба оцѣнивается въ тѣхъ мѣстностяхъ отъ 15 до 20-ти коп.

Въ послѣднихъ восьми волостяхъ, составляющихъ Меркенскій участокъ:

1) Длина всѣхъ арыковъ составляетъ 844 в.

2) Преобладающіе посѣвы составляютъ: пшеница, ячмень, просо кунакъ и клеверъ.

3) Ремонтъ арыковъ совершается самими обществами натуральною повинностью.

4) Никакихъ искуственныхъ сооруженій не имѣется.

5) Арыкъ-аксакалъ (Труспекъ-Джарековъ) получаетъ отъ казны 300 р. въ годъ. Мирабы же, числомъ 95, получаютъ съ каждаго земледѣльца отъ 1 до 2-хъ пуд. хлѣба.

Подсчитывая протяженіе всѣхъ арыковъ Ауліэатинскаго уѣзда по даннымъ, которыя доставлены туземной администраціей, получается громадная цифра 3.458 верстъ. Эта громадная цифра, въ виду того, что Ауліэатинскій уѣздъ причисляется, до сихъ поръ, къ вполнѣ кочевымъ, невольно возбуждаетъ сомнѣніе въ своей достовѣрности, но во всякомъ случаѣ эта цифра указываетъ уже на значительное развитіе ирригаціонной сѣти уѣзда, всѣ волости котораго понынѣ все еще считаются безусловно кочевыми, хотя, какъ видно изъ всего вышеизложеннаго, онѣ, въ виду незамѣтно совершившагося перехода къ земледѣльческому хозяйству, уже не должны считаться кочевыми.

Практическое значеніе этого вопроса, то-есть считать ли волости кочевыми или земледѣльческими, представляетъ, какъ извѣстно, ту важность, что отнесеніе населенія къ тому или другому разряду хозяйства прямо отзывается на государственныхъ финансахъ, такъ какъ, на основаніи Положенія 1886 г., кочевники платятъ втрое и вчетверо менѣе земледѣльцевъ, а потому нельзя не высказать еще разъ пожеланія, чтобы разрѣшеніе поземельноподатнаго вопроса, одна изъ задачъ котораго именно и заключается въ томъ, что подсчитать, наконецъ, число осѣдлыхъ и кочевыхъ народовъ Туркестана, было наконецъ покончено и выяснена истинная платежная способность населенія, до сихъ поръ основываемая на старыхъ ханскихъ „дефтерахъ“, т. е. такихъ документахъ, происхожденіе которыхъ относится къ началу тридцатыхъ годовъ и притомъ совершенно не выражающихъ настоящаго экономическаго положенія населенія Туркестана вообще и, въ частности, Ауліэатинскаго уѣзда.

Подводя итоги ирригаціонному хозяйству Ауліэатинскаго уѣзда, можно высказать слѣдующія заключенія:

1) Ирригація уѣзда хотя и находится въ младенческомъ состояніи, но уже всѣ кочевыя волости, въ большей или меньшей степени, обзавелись и обзаводятся орошенными землями и постепенно переходятъ на земледѣльческое хозяйство. Число главныхъ арыковъ въ каждой отдѣльной волости варьируетъ отъ 4 (Кумарыкская, Учактинская, Карабакирская) до 22, 25 и 30 (какъ, напр., Кенкольская, Ауліэатинская и Урмаралькая). Въ послѣдней изъ этихъ волостей имѣется 30 главныхъ

арыковъ, съ общимъ протяженіемъ свыше 300 верстъ (337). Точно также разнообразно протяженіе сѣти арыковъ въ разныхъ волостяхъ. Въ Учактинской волости протяженіе это не превосходитъ 36 вер., въ Кумарыкской — 50, но во многихъ волостяхъ протяженіе это превышаетъ уже сто, двѣсти и даже триста верстъ. Въ волостяхъ Каракольской (170 в.), Кенкольской (239 в.), Карабуринской (228 в.), Учкурганской (182 в.), Тастюбинской (175 в.), Бійликульской (203 в.), Толкановской (173 в.) и Урмаральской (337 в.) особенно замѣтно развитіе ирригаціи,—точно такъ же, какъ и въ двухъ самыхъ большихъ осѣдлыхъ пунктахъ уѣзда — г. Ауліэта и с. Мерке, служащихъ центрами аксакальствъ. Въ Ауліэатинскомъ аксакальствѣ имѣется 26 большихъ арыковъ протяженіемъ въ 159 верстъ, а въ аксакальствѣ Меркенскомъ ихъ считается—16, протяженіемъ въ 131 версту. Несомнѣненъ тотъ фактъ, что всѣ волости Ауліэатинскаго уѣзда занимаются земледѣліемъ, хотя и не въ одинаковой степени, но вмѣстѣ съ тѣмъ также вѣрно и то, что *преобладающимъ* видомъ хозяйства остается въ уѣздѣ все еще хозяйство скотоводческое, для поддержанія каковаго было бы крайне необходимо заготовленіе на зиму травяныхъ кормовъ, къ чему представляется полная возможность, но скотоводы киргизы, не смотря на тяжкіе удары, наносимые имъ періодическими „джутами“ (безкормица вслѣдствіе гололедицы), продолжаютъ держаться „зимовокъ“ на подножномъ корму и никакихъ запасовъ сѣна на зиму не дѣлаютъ, теряя вслѣдствіе этого половину, а часто почти весь скотъ *). Административныя настоянія относительно заготовки корма на зиму мало достигаютъ цѣли. Киргизы постоянно обѣщаютъ дѣлать эти заготовки, но болѣе надѣются на милость Аллаха и заготовокъ все-таки не дѣлаютъ. Это обстоятельство объясняется отчасти тѣмъ, что по мѣстнымъ наблюденіямъ джуты бываютъ только „въ годъ зайца“, т. е. примѣрно каждыя одиннадцать лѣтъ, а съ этимъ, по мнѣнію киргизъ, можно и даже должно мириться.

2) Приведенныя выше свѣдѣнія указываютъ, какъ велики водные

*) Такая безкормица была въ 1889 г. и ею хорошо воспользовались русскіе поселяне, продавъ киргизамъ, по очень высокой цѣнѣ, часть своихъ кормовыхъ запасовъ. Въ нѣкоторыхъ русскихъ поселкахъ были даже проданы на прокормъ отощавшаго киргизскаго скота — соломенныя крыши.

рессурсы, т. е. запасы свободной воды въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ, а отсюда правильно будетъ заключить, что земледѣльческое хозяйство уѣзда можетъ развиваться и впредь. Изъ рѣки Таласа, дающаго въ секунду 958 куб. ф. и изъ р. Аса дающей 375 куб. ф., расходуется гораздо менѣе половины. Изъ р. Таласа берется всего 432 кулака, а изъ р. Аса — только 97 кулаковъ. Затѣмъ, изъ р. Урмарала берется только 38 кулаковъ, изъ р. Аспара — только 50 кул. и изъ р. Чу— только 32 кул. Хотя точное количество воды въ этихъ трехъ рѣкахъ и неизвѣстно, но одинъ взглядъ на эти рѣки убѣждаетъ, что едва ли десятая часть ихъ водъ расходуется производительно, а девять десятыхъ текутъ безъ всякой пользы. Много также пропадаетъ безполезно воды вслѣдствіе непомѣрной длины арыковъ, а эта длина объясняется совершенно младенческой техникой мѣстной ирригаціи и отсутствіемъ всякихъ побужденій сберегать воду отъ испаренія и фильтраціи. Воды пока много и о сбереженіи ея не заботятся, конечно, до поры до времени.

3) Дальнѣйшее развитіе русскихъ поселеній въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ можетъ считаться, благодаря изобилію свободныхъ земель и воды, вполнѣ обезпеченнымъ, но преобладающую до сихъ поръ систему устройства поселковъ при почтовыхъ путяхъ пора, кажется, оставить и позаботиться о заселеніи русскими людьми не только придорожныхъ пунктовъ, а также и мѣстностей, лежащихъ внѣ существующихъ почтовыхъ сообщеній, но только соединивъ эти мѣстности съ главными путями если не почтовыми, то хотя бы проѣзжими и сносными дорогами. Бездорожье, хотя бы и періодическое, дѣйствуетъ устрашающимъ образомъ на русскаго новосела, а если это бездорожье усугубляется разливами бурныхъ рѣкъ и постоянно опасными переправами въ бродъ, то какъ бы не было заманчиво, въ смыслѣ приволья и угодій, предлагаемое новоселу мѣсто, онъ рѣшительно отъ него отказывается и предпочитаетъ придорожную тѣсноту такому приволью, на пути къ которому можно не только потерять свой скотъ и имущество его, но и сломать себѣ шею.

Глава V.

НАШИ КУЛЬТУРНЫЯ ЗАДАЧИ.

Экономическая роль нашихъ среднеазіатскихъ владѣній.— Благія начинанія К. П. ф.-Кауфмана.— Что можно ожидать отъ развитія орошенія.— Сколько въ Туркестанѣ свободной воды и сколько можетъ быть вновь орошено свободныхъ земель.— Какъ утилизировать свободную воду для орошенія Сыръ-Дарьинской области.— Постепенность и порядокъ оросительныхъ работъ.— Орошеніе Голодной степи и Ферганской области.— Замѣна мокраго риса сухимъ и получаемое отъ этого сбереженіе воды.— Во что можетъ обойтись въ Туркестанѣ орошеніе десятины.— Отличительныя черты Туркестана отъ другихъ ирригаціонныхъ странъ.— Напрасные опасенія.— Необходимость просвѣщенія мусульманъ.—Картина безпросвѣтнаго мрака въ мусульманской школѣ.— Путь поученія длиненъ путь примѣра кратокъ.

Настоящая эпоха въ жизни Туркестанскаго края можетъ считаться эпохой гражданскаго устройства. Война окончена, край совершенно умиротворенъ, мечь вложенъ въ ножны, и насколько возможно предугадать ближайшее будущее, кажется, что скоро воевать не предвидится и, вѣроятно, также не придется дѣлать военныхъ приготовленій, къ какимъ нибудь походнымъ движеніямъ, если не считать вожделѣній нашихъ шовинистовъ, въ мечтахъ которымъ гнѣздится мысль о завоеваніи далекой Индіи, какъ будто намъ мало дѣла и въ тѣхъ необъятныхъ пространствахъ Средней Азіи, которыя фактически уже вошли въ составъ русскихъ владѣній.

Политическая роль этихъ владѣній опредѣлилась уже окончательно и объ этомъ, кажется, нѣтъ споровъ. Что касается до экономическаго значенія нашихъ средне-азіатскихъ владѣній, то въ этомъ замѣчается еще несогласіе, хотя казалось бы не должно быть споровъ и здѣсь.

Мнѣ кажется, что роль эта удачнѣе всего опредѣлена въ тѣхъ „общихъ основаніяхъ“, которыя были выработаны генераломъ Корольковымъ въ проектѣ объ устройствѣ, въ Туркестанскомъ краѣ органа, Министерства Земледѣлія, безъ каковаго органа, кстати сказать, край просуществовалъ болѣе двадцати пяти лѣтъ.

Въ экономическомъ отношеніи, завоеваніе Туркестанскаго края, говорится въ этихъ общихъ основаніяхъ, не столько важно расширеніемъ русскаго государства, сколько пріобрѣтеніемъ тѣхъ климатическихъ и почвенныхъ преимуществъ, которыя позволяютъ отечественному рынку освободиться отъ нѣкоторыхъ иностранныхъ товаровъ, увлекающихъ, въ настоящее, время русское золото за границу. Между тѣмъ отсутствіе частной иниціативы, съ одной стороны, и руководящаго, оживляющаго, стройнаго начала, съ другой — задерживаетъ должное развитіе естественныхъ богатствъ мѣстной природы и, не смотря на всѣ эти богатства, мы до сихъ поръ еще пользуемся тѣми произведеніями чужихъ странъ, которыя съ успѣхомъ могли бы получать дома.

Подчиненіе земледѣльческимъ традиціямъ Европейской Россіи заставляетъ насъ прекрасный климатъ и, не менѣе прекрасную почву Туркестанскаго края, утилизировать для культуры растеній средней полосы земнаго шара въ то время, какъ оба указанные фактора даютъ полную возможность культивировать тамъ высокоцѣнныя растенія юга, а, слѣдовательно, и значительно увеличить доходность присоединенной страны, а, вмѣстѣ съ тѣмъ, и ресурсы государственнаго казначейства.

Ясно, слѣдовательно, что въ Туркестанскомъ краѣ намъ, прежде всего, нужно не подчиняться земледѣльческимъ традиціямъ внутренней Россіи, т. е. не нужно сѣять ни пшеницы, ни ржи, ни наводнять своимъ хлѣбомъ и такъ ужъ переполненнаго рынка, а самимъ стать рынкомъ для сбыта хлѣба, культивируя высоко-цѣнныя растенія юга и домогаясь освободиться отъ конкуренціи иностранцевъ, не только относительно производства хлопка, но и во всѣхъ тѣхъ сферахъ торговли и промышленности, гдѣ намъ этого легко достигнуть благодаря обладанію Туркестаномъ.

Замѣчательно, что именно такой взглядъ на значеніе Туркестанскаго края, существовалъ съ самаго момента его пріобрѣтенія, но по какой-то странной и добавимъ, неблагопріятной случайности, взглядъ

этотъ измѣнился съ тѣхъ поръ, какъ сошелъ со сцены первый устроитель этой окраины покойный генералъ-адъютантъ фонъ-Кауфманъ.

Извѣстно, что со смертью этого талантливаго дѣятеля всѣ обширныя работы и начинанія по экономическому устройству Туркестана были пріостановлены. Лѣсоразведеніе, предпринятое по тщательному разработанному плану было прекращено; отпускъ средствъ на только что заведенный Самаркандскій питомникъ прекращенъ, питомникъ же Ферганскій совсѣмъ закрытъ. Охрана лѣсовъ ослаблена. Работы по опредѣленію свободныхъ государственныхъ земель прекращены; сельскохозяйственныя станціи закрыты; опыты культивированія полезныхъ растеній также оставлены; ирригаціонное дѣло передано въ руки населенія; работы по устройству орошенія въ Голодной степи пріостановлены и, затѣмъ, вовсе заброшены, и, наконецъ, изученіе страны въ геологическомъ отношеніи также не окончено.

Въ результатѣ прекращенія всѣхъ этихъ добрыхъ начинаній генерала Кауфмана получилось то, что не только какія либо скрытыя въ нѣдрахъ земли богатства страны, но даже такое, видимое простымъ глазомъ, государственное достояніе, какъ, напримѣръ, обширные и плодородныя земли остались неизвѣстными и неизслѣдованными.

Пятилѣтнее управленіе генералъ-адъютанта Розенбаха ознаменовалось чрезвычайнымъ развитіемъ хлопковаго производства, заботами о поднятіи упавшаго шелководства и значительнымъ расширеніемъ русской колонизаціи. При генералѣ Розенбахѣ изданъ, наконецъ, законъ объ управленіи Туркестанскомъ краемъ (12 іюня 1886 г.), взамѣнъ „Проекта“,— на основаніи котораго край управлялся 18 лѣтъ, но въ особенную заслугу генерала Розенбаха должно быть поставлено правильное разрѣшеніе поземельно-податнаго вопроса и постановка этого дѣла на практическій путь. Къ сожалѣнію разныя неблагопріятныя случайности затормозили опять движеніе этого дѣла и потому пространства свободныхъ казенныхъ земель понынѣ остаются невыясненными.

Болѣе пятидесяти милліоновъ десятинъ государственныхъ земель изъ которыхъ на десяти милліонахъ разбросанъ горный лѣсъ, а на шести милліонахъ древесныя и кустарниковыя заросли, огромныя „богарныя“ пространства, разнообразнѣйшія оброчныя статьи, минеральныя богатства, ирригаціонныя системы и пр. и пр., все это и нынѣ

еще не изслѣдовано и не приведено въ извѣстность и, конечно, главнымъ образомъ, за неимѣніемъ спеціальнаго органа вѣдающаго государственными имуществами *).

Особенно представляется поразительнымъ, что ирригація, этотъ не только главный, но единственный двигатель мѣстной земельной культуры, не изучена ни въ общемъ объемѣ, ни въ деталяхъ, не считая, конечно, нѣкоторыхъ отдѣльныхъ изслѣдованій. Между тѣмъ, что значитъ въ Туркестанѣ ирригація, и какое значеніе для края имѣетъ правильно поставленное изученіе ирригаціи и ея роли, можно судить по слѣдующимъ, совершенно справедливымъ заключеніямъ, которыя я извлекаю изъ тѣхъ же „общихъ основаній“ для устройства управленій государственными имуществами въ Туркестанскомъ краѣ, выработанныхъ генераломъ Корольковымъ, на которыя я уже ссылался выше.

Не касаясь пока вопроса о новыхъ оросительныхъ сооруженіяхъ, говорится тамъ, можно смѣло сказать, что внесеніемъ только спеціальнаго надзора и техническихъ знаній въ сферу теперешняго пользованія водою можно настолько упорядочить расходъ ея, что, безъ нарушенія частныхъ интересовъ, площадь культурныхъ земель увеличится не на одинъ десятокъ тысячъ десятинъ, что создастъ новую прибыльную оброчную статью, особенно въ мѣстностяхъ съ культурою хлопчатника.

„Утилизаціей же свободныхъ водъ главныхъ артерій края, Сыръ-Дарьи и Аму-Дарьи съ ихъ притоками, общее пространство годной къ земледѣлію территоріи можно увеличить болѣе, чѣмъ на 5 милл. десятинъ“.

Какъ ни велики расходы на подобное предпріятіе, но яркость цифры денежныхъ затратъ блѣднѣетъ передъ тѣми выгодами, которыя вслѣдствіе этого получатся. А выгоды эти въ короткихъ словахъ слѣдующія: 1) *абсолютное освобожденіе русскаго рынка отъ хлопчатника Сѣверной Америки;* 2) *появленіе новыхъ продуктовъ культуры, являющихся пока на наши рынки изъ-за границы;* 3) *обрусеніе края путемъ колонизаціи вновь орошаемыхъ земель избыткомъ населенія внутреннихъ губерній Россіи,* и 4) *измѣненіе сухого кли-*

*) На Кавказѣ, не смотря на меньшее, почти въ 13 разъ, протяженіе государственныхъ земель, уже съ тридцатыхъ годовъ существуетъ управленіе государственными имуществами.

мата края путемъ утилизаціи, для горныхъ хребтовъ Средней Азіи, значительной части того естественнаго испаренія, которое, въ настоящее время, производится Аральскимъ моремъ и прилегающими болотами въ сторону Сибири (это достигнется расширеніемъ орошаемыхъ площадей въ южныхъ частяхъ края).

Такимъ образомъ производнть и вывозить высоко-цѣнныя произведенія южныхъ культуръ — вотъ несомнѣнно наша важнѣйшая задача въ Туркестанѣ, и не говоря уже про вліяніе орошенія на климатъ и на успѣхъ столь желательнаго обрусенія этой окраины — именно въ этомъ вывозѣ заключается главная экономическая роль страны.

Но на неизбѣжно при этомъ возникающій вопросъ — достаточно ли имѣется, *въ настоящее время*, въ Туркестанскомъ краѣ готовыхъ земель для такихъ культуръ вообще и, въ особенности, для производства хлопка, приходится, однако, дать отвѣтъ отрицательный.

Изъ записки Туркестанскаго генералъ-губернатора, поданной бывшему министру финансовъ д. тайн. сов. Вышнеградскому, въ бытность его въ 1890 г. Ташкентѣ, видно, что изъ болѣе чѣмъ 60 милліоновъ десятинъ, входящихъ въ составъ Туркестанскаго генералъ-губернаторства, воздѣлывается всего до 2.200.000 дес., т. е. 37%, а остальныя, болѣе 58 милліоновъ десятинъ, составляютъ горы, степи, солончаки, пустыни и пески. При цифрѣ населенія въ краѣ, исчисленной въ этой запискѣ, въ 2 милл. 700 тыс. человѣкъ, приходится всего по 0,8 дес. на душу и, такимъ образомъ, выясняется фактъ явнаго малоземелья и несомнѣнность этого факта нисколько не устраняется, не смотря даже на сравнительно высокую урожайность земли (среднее въ массовомъ производствѣ — рисъ самъ 20, пшеница самъ 11 и т. д.).

Наиболѣе выгодная культура хлопка, какъ видно изъ тѣхъ же оффиціальныхъ данныхъ, хотя и возрастала, съ 1884 по 1888 г. на 100, 200 и даже на 300 процентовъ ежегодно, но должна была, въ послѣдніе годы, сократить свое производство именно за недостаткомъ орошаемыхъ земель. Цифра вывоза хлопка, начиная съ 1884 г. по 1887 г., шла увеличиваясь въ такой прогрессіи: 10 тыс., 30 тыс., 60 тыс., 212 тыс., т. е. на сто, двѣсти и триста процентовъ; но въ 1888 г. вывозъ дошелъ только до 250 тыс. пудовъ, т. е. увеличился всего на 20 проц. и уже къ этому году выяснилось, что обращеніе

многихъ, ранѣе имѣвшихся культурныхъ площадей, подъ хлопокъ имѣло послѣдствіемъ поднятіе на 50 проц. цѣнъ на жизненные продукты и, въ виду явной выгодности занятія хлопковой культурой, имѣлись основанія предполагать, что послѣдуетъ еще дальнѣйшее увеличеніе площади хлопковыхъ плантацій за счетъ прочихъ посѣвовъ и цѣны на жизненные продукты поднимутся еще выше. Такъ и случилось. Извѣстно, что въ 1892 и 1893 годахъ вывозъ хлопка, достигнувъ 3 и 3½ милліоновъ пудовъ, превзошелъ во много кратъ цифру 1888 года, но въ то же время, благодаря указаннымъ выше обстоятельствамъ и нѣкоторому стѣсненію культуры хлѣбовъ и прочихъ растеній, воздѣлывающихся въ краѣ, а также вслѣдствіе неурожая, въ 1893 году, въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ богарной пшеницы, цѣны на произведенія земли и рабочихъ значительно возросли, а вмѣстѣ съ тѣмъ возросла и стоимость производства хлопка. Все это можетъ въ будущемъ повлечь за собою (и уже повлекло) сокращеніе культуры хлопчатника, если не будутъ приняты мѣры какъ по улучшенію путей въ край изъ другихъ хлѣбныхъ раіоновъ, такъ и, главнымъ образомъ, по расширенію ирригаціонной площади.

Между тѣмъ, дальнѣйшее расширеніе хлопковыхъ плантацій крайне желательно не только въ интересахъ выгодности этого дѣла для мѣстнаго населенія, но еще болѣе въ видахъ государственной пользы. Многія имѣющіяся данныя указываютъ, что почти все необходимое ежегодно для русскихъ фабрикъ количество хлопка, доходящее нынѣ до 8 — 12 милл. пудовъ и въ томъ числѣ 8 — 9 милл. пудовъ доставляемыхъ изъ-за границы, можетъ быть получено въ одномъ Туркестанскомъ краѣ и едва ли не въ одной Ферганской области, представляющей, по условіямъ климата, наилучшую мѣстность для большихъ хлопковыхъ плантацій. Защищенная высокими горами отъ дѣйствія холодныхъ вѣтровъ и имѣющая длинный, сравнительно съ прочими частями края, безморозный періодъ, Ферганская долина уже и теперь имѣетъ весьма развитую ирригаціонную систему и для расширенія хлопковой культуры представляется необходимымъ лишь уширить и удлинить дѣйствующіе арыки, а также упорядочить самое пользованіе водой. Если считать, что для полученія означенныхъ выше 8—9 милл. пудовъ хлопка требуется до 600 тыс. дес. орошаемой земли, то изъ этого количества до 200 тыс.

*

дес. могутъ дать уже теперь дѣйствующія системы одной Ферганы, при условіи удлиненія и уширенія арыковъ *).

И это количество хлопка можетъ дать только одна Ферганская область и, притомъ, только путемъ развитія уже существующихъ ирригаціонныхъ системъ, а сколько можетъ доставить того же хлопка *орошенная* Голодная степь, объ этомъ говорено ранѣе и повторять здѣсь нѣтъ надобности.

Сколько денегъ потребуется на расширеніе Туркестанской ирригаціи, откуда можно добыть эти деньги, какая мѣстность заслуживаетъ наибольшаго предпочтенія, чтобы начать именно съ нея новыя ирригаціонныя работы, — обо всемъ этомъ не можетъ быть, въ настоящее время, рѣчи и я ограничиваюсь только напоминаніемъ еще и еще разъ о необходимости расширенія мѣстнаго орошенія и не только ради хлопка, но и для другихъ, болѣе отдаленныхъ, хотя не менѣе серьезныхъ цѣлей.

Было бы, конечно, большой ошибкой предполагать, что расширеніе ирригаціи необходимо только для производства высоко-цѣнныхъ культуръ юга и, въ особенности, хлопка. Оно столько же, если не болѣе, необходимо въ видахъ удовлетворенія все возрастающей потребности въ орошенныхъ земляхъ для осѣдающихъ кочевниковъ, которыхъ пока считается гораздо болѣе милліона. Оно также крайне необходимо для удовлетворенія нуждъ нашей русской колонизаціи, о большемъ или меньшемъ развитіи и необходимости которой можно спорить, но существованія которой и притомъ весьма прочнаго, отрицать уже нельзя.

Но, говоря о необходимости расширенія ирригаціи, мы прежде всего сталкиваемся съ вопросомъ о *свободныхъ земляхъ* и *свободной водѣ*. Что этихъ свободныхъ водъ и земель имѣется въ Туркестанѣ достаточно и для расширенія культуръ высоко-цѣнныхъ юга, и для удовлетворенія осѣдающихъ кочевниковъ, и для нуждъ русской колонизаціи, объ этомъ, кажется, никто не споритъ, но только систематическое изученіе современнаго состоянія ирригаціи можетъ дать ближай-

*) Такъ, напр., уширеніе и удлиненіе одного Улугнарскаго арыка дастъ новыхъ орошаемыхъ земель отъ 10 до 100 тыс. дес., въ зависимости отъ того, насколько будетъ удлиненъ и уширенъ арыкъ; затѣмъ уширеніе арыковъ въ Ике-су-арасы дастъ 15 тыс. дес., Кочкаръ-ата дастъ 6 тыс., Шарихана можетъ дать до 80 тыс. дес., Янги-арыка до 10 тыс. дес. и т. д., и всѣ эти земли (болѣе 200 тыс. дес.) находятся въ раіонѣ наиболѣе благопріятномъ для культуры хлопчатника.

шія указанія, сколько именно имѣется этихъ свободныхъ водъ и дѣйствительно свободныхъ земель, гдѣ они находятся и какимъ порядкомъ долженъ быть осуществленъ планъ расширенія ирригаціи. Нужно, однако, еще разъ повторить, что, къ крайнему прискорбію, изученіе ирригаціи края еще, можно сказать, не начиналось и дѣло это приходится начинать только теперь, чему не мало будетъ способствовать организуемое въ краѣ управленіе государственными имуществами, которое, можно надѣяться, поставитъ дѣло этого изученія на правильныхъ началахъ.

Впрочемъ, и до детальнаго изученія ирригаціи края уже приходится признать несомнѣнными два обстоятельства: во-первыхъ, фактъ возрастающаго безпорядка въ пользованіи водою, и возрастающія вслѣдствіе этого, затрудненія въ управленіи орошеніемъ, и, во-вторыхъ, отсутствіе капиталовъ, техники и знаній, безъ каковыхъ нѣтъ надеждъ на какое либо усовершенствованіе этого дѣла.

Сколько же можно оросить *вновь* земель, сколько орошенныхъ земель уже имѣется и гдѣ можно и желательно произвести новое орошеніе и притомъ по возможности скорѣе? Я коснусь здѣсь только Сыръ-Дарьинской области и представлю перечень мѣстностей наиболѣе удобныхъ и желательныхъ для орошенія. Кстати замѣтить, что перечень этотъ былъ оффиціально провѣренъ въ 1890 году.

Когда въ Туркестанѣ говорятъ о свободныхъ для орошенія земляхъ, то подъ этими свободными землями всегда разумѣютъ земли, не только свободныя но еще и способныя къ орошенію и при этомъ исключаются всѣ, также свободныя, и, притомъ, очень цѣнныя и плодородныя земли, способность которыхъ къ орошенію недостаточно видна безъ точныхъ изысканій или, что называется, не видна простымъ глазомъ.

Въ 1890 году, по предложенію Туркестанскаго генералъ-губернатора, была образована особая коммисія для рѣшенія вопроса объ утилизаціи свободныхъ водъ р. Сыръ-Дарьи, собственно въ Сыръ-Дарьинской области. Въ засѣданіи 27 іюля 1890 года, подъ предсѣдательствомъ губернатора, выяснилось послѣ сношеній съ уѣздными начальниками, что въ Сыръ-Дарьинской области свободныя воды р. Сыръ-Дарьи, могутъ быть наилучшимъ образомъ утилизированы въ слѣдующихъ мѣстностяхъ:

1) Въ Чимкентскомъ уѣздѣ площадь земель, годныхъ къ оживле-

нію опредѣляется въ 190.000 дес. для орошенія которыхъ потребуется 170.000 руб., причемъ наибольшаго вниманія заслуживаютъ земли, лежащія въ бассейнѣ р. Арыса.

2) Въ Перовскомъ уѣздѣ, кромѣ многихъ небольшихъ участковъ земли, пригодныхъ для орошенія, оживленіе каковыхъ уже производится самими жителями, бывшими кочевниками, усиленно переходящими на земледѣліе, есть еще одна большая площадь въ 10.000 дес. земли, вполнѣ удобная для орошенія и культуры. Эта мѣстность лежитъ вдоль почтовой дороги на Оренбургъ, между станціями Дмитріевской и Семеновской, но для оживленія ея потребуется провести арыкъ не менѣе 100 верстъ, выведя этотъ арыкъ отъ Берказанской почтовой станціи и направивъ его, въ обходъ озера Берьказань, по старому протоку Тогузъ-бай.

3) Въ Казалинскомъ уѣздѣ особаго вниманія, въ смыслѣ удобства и выгоды орошенія, заслуживаетъ площадь Акъ-Ирекъ (Айги-рекъ), о которой подробно говорилось въ первомъ томѣ настоящей книги.

4) Въ Ташкентскомъ уѣздѣ имѣется значительное количество способныхъ къ оживленію земель, большинство которыхъ можно оросить только простымъ увеличеніемъ уже дѣйствующихъ каналовъ, какъ, напримѣръ, земли, лежащія по арыкамъ Искандеръ и Захъ; другія же земли требуютъ проведенія самостоятельныхъ каналовъ. Въ числѣ послѣднихъ земель предполагалось орошеніе громаднаго пространства такъ называемой Голодной степи, отошедшей въ слѣдующемъ, 1891 году, къ Самаркандской области.

Такъ какъ коммисія обсуждала только вопросъ объ утилизаціи свободныхъ водъ р. Сыръ-Дарьи, то она и не коснулась ни Ауліэатинскаго уѣзда, ни Аму-Дарьинскаго отдѣла, въ районѣ которыхъ имѣются также громадныя пространства и свободныхъ земель и свободныя воды.

При обсужденіи вышеизложенныхъ свѣдѣній коммисія, прежде всего, поставила вопросъ: какія изъ этихъ земель требуютъ скорѣйшаго оживленія, и, рѣшая его, принципіально высказалась за безусловную необходимость и желательность начать ирригаціонныя сооруженія въ южной части области, какъ мѣстности, представлявшей видимыя удобства для болѣе высокой культуры и особенно для культуры цѣнныхъ растеній, требующихъ исключительныхъ условій климата. Такимъ на-

чальнымъ пунктомъ для ирригаціонныхъ работъ долженъ былъ, по мнѣнію коммисіи, считаться Ташкентскій уѣздъ, въ предѣлахъ котораго могутъ культивироваться такія растенія какъ хлопокъ, рисъ, клещевина, сахарное сарго и др. Установленію такого взгляда коммисіи, помимо климатическихъ преимуществъ Ташкентскаго уѣзда предъ другими уѣздами области, послужили основаніемъ также и особыя удобства для проведенія тамъ арыковъ и расширенія орошенія какъ изъ второстепенныхъ рѣкъ, такъ и изъ самой Сыръ-Дарьи, которая, въ части своей, протекающей по Ташкентскому уѣзду, имѣетъ наибольшее паденіе (на 10 верстъ 2 саж.), постепенно уменьшающееся въ уѣздахъ Чимкентскомъ, Перовскомъ и Казалинскомъ, гдѣ паденіе рѣки не превышаетъ 0,75 саж. на тѣ же 10 верстъ. Кромѣ того, характеръ береговъ и дна Сыръ-Дарьи у Беговота, о которомъ ранѣе не разъ говорилось по поводу попытки орошенія Голодной степи, представляетъ весьма значительныя удобства при устройствѣ головъ для будущихъ каналовъ въ то время, какъ, въ другихъ уѣздахъ, для той же цѣли, пришлось бы сооружать дорого стоющія плотины и самые арыки необходимо устраивать широкіе, а между тѣмъ въ нижнемъ теченіи Сыра постоянно измѣняемая ледоходами конфигурація береговъ будетъ затруднять исправное содержаніе головъ арыковъ и вообще потребуетъ значительныхъ расходовъ на ежегодные ихъ ремонты. Потому коммисія полагала, что имѣя подъ рукой мѣстности болѣе удобныя для гидротехническихъ сооруженій и, въ тоже время, болѣе пригодныя для богатой культуры, было бы неразсчетливо начинать орошеніе съ сравнительно бѣдныхъ пространствъ въ Чимкентскомъ, Казалинскомъ и Перовскомъ уѣздахъ, требующихъ однако для устройства своей ирригаціи также весьма большихъ расходовъ и, такимъ образомъ, задерживать оживленіе богатыхъ, въ почвенномъ отношеніи, участковъ земли, ожидающихъ только орошенія, чтобы превратиться въ цвѣтущій, много обѣщающій культурный районъ.

Разрѣшая вопросъ о постепенности развитія орошенія пустующихъ земель, въ предѣлахъ Ташкентскаго уѣзда, коммисія приняла во вниманіе не только сравнительную дешевизну работъ, но и культурное преимущество различныхъ мѣстностей. На этомъ основаніи было высказано желаніе приступить, въ первую очередь, къ расширенію ирригаціи

въ томъ районѣ р. Сыръ-Дарьи, гдѣ проходитъ арыкъ Дельверзинъ и гдѣ видны остатки стараго арыка Бухара. Собственно по арыку Дельверзинъ предположено было вновь оросить до 20.000 дес., а вовсемъ упомянутомъ районѣ, включая нѣкоторую часть Голодной степи, предполагалось оживить до 120.000 дес. тучной лессовой почвы, при затратѣ на это около полутора милліона руб. Въ этой же мѣстности, только нѣсколько сѣверо-восточнѣе, а именно выше селенія Самгаръ, предположено было вывести изъ Сыра новый арыкъ, который, пройдя по подошвѣ западнаго склона кряжа Курамà, долженъ былъ войти въ Джанбулакскую долину. Всѣ эти мѣстности, однако, какъ уже было ранѣе упомянуто, отошли въ составъ Самаркандской области.

Вторымъ, по мнѣнію коммисіи, очереднымъ ирригаціоннымъ сооруженіемъ должно считать улучшеніе канала Искандеръ, при удлиненіи котораго и измѣненіи профили возможно будетъ оросить до 10.000 дес.

Расширеніемъ русла арыка Захъ также возможно, по мнѣнію коммисіи, значительно увеличить площадь прилегающихъ къ нему угодій, такъ какъ Захъ питается многоводнымъ Чирчикомъ.

Наконецъ, изъ канала Боссу, въ предѣлахъ Зенгатинской волости, предполагалось возможнымъ вывести арыкъ, поднявъ плотиною воды Боссу на 4 сажени и направивъ ее по тонелю, остатки котораго, на протяженіи полутора версты, еще ясно сохранились. Этимъ сооруженіемъ достигалась возможность оживить до 10.000 дес. при затратѣ до 150.000 руб.

Только по окончаніи намѣченныхъ оросительныхъ сооруженій въ Ташкентскомъ уѣздѣ, коммисія находила удобнымъ приступить къ оживленію земель водами р. Сыръ-Дарьи, въ другихъ уѣздахъ области, именно въ Перовскомъ и Казалинскомъ, о чемъ говорено выше.

Такимъ образомъ только улучшеніемъ каналовъ Искандеръ и Боссу площадь орошенія увеличивалась на 20.000 дес., не говоря про то, что расширеніе Дельверзина, Заха и орошеніе хотя части Голодной степи обѣщало увеличить эту площадь еще на 150.000 дес.

Но прежде чѣмъ говорить объ улучшеніи и развитіи орошенія, необходимо коснуться вопроса объ устройствѣ порядка въ пользованіи

оросительными водами или, вѣрнѣе сказать, объ устраненіи воцарившагося, во многихъ мѣстностяхъ, безпорядка въ этомъ пользованіи. Можно сказать, что это вопросъ первостепенной важности, заслуживающій самаго серьезнаго вниманія, тѣмъ болѣе, что безпорядокъ этотъ выражается не только въ нарушеніи порядка пользованія, но проявляется во всѣхъ отрасляхъ ирригаціоннаго дѣла, начиная съ постройки и ремонта арыковъ и кончая разработкой пашенъ, посѣвовъ разнаго рода культуръ и, наконецъ, захватывая всѣ прочія подробности оросительнаго хозяйства, до разбирательства споровъ, водныхъ тяжбъ и до системы административныхъ воздѣйствій включительно.

Даже при поверхностномъ знакомствѣ съ мѣстной ирригаціей можно видѣть, что безпорядокъ въ пользованіи водой и недостатокъ техническаго надзора явно приводитъ къ безплодной потерѣ оросительной воды, пригодной для оживленія тысячъ десятинъ земли. Къ такой же безплодной потерѣ оросительной влаги приводитъ и неправильное содержаніе каналовъ, неудачный выборъ ихъ головъ и направленія, вызывая разрушеніе этихъ головъ, углубленіе или обмеленіе каналовъ, излишнюю фильтрацію, испареніе и проч. Затѣмъ нельзя не указать, что находящееся на низшей ступени цивилизаціи туземное населеніе не въ состояніи, безъ ободряющаго примѣра и поощренія, усвоить себѣ ни лучшихъ формъ управленія водой, ни лучшихъ пріемовъ сельскаго хозяйства, и, по косности своего міровоззрѣнія, послѣдователи Ислама, по собственной иниціативѣ и безъ особенно побудительныхъ причинъ и примѣровъ, никогда не приступятъ ни къ усовершенствованію своихъ оросительныхъ системъ, ни къ разведенію тѣхъ культуръ, которымъ особенно благопріятствуетъ климатъ Туркестана и, особенно, южной его части.

Громадный вопросъ объ успѣшномъ ходѣ недавно начавшагося поземельно-податнаго устройства края также тѣсно связанъ съ вопросами объ устройствѣ орошенія и объ улучшеніи и развитіи ирригаціи, а также съ вопросами о русской колонизаціи, объ осѣданіи кочевниковъ и, вообще, со всѣми вопросами о поднятіи производительности страны и усиленіи платежной ея способности.

Затѣмъ, рано или поздно, предстоитъ введеніе въ Туркестанѣ закона о пользованіи водою и воднаго обложенія, и подготовка къ изданію этого закона потребуетъ много и времени и труда.

Все вышеизложенное указываетъ на обширность ирригаціонныхъ нуждъ и задачъ Туркестанскаго края и кажется ясно, что эти нужды, главнѣйшимъ образомъ, сводятся къ слѣдующимъ пунктамъ: 1) къ необходимости развить ирригацію путемъ сооруженія новыхъ ирригаціонныхъ системъ и улучшенія старыхъ; 2) къ установленію дѣятельнаго надзора за существующей ирригаціей, и 3) къ необходимости выяснить дѣйствующій обычай и подготовиться къ созданію закона о водѣ и водномъ обложеніи.

Прямой выводъ изъ перечня этихъ задачъ, конечно, тотъ, что правительству необходимо взять общее управленіе ирригаціей въ свои руки, предоставивъ населенію, подъ наблюденіемъ администраціи, пользоваться, такъ называемыми мѣстными обычаями, лишь во внутреннемъ распорядкѣ воднаго хозяйства.

Если обратиться къ имѣющимся даннымъ о количествѣ свободной воды не только въ одной Сыръ-Дарьинской области, а во всемъ Туркестанскомъ краѣ, то этой воды оказывается весьма много. Рѣка Сыръ-Дарья, по принятіи всѣхъ притоковъ, можетъ расходовать, въ среднемъ, 150 куб. саж. въ секунду, т. е. оросить, принявъ модуль инженера г. Петрова, 1 милл. 500 тыс. десятинъ, а рѣка Аму-Дарья, если принять въ ней среднее количество воды въ 980 к. с. и подѣлить эту воду съ Афганистаномъ и Закаспійской областью, т. е. взять только 490 к. с.,— можетъ оросить 4 милл. 900 тыс. дес. и, слѣдовательно, всего изъ обѣихъ рѣкъ можно оросить 6.400.000 дес., считая одну кубич. саж. достаточной для орошенія только 10 тыс. дес.*). Такъ какъ по свѣдѣніямъ, собраннымъ по порученію Туркестанскаго генералъ-губернатора (брошюра г. Петрова „Объ ирригаціи Туркестанскаго края"), количество земель, на которыя уже нынѣ раскинулась сѣть оросительныхъ каналовъ въ Туркестанскомъ краѣ, простирается до 1.798.000 дес. (считая земли орошенной 1.475.000 дес. и перелоговъ болѣе 300 тыс. дес.), то, если изъ 6.400.000 вычесть 1.798.000, останется еще

*) По отчетамъ о постройкѣ Закаспійской желѣзной дороги среднее количество воды въ Аму-Дарьѣ 980 куб. саж. (75 мин. + 1.987 мак. : 2 = 980). По наблюденіямъ Шмидта и Дорандта среднее количество воды въ Аму-Дарьѣ 357 куб. саж. По разсчетамъ инженера Свіягина — 700 куб. саж. („Объ ирригаціи Туркестанскаго края", соч. инж. Петрова, стр. 109).

свободной для орошенія воды, собственно изъ двухъ только рѣкъ, на 4.602.000 тыс. дес., при томъ еще разсчетѣ, что на поливку 10 тыс. дес. требуется не менѣе 1 куб. саж., или 1 куб. футъ на 29,1 дес. *).

Всѣ эти цифры и свѣдѣнія, само собою разумѣется, точны только приблизительно, но во всякомъ случаѣ они свидѣтельствуютъ о громадномъ количествѣ свободной воды только въ двухъ главныхъ рѣкахъ Туркестанскаго края; если же принять въ соображеніе свободное количество воды въ другихъ водныхъ источникахъ края, то показанная выше приблизительная цифра 5 милл. дес., могущихъ быть орошенными свободной водой только изъ двухъ рѣкъ, должна считаться гораздо ниже дѣйствительности.

Въ оффиціальныхъ свѣдѣніяхъ о пространствѣ нынѣ орошаемыхъ въ Туркестанѣ площадей замѣчается нѣкоторое несогласіе. Такъ, по Всеподданнѣйшему отчету Туркестанскаго генералъ-губернатора считалось, въ 1890 году, воздѣлываемыхъ земель 2.188.614 дес., изъ коихъ 1.500.000 орошаемыхъ и 700 тыс. богарныхъ. Изъ всего этого числа 1.028.000 дес. орошалось изъ Сыръ-Дарьи, 73 тыс. изъ р. Таласа и 334 тыс. дес. изъ Аму-Дарьи, но въ только что указанныхъ свѣдѣніяхъ **) („Объ ирригаціи Туркестанскаго края“, г. Петрова) показывается всѣхъ воздѣлываемыхъ земель уже значительно менѣе, а именно только 1.798.000 дес., изъ коихъ орошаемыхъ —1.475.000 дес. и 313 тыс. богарныхъ ***). Изъ 1.798.000 дес., въ частности, считается въ Ферганской области 620 тыс. орошаемой и 219 тыс. перелоговъ, въ Сыръ-Дарьинской области — 526 тыс. дес. орошаемой и 91 тыс. перелоговъ (въ Ташкентскомъ уѣздѣ) и въ Самаркандской

*) Разсчетъ инженера Петрова. Повидимому, разсчетъ этотъ основанъ на примѣрѣ Ломбардіи, гдѣ много рисовыхъ посѣвовъ, а слѣдовательно, исчисленіе это преувеличено, такъ какъ, въ дѣйствительности, однимъ куб. фут. воды орошается не 29,1, а отъ 40 до 50 дес. сухихъ посѣвовъ, а исключительно хлопковыхъ посѣвовъ можетъ быть орошено болѣе 100 десятинъ.

**) Въ запискѣ, поданной въ 1890 г. г. Вышнеградскому, разсчетъ свободной воды сдѣланъ иной. Въ запискѣ значится, что въ Сыръ и Аму-Дарьѣ, вмѣстѣ взятыхъ, имѣется свободной воды для орошенія земель въ Русскомъ Туркестанѣ только на 2.850.000 дес., но при этомъ количество воды въ Аму-Дарьѣ принято только въ 166 куб. саж., т. е. взято втрое менѣе.

***) Богары считается приблизительно въ Ферганской области — 73 тыс. дес., въ Самаркандской области — 170 тыс. дес. и въ Сыръ-Дарьинской области 70 тыс. дес. (Объ ирригаціи, инженера Петрова, стр. 30, 31).

области 329 тыс. дес. (Самаркандскій и Катты-Курганскій уѣзды 269 тыс., Джизакскій — 30 тыс., Ходжентскій — 30 тыс.), и, слѣдовательно, противу показанныхъ въ запискѣ 1890 года, исчисленіе культурныхъ земель сдѣлано менѣе почти на 400 тыс. дес.

Также нѣкоторыя противорѣчія слѣдуетъ отмѣтить въ имѣющихся оффиціальныхъ свѣдѣніяхъ по вопросу, какое количество земель въ Туркестанскомъ краѣ можетъ быть орошено свободными водами. По свѣдѣніямъ, заключающимся въ упомянутой выше запискѣ 1890 года, можетъ быть вновь орошено:

1)	въ Ферганской области	175 тыс. дес.
2)	„ Голодной степи	640 „ „
3)	по арыку Дельверзинъ	10 „ „
4)	„ „ Искандеръ	10 „ „
5)	„ системѣ р. Арысь	50 „ „
6)	въ Перовскомъ уѣздѣ нѣсколько мелкихъ участковъ	отъ 600 до 1.000 т. д.
7)	въ Казалинскомъ уѣздѣ	10 тыс. дес.
8)	по р. Зеравшану	20 „ „

а всего можно оросить 830 тыс. десятинъ. Между тѣмъ, по свѣдѣніямъ, собраннымъ, по порученію Туркестанскаго генералъ-губернатора, инженеромъ г. Петровымъ, можетъ быть орошено вновь изъ рр. Сыра и Аму-Дарьи 970 тыс. дес. („Объ ирригаціи Туркестанскаго края“, стр. 56—58). Въ частности же, въ Ферганской области, вмѣсто 175 тыс. дес., показанныхъ въ запискѣ 1890 г., предполагается оросить 246 тыс. дес. (стр. 44), въ Голодной степи, вмѣсто 640 тыс. дес., указанныхъ въ запискѣ, предполагается оросить только 350 тыс. дес. (стр. 46 и 47), на арыкѣ Дельверзинъ, вмѣсто десяти — четырнадцать тысячъ десятинъ и т. д.

Не отыскивая источника противорѣчія этихъ свѣдѣній, во всякомъ случаѣ приблизительныхъ, казалось бы, что площадь возможныхъ для орошенія площадей могла бы быть болѣе точно опредѣлена по количеству расходуемой изъ арыковъ воды, такъ какъ расходъ этотъ извѣстенъ, если не вездѣ вполнѣ точно, то въ большинствѣ арыковъ онъ опредѣленъ довольно точно и только въ нѣкоторыхъ приблизительно. При такомъ способѣ исчисленія, основываясь на данныхъ, заключаю-

щихся въ послѣднихъ свѣдѣніяхъ, собранныхъ г. Петровымъ по порученію Туркестанскаго генералъ-губернатора, и предполагая, что однимъ кубическимъ футомъ воды можно оросить не болѣе 30 десятинъ земли, мы получимъ слѣдующія данныя*). Въ настоящее время орошается:

1) По системѣ Нарына, при наличности 6—7 тыс. куб. фут. или 20 куб. саж.—до 200 тыс. дес.

2) По системѣ Кара-Дарьи, имѣющей до 50 арыковъ, принимающихъ до 8.000 куб. футовъ воды,— орошается до 240 тыс. десятинъ.

3) По системѣ изъ горныхъ рѣкъ и ручьевъ, числомъ 17, при наличности 11.313 куб. фут. воды, орошается 354.390.

А всего въ Ферганской области слѣдуетъ считать орошаемыхъ земель до 794.390 десятинъ.

4) По системѣ Дельверзина, при 210 куб. фут. воды, орошается 31.218 дес.

5) По системѣ Ангрена орошается 45.000 дес., при наличности 1.500 куб. фут. въ 40 арыкахъ.

6) По системѣ р. Чирчика, изъ 42 канавъ, при наличности 4.602 куб. фут. воды,— 138.060 дес. (кромѣ Искандера, Ханыма, Заха, Боссу и Карасу).

7) По арыку Искандеръ — 4.163 дес. (106 куб. фут.).

8) По арыку Ханымъ — 3.115 дес. (130 куб. фут.).

9) По системѣ Захъ-арыка — 34.560 дес. (1.152 куб. фут.).

10) По системѣ Боссу — 69.930 дес. (2.528 куб. фут.).

11) По системѣ Карасу и 38 арыкамъ р. Чирчика — 30.000 дес. (1.000 куб. фут.).

12) На земляхъ г. Ташкента — 12 тыс. дес.

13) По системѣ р. Арысь — 29.190 дес. (973 куб. фут.).

14) Въ предѣлахъ Перовскаго и Казалинскаго уѣздовъ — 60 тыс. дес.

15) Въ предѣлахъ Чимкентскаго уѣзда — 15 тыс. дес.

16) Въ предѣлахъ Ауліатинскаго уѣзда — 135 тыс. дес.

17) Въ предѣлахъ Аму-Дарьинскаго отдѣла — 53 тыс. дес.

---

*) Свѣдѣнія эти заимствованы изъ трудовъ коммисіи генералъ-лейтенанта Королькова по устройству въ Туркестанѣ органа управленія государственными имуществами.

Такимъ образомъ общее количество орошенной земли, въ предѣлахъ Сыръ-Дарьинской области, можетъ считаться 660.236 дес.

Затѣмъ въ Самаркандской области, по системѣ р. Зеравшана орошается 269 тыс. дес. и, кромѣ того, въ Джизакскомъ и Ходжентскомъ уѣздахъ, въ каждомъ, еще по 30 тыс. дес., а всего въ Самаркандской области 329 тыс. дес. орошенной земли.

А всего въ Туркестанскомъ краѣ слѣдуетъ считать, въ настоящее время, судя по количеству расходуемой воды, не менѣе 1.783.629 дес. орошенныхъ пространствъ, не считая богары.

Но такъ какъ цифра эта получается при томъ предположеніи, что одинъ кубическій футъ воды можетъ оросить не болѣе тридцати десятинъ, въ дѣйствительности же кубическій футъ орошаетъ не 30, а 40 и болѣе десятинъ сухихъ посѣвовъ, то необходимо къ вышеприведенной цифрѣ прибавить еще не менѣе, какъ треть ея (594.542 десятины) и тогда получится, что все пространство орошаемыхъ въ Туркестанѣ площадей должно исчисляться въ 2.378.168 десятинъ и, кромѣ того, перелоговъ 313 тыс.

Независимо отъ пространствъ, воздѣлываемыхъ подъ посѣвы путемъ искусственнаго орошенія, существуютъ еще значительныя площади земель, обрабатываемыхъ подъ естественное, т. е. дождевое орошеніе. Установившееся относительно Туркестана мнѣніе, что всѣ земли, не имѣющія искусственнаго орошенія, суть земли „*мертвыя*“, не оправдываются дѣйствительностью. „Богарныя“ земли имѣютъ большую цѣнность и, во многихъ мѣстностяхъ, составляютъ единственно возможную, по климатическимъ условіямъ, земельную культуру. Хотя количество богары, по оффиціальнымъ свѣдѣніямъ, показывается различно (313 тыс. и 700 тыс.) и дѣйствительную цифру этого рода посѣвовъ опредѣлить, до окончанія межеванія, довольно трудно, но, во всякомъ случаѣ, слѣдуетъ признать, что посѣвовъ этихъ болѣе, чѣмъ 313 тыс. Это усматривается, между прочимъ, изъ того, что приводимыя въ оффиціальныхъ свѣдѣніяхъ данныя, особенно относительно уѣздовъ Ташкентскаго, Ауліэатинскаго и Чимкентскаго, далеко не точны. Такъ, въ свѣдѣніяхъ, собранныхъ по порученію Туркестанскаго генералъ-губернатора (Объ ирригаціи Туркестанскаго края), указывается, что во всей Сыръ-Дарьинской области имѣется богары только 70 тыс. десятинъ и что таковой, будто бы,

вовсе не имѣется ни въ Чимкентскомъ, ни въ Ауліэатинскомъ уѣздахъ; между тѣмъ, и въ томъ и въ другомъ уѣздахъ имѣются обширныя богарныя пространства, а въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ даже преобладаетъ богарное хозяйство и извѣстная своими высокими качествами ауліэатинская „бѣлая“ пшеница произростаетъ исключительно на богарѣ. Что же касается до Ташкентскаго уѣзда, то, по свѣдѣніямъ поземельно-податной коммисіи, количество богарныхъ посѣвововъ тамъ достигаетъ не менѣе 125 тыс. десятинъ, нанесенныхъ на планы.

Принявъ въ соображеніе вышеуказанные запасы воды и громадныя пространства свободной земли, можно сказать, что трудно опредѣлить предѣлы развитія ирригаціи, и весь этотъ вопросъ сводится исключительно на финансовую почву.

Но, къ тѣмъ запасамъ свободной воды, которою могутъ быть оживлены свободныя земли, нужно прибавить еще тѣ, особые, запасы воды, которые могутъ быть получены въ будущемъ, благодаря нѣкоторой перемѣнѣ въ рисовомъ хозяйствѣ. Всѣмъ извѣстно, что на существующихъ уже оросительныхъ системахъ могутъ быть еще орошены значительныя площади земель только вслѣдствіе одного сбереженія воды при переходѣ отъ нынѣ практикуемаго рисоваго хозяйства, основаннаго на затопленіи плантацій, къ культурѣ, такъ называемаго, суходольнаго или китайскаго риса. По сдѣланнымъ на Самаркандской хлопковой опытной плантаціи наблюденіямъ, выяснилось, что на одинъ рисъ требуется воды въ 7—8 и 10 разъ болѣе, чѣмъ, въ среднемъ, на всѣ остальныя культуры, взятыя вмѣстѣ. По изслѣдованіямъ г. Жижемскаго, на все орошеніе Зеравшанской долины, съ половины мая до конца августа, расходуется 274 мил. куб. саж. воды и изъ нихъ 118 мил. на 38 тыс. десятинъ рисовыхъ полей, а 156 мил. на всѣ остальные посѣвы. Но такъ какъ изъ 156 мил. куб. саж. двѣ трети отдается Бухарѣ, то остающаяся треть, т. е. 52 мил. куб. саж., идетъ на всѣ нерисовые посѣвы. Раздѣливъ, такимъ образомъ, 118 мил. на 38 тыс. дес. рисовыхъ десятинъ, получимъ, что каждая рисовая десятина поглощаетъ 3.105 куб. саж. воды, а раздѣливъ остальныя 52 мил. куб. саж. воды на всѣ нерисо-

вые посѣвы, равные площади въ 169.107 десятинъ*), получимъ, что каждая нерисовая десятина требуетъ только 308 куб. саж. воды, т. е. въ десять разъ менѣе, чѣмъ рисовая **). Если затѣмъ предположить, что суходольный рисъ потребуетъ на десятину не болѣе 308 куб. саж. для полнаго орошенія, то при замѣнѣ „мокраго“ риса суходольнымъ, получится, собственно на Зеравшанѣ, сбереженіе въ водѣ равное 59 мил. куб. саж., т. е. количество воды, достаточное для орошенія новыхъ 190 тыс. десятинъ. Если же считать, что на десятину посѣвовъ потребуется не 308, а 365 куб. саж., какъ это выяснилось практикой на Кавказѣ, то и тогда получится сбереженія воды на 130—150 тыс. десятинъ. Таковы возможные результаты отъ перехода къ суходольному рису только по одной системѣ р. Зеравшана, между тѣмъ громадное рисовое хозяйство, по системѣ затопленія посѣвовъ, практикуется также въ Ферганской и Сыръ-Дарьинской областяхъ и, слѣдовательно, при повсемѣстномъ переходѣ къ суходольному рису, получится свободной воды на общую площадь, пространство которой можетъ считаться ни какъ не менѣе 300 тыс. десятинъ.

Но рисовое хозяйство уже съ незапамятныхъ временъ ведется по системѣ сплошнаго заливанія и, чтобы перейти на суходольный рисъ, потребуется, по всѣмъ вѣроятіямъ, много времени и много усилій,—но вотъ фактъ, который свидѣтельствуетъ о томъ, что только болѣе экономное, хотя и совершенно безобидное, пользованіе имѣющейся уже водой можетъ съэкономить воду для орошенія многихъ новыхъ десятковъ тысячъ десятинъ. Изъ доклада чиновника особыхъ порученій по ирригаціонной части, инженера Петрова, видно, что для снабженія водою, проводимой въ Балыкчинскую волость Ферганской области, канавы, оказалось возможнымъ взять 110 куб. футовъ воды изъ сбросовъ только одного Улугнарскаго арыка (Записка 3 февраля 1894 г.), и, конечно, этотъ случай особенно наглядно свидѣтельствуетъ о неправильномъ и небережливомъ расходованіи оросительной воды.

---

*) Всѣхъ орошаемыхъ по р. Зеравшану земель въ то время считалось 795.600 танаповъ, изъ нихъ рисъ 146.226 танаповъ, или 38 тыс. дес., остальные 649.374 танаповъ, или 169.107 дес. — не рисъ.

**) На практикѣ, въ Туркестанѣ, считается необходимымъ на нерисовую десятину отъ 380 до 440 куб. саж., на Кавказѣ же только 365 куб. саж. (т. е. 5 орошеній, по 73 куб. саж. на каждое).

Затѣмъ нельзя не отмѣтить, что довольно прочно водворившійся предразсудокъ считаетъ всѣ пески абсолютно негодными для культуры и потому исключаетъ ихъ изъ числа земель, могущихъ быть орошенными. Предразсудокъ этотъ раздѣляется и многими начальствующими лицами. Такъ, напр., въ запискѣ, поданной, въ 1890 г., бывшему министру финансовъ г. Вышнеградскому, исключено изъ числа свободныхъ земель Туркестанскаго края до 40 процентовъ песковъ, какъ совершенно негодныхъ къ обработкѣ. Между тѣмъ, не только наука, но и опытъ, наглядно свидѣтельствуютъ, что пески побѣждаются водой и, благодаря, въ особенности, иловымъ наносамъ, которыми изобилуютъ воды Сыра и Аму-Дарьи, превращаются въ плодороднѣйшія поля.

Ближайшимъ и наглядным примѣромъ такого превращенія песковъ въ цвѣтущіе оазисы можетъ служить нашъ Аму-Дарьинскій отдѣлъ и, еще болѣе окруженная сыпучими песками, Хива. Извѣстно, что громадное изобиліе воды въ низовьяхъ Аму-Дарьи, не только устранило грозившую, нѣкогда, Хивѣ опасность отъ занесенія ея песками и сдѣлало изъ нея роскошный оазисъ, но извѣстно также, что, благодаря такому возрожденію этого оазиса, въ народахъ, населяющихъ Бухару и Хиву, мало по малу сложилось и окрѣпло убѣжденіе, что, окруженная песками, Хива должна погибнуть не отъ песковъ, а отъ наводненій, а Бухара, съ ея, сравнительно скудными запасами воды, хотя и менѣе окруженная песками, должна, рано или поздно, погибнуть отъ песковъ.

Громадность средствъ, необходимыхъ для расширенія культурной площади Туркестанскаго края вызываетъ вопросъ, во-первыхъ, о возможной стоимости этихъ работъ и, во-вторыхъ, на чей счетъ они должны быть производимы.

Вопросъ во что обходится десятина орошенной земли, вообще, не поддается совершенно точному разрѣшенію, въ виду, прежде всего, весьма разнообразныхъ условій мѣстности, различной цѣнности рабочихъ, стоимости сооруженій и количества работъ. Изъ свѣдѣній, собранныхъ инженеромъ Петровымъ видно, что весною 1894 г. предполагалось оросить 2.400 дес. по р. Арысь, на что составленъ проектъ

въ 12.310 руб., т. е., что орошенная десятина обойдется всего въ 5 руб. 13 коп. (стр. 56). Орошеніе въ Перовскомъ и Казалинскомъ уѣздахъ, по предположеніямъ г. Петрова, обойдется, также не болѣе 5 руб. на десятину. Затѣмъ, въ тѣхъ же соображеніяхъ г. Петрова принимается, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ орошеніе обойдется по сто руб. на десятину (стр. 37), въ другихъ, напр., по системѣ Нарына (стр. 58), по 16 руб. и, наконецъ, подводя общій итогъ возможной къ орошенію земли, достигающій до одного милліона десятинъ (970 тыс.), г. Петровъ принимаетъ среднюю стоимость орошенія десятяны въ 50 рублей и, на этомъ основаніи, исчисляетъ всѣ работы по расширенію орошенія въ Туркестанѣ въ 50 милл. рублей. Приблизительность и гадательность этого исчисленія можно усмотрѣть, между прочимъ, изъ того обстоятельства, что въ запискѣ, поданной въ 1890 г. дѣйств. тайн. сов. Вышнеградскому, указано, что въ одной Голодной степи можно оросить 640 тыс. десятинъ, по 25 и 27 руб. за десятину, а въ свѣдѣніяхъ объ ирригаціи, собранныхъ по порученію г. Туркестанскаго генералъ-губернатора, средняя стоимость орошенія десятины опредѣляется уже вдвое.

Хотя, при отсутствіи изысканій и, вообще, какихъ либо точныхъ данныхъ, и трудно судить о средней стоимости орошенія десятины для цѣлаго края, но нельзя не признать, что взятая, какъ средняя, цифра 50 руб. на десятину, она должна быть признана слишкомъ высокою. Изъ свѣдѣній объ оросительныхъ работахъ въ 11 штатахъ такъ называемой „безводной“ области Сѣверной Америки, видно, что средняя цѣнность, проведенной, для одного акра воды, равняется 26 долларамъ, т. е. 35 руб., причемъ цифра эта варьируетъ, въ различныхъ штатахъ, отъ 8 до 39 долл. (т. е. отъ 12 до 50 руб.). Въ Калифорніи эта цѣна равняется 39 долл. и 28 центамъ, а въ штатѣ Уайюмингъ она составляетъ только 8 долл. 69 цент. Но, не говоря про то, что сѣверо-американскіе оросительные каналы имѣютъ, въ особенности въ Калифорніи, множество гидротехническихъ сооруженій, и, вообще, ведутся на иныхъ, болѣе дорогихъ, началахъ (акведуки, желѣзныя или деревянныя трубы и проч.), нежели арыки съ Средней Азіи, нельзя не замѣтить, что въ указанныхъ 11 штатахъ имѣется не только крайне рѣдкое населеніе, но, какъ извѣстно, рабочая плата

въ Америкѣ превосходитъ таковую въ Средней Азіи въ 5 — 10 разъ, и, если при такихъ условіяхъ, средняя стоимость орошенія десятины (35 руб. съ акра) достигаетъ въ Америкѣ ста рублей, то можно утвердительно сказать, что въ Туркестанѣ она будетъ гораздо ниже, въ зависимости отъ мѣстности. Это относится, въ особенности, до такихъ, такъ сказать, плоскихъ мѣстностей, какъ, напр., Голодная степь, долина Арыси, низовья Аму-Дарьи, степи Петровскаго или Казалинскаго уѣздовъ и т. п., гдѣ не требуется почти никакихъ гидротехническихъ сооруженій и особенно такихъ, которыя употребляются въ Калифорніи. И дѣйствительно, по собраннымъ, въ 1890 г., свѣдѣніямъ относительно Перовскаго уѣзда, тамъ уже намѣчено для орошенія около 10 тыс. десятинъ, съ приблизительнымъ исчисленіемъ всего расхода въ 32.000 руб., т. е. по 3 руб. 20 коп. за десятину. Это, конечно, крайне низкая цѣна, но вовсе не невѣроятная при дешевизнѣ, въ тѣхъ мѣстностяхъ, рабочихъ рукъ и, если ее увеличить даже втрое, то и тогда средняя стоимость орошенной десятины опредѣлится лишь въ десять руб., хотя, само собою разумѣется, что въ отдѣльныхъ случаяхъ цифра расходовъ на десятину будетъ значительно выше, доходя до 50, 100 и, можетъ быть, болѣе рублей на десятину *).

Не представляется, кажется, надобности указывать, какъ велика цѣнность орошенной земли по сравненію съ неорошенной. Извѣстно уже, что орошеніе поднимаетъ эту цѣнность на сотни процентовъ и почти ничего не стоившая или продававшаяся по 2 — 3 рубля за десятину неорошенная земля, получивъ воду, оцѣнивается въ 200, 300, 500 и т. д. до 1.200 руб. за десятину, въ зависимости отъ характера культуры, а слѣдовательно, даже при самыхъ высокихъ денежныхъ затратахъ на орошеніе, затраты эти вознаграждаются такъ, какъ, вообще,

---

*) О дешевизнѣ работъ для казны, собственно, въ денежномъ отношеніи можно судить по слѣдующимъ фактамъ. Въ 1892 — 1894 годахъ производились работы по Джунъ и Талъ арыкамъ (стр. 148—150). На эти работы ушло около 70.000 рабочихъ, 5.500 сноповъ соломы (пахалъ) и 2.700 сноповъ хворосту. Работы производились подъ наблюденіемъ подполковника Билинскаго и затѣмъ шт.-кап. Бѣлова. Казна не понесла никакихъ расходовъ на эту работу. Всѣ почти работы произведены безъ нивеллировки и потому неизвѣстно сколько сдѣлано земляныхъ работъ.

рѣдко вознаграждается какое либо сельско-хозяйственное или промышленное предпріятіе.

Такая высокая стоимость орошенныхъ земель, казалось бы, должна была весьма поощрять мѣстныхъ капиталистовъ обращать свои средства на оживленіе „мертвыхъ земель“, но относительно организаціи въ Туркестанѣ хоть сколько нибудь крупныхъ ирригаціонныхъ предпріятій, край, какъ уже много разъ говорено, находится въ исключительно неблагопріятныхъ условіяхъ, такъ какъ тамъ совершенно нѣтъ ни крупныхъ свободныхъ капиталовъ, ни предпріимчивыхъ людей, способныхъ организовать акціонерныя общества или компаніи для большого, не только ирригаціоннаго, но и какого бы то ни было торговаго предпріятія. Но, кромѣ чисто финансовыхъ затрудненій, препятствіемъ къ организаціи такихъ обществъ и компаній служитъ, между прочимъ, неразрѣшеніе, до сихъ поръ, давно возбужденнаго вопроса объ отводѣ частнымъ лицамъ свободныхъ государственныхъ земель, такъ какъ только на такихъ земляхъ и могутъ быть предприняты новыя, большія орошенія, а земли эти еще не приведены въ извѣстность.

Возникающій, затѣмъ, вопросъ — на какія средства возможно оживить болѣе или менѣе обширныя площади, нынѣ пустующихъ государственныхъ и частныхъ земель, казалось бы, не можетъ встрѣтить какихъ либо серьезныхъ затрудненій при рѣшеніи. Изъ всей массы этихъ пустующихъ, но способныхъ къ орошенію земель, часть находится уже въ предѣлахъ земельныхъ надѣловъ туземнаго населенія, а другая часть составляетъ безспорныя казенныя земли. Казалось бы, что образовавшійся, въ 1893 году, по особому постановленію Совѣта генералъ-губернатора „ирригаціонный капиталъ“ (99.646 руб.), имѣющій возрости, въ теченіе ближайшихъ лѣтъ, до полумилліона и болѣе рублей, было бы наиболѣе справедливымъ, какъ капиталъ земскій, расходовать, помимо неизбѣжныхъ экстренныхъ работъ, преимущественно на систематическое улучшеніе уже существующихъ ирригаціонныхъ системъ и расширеніе площади орошенія, въ предѣлахъ земельныхъ надѣловъ населенія (перелоги), — что же касается до оживленія пустующихъ и „мертвыхъ“ казенныхъ земель, то средства на такія работы должны быть, повидимому, отпущены изъ казны, ибо казна же имѣетъ воспользоваться этими новооживленными землями, эксплоатируя ли ихъ

для сельско-хозяйственныхъ и промышленныхъ цѣлей, или для расширенія колонизаціи, или для устройства осѣдлостей для кочующаго населенія. Нѣтъ надобности повторять, что какимъ бы способомъ не были эксплоатируемы эти земли, капиталъ, затраченный на ихъ оживленіе окупится сторицей.

Цѣлесообразность вышеуказаннаго способа его распредѣленія подтверждается, между прочимъ, оффиціальными свѣдѣніями (объ ирриг. Турк. кр., стр. 116), изъ коихъ видно, что за 6 лѣтъ, на работы „самаго неотложнаго и экстреннаго характера“, израсходовано всего 329.942 руб. или по 54.990 руб. въ годъ, причемъ эта, средняя, цифра годоваго расхода на экстренныя работы, должна быть, въ дѣйствительности, гораздо ниже, такъ какъ въ одномъ только 1888 г. израсходовано 123.311 руб., изъ коихъ большая часть пошла на устройство вододѣлителя на Кара-Дарьѣ и Шариханѣ; въ 1890 г. расходъ былъ только 21.916 руб., а въ 1891 г. всего—11.713 руб. и, слѣдовательно, чѣмъ менѣе пойдетъ „на экстренныя и неотложныя работы“ тѣмъ болѣе останется на улучшеніе и развитіе ирригаціонныхъ системъ.

Такое употребленіе земскаго ирригаціоннаго капитала нужно еще считать потому наиболѣе справедливымъ, что населеніе уже нынѣ несетъ громадные расходы въ видѣ личнаго труда и поставки матеріаловъ по ежегодному ремонту арыковъ и не имѣетъ ни силъ, ни средствъ еще развивать и улучшать свои арычныя системы, а, слѣдовательно, не въ состояніи расширять свои культурныя площади. Хотя по оффиціальнымъ предположеніямъ расходъ, несомый населеніемъ на ремонтъ арыковъ, не превышаетъ 50 коп. съ десятины (стр. 118 той же брошюры. г. Петрова) и по этому разсчету оказывается, что вся сумма ежегодныхъ затратъ на этотъ ремонтъ не превышаетъ 737 1/2 тыс. р., но въ дѣйствительности цифра эта должна быть увеличена, по крайней мѣрѣ, вдвое и даже болѣе и, во всякомъ случаѣ, она составитъ не менѣе 1 руб. 50 коп. на десятину *).

*) Цифра 50 коп. является нѣсколько произвольной уже потому, что она не согласна съ свѣдѣніями, указанными въ книгѣ (стр. 118). По этимъ даннымъ оказывается, что въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ ремонтъ ежегодно обходится по 4 р. 61 к.

Отвѣтивъ на поставленные выше вопросы, насколько это возможно по имѣющимся у меня даннымъ, я желалъ бы закончить мой Опытъ изученія ирригаціи Сыръ-Дарьинской области приведеніемъ нѣсколькихъ соображеній, касающихся общихъ условій ирригаціи и возможной будущности этого дѣла въ Туркестанскомъ краѣ.

Въ первомъ томѣ моей книги я уже имѣлъ случай подробно высказаться относительно необходимости введенія закона о водѣ въ Туркестанскомъ краѣ и указать, какой именно законъ тамъ нуженъ и какихъ деталей онъ долженъ коснуться. Я могу здѣсь только вновь повторить, что законъ этотъ никакимъ образомъ не можетъ быть построенъ въ Туркестанѣ на тѣхъ же началахъ, какъ въ Крыму или на Кавказѣ. Имѣвъ случай подробно познакомиться съ крымской ирригаціей и зная достаточно ирригацію Закавказскую, я могу засвидѣтельствовать, что ходячее мнѣніе о совершенномъ подобіи этихъ странъ въ ирригаціонномъ отношеніи есть не что иное, какъ заблужденіе. Ни въ климатическомъ, ни въ геологическомъ, ни въ этнографическомъ отношеніяхъ сходства между этими странами нѣтъ, какъ нѣтъ этого сходства и въ отношеніи экономическомъ. Я иду даже далѣе и утверждаю, что единственный пунктъ сходства, заключающійся въ объединяющемъ дѣйствіи Корана на всѣхъ его послѣдователей, и тотъ не такъ великъ, какъ это принято повсемѣстно думать. Кто знаетъ, какъ велико не только религіозное отчужденіе, но даже ненависть между шіитами и сунитами, тотъ понимаетъ, что ни темный Коранъ, ни темный Шаріатъ не могутъ объединять послѣдователей этихъ сектъ даже и въ религіозномъ отношеніи, и мусульманскіе ученые, высказываясь насчетъ единства всѣхъ мусульманъ, выражаютъ болѣе свои вожделѣнія, нежели удостовѣряютъ истинное положеніе дѣла. Еще менѣе сходства между этими тремя странами во всѣхъ прочихъ отношеніяхъ. Начиная съ

на дес., въ Самаркандскомъ уѣздѣ — 60 к., на Искандерѣ и Ханымѣ по 1 р. 30 к. въ Пскентѣ — 63 к., въ Гаибатинской волости 55 к. и только въ одной Каризской волости 24 к. Средняя изъ этихъ цифръ составитъ 1 р. 39 к. По свѣдѣніямъ отъ Перовскаго уѣзднаго начальника ремонтъ на десятину обходится, въ среднемъ, по 1 р. 92 к., при наличности самыхъ простыхъ сооруженій.

Въ Сѣверной Америкѣ, въ 11 штатахъ „безводной области“, средній ежегодный расходъ на акръ исчисляется въ 1 дол. 7 цент., т. е. почти въ 4 руб. на десятину. (Долларъ вездѣ принимается не по курсовой, а по номинальной стоимости, т. е. по 1 р. 30 к.).

того, что климаты Крыма, Закавказья и Туркестана имѣютъ между собою мало общаго, можно сказать, что и культуры всѣхъ этихъ странъ, не смотря на то, что онѣ основаны на ирригаціономъ хозяйствѣ, также не имѣютъ большаго сходства между ообой.

И въ прошедшемъ всѣхъ этихъ окраинъ можно также найти немного подобія. Маленькіе мусульманскіе деспоты въ Закавказьи дѣйствовали не такъ, какъ дѣйствовали большіе деспоты Хивы, Бухары, и Коканда. Персидскіе сердари, эриванскія ханы, крымскіе беки — всѣ эти разнообразные представители деспотизма и произвола хозяйничали, въ своихъ округахъ, вполнѣ безконтрольно, но практиковали разные пріемы и по размѣрамъ произвола среди нихъ были сравнительные пигмеи и колоссы.

Наконецъ, Туркестанскій край отличается отъ Крыма и Кавказа еще и тѣмъ, что онъ гораздо менѣе извѣстенъ. До сихъ поръ тамъ еще не было произведено ни одной народной переписи, тамъ нѣтъ никакого подобія земскихъ учрежденій, хотя есть *земская смѣта*, нѣтъ хоть сколько нибудь организованной ститистики, и донынѣ не подсчитаны не только богатство страны, но и ея населеніе. Важнѣйшій вопросъ при организаціи каждой вновь пріобрѣтаемой страны, вопросъ о поземельно - податномъ устройствѣ, разрѣшенный уже въ Крыму и на Кавказѣ,— остается безъ всякаго движенія въ Туркестанѣ и, судя по тому, какъ идетъ тамъ это дѣло теперь, вопросъ этотъ грозитъ, повидимому, затормазиться на сотню лѣтъ, не смотря на то, что при рѣшеніи его не встрѣчается вовсе тѣхъ трудностей и осложненій, съ которыми боролись въ Крыму и приходится бороться на Кавказѣ.

Нужно ли пояснять, что въ Туркестанѣ, какъ на всѣхъ нашихъ азіатскихъ окраинахъ, наши задачи являются, прежде всего, просвѣтительными и гуманными. Но для успѣшнаго выполненія этихъ задачъ казалось слѣдовало бы нѣсколько измѣнить нашу внутреннюю политику и болѣе рѣшительно вступить на путь европейскаго просвѣщенія. Несомнѣнно, что на нашемъ знамени должно быть написано, прежде всего, просвѣщеніе страны и образованіе народа, но просвѣщеніе на началахъ европейскихъ, а не азіатскихъ. Нужно окончательно согласиться съ тѣмъ, что мы призваны не къ сантиментальному поощренію порядковъ милой старины и охранѣ мусульманскаго строя, а къ упраздненію тысяче-

лѣтняго азіатскаго режима, не прибѣгая, конечно, ни къ крутой ломкѣ, ни къ грубому насилію. Охрана народной дикости, основанной на Исламѣ (буквально Исламъ означаетъ покорность волѣ Промысла), должна быть выброшена изъ программы нашей внутренней политики и главнѣйшему охранителю этой дикости мусульманства, духовенству, должна быть предоставлена только роль духовныхъ руководителей населенія, а никакъ не устроителей и организаторовъ гражданской жизни. Пусть мусульманство живетъ и здравствуетъ какъ религія, но не какъ гражданскій строй. И, вопреки ходячаго мнѣнія и убѣжденія многихъ, конечно, мало знающихъ жизнь нашего Востока, нормы религіозныя и гражданскія въ ученіи Ислама вовсе не такъ нераздѣльны, какъ расположены думать многіе. Вся дѣятельность русской администраціи въ Туркестанѣ, продолжающаяся уже болѣе четверти вѣка, свидѣтельствуетъ объ этомъ лучше всего. Обычные порядки, основанные на религіи, въ большинствѣ случаевъ, касающіеся чисто гражданскихъ отношеній совершенно исчезли, основы чисто мусульманскаго судебнаго устройство потрясены уже окончательно и правосудіе устанавливается все прочнѣе и прочнѣе, но не на мусульманскихъ началахъ.

Напрасный страхъ тронуть мусульманскіе устои жизни исходитъ изъ невѣрнаго представленія о прочности этихъ устоевъ. Кто жилъ среди нашихъ средне-азіатскихъ мусульманъ, тотъ можетъ засвидѣтельствовать, что устои эти давно расшатаны и власть духовенства уже далеко не такъ велика, какъ ей слѣдуетъ быть по Корану и Шаріату. Правда, что устои эти еще сохраняются въ семейной жизни, въ видѣ, напримѣръ, подневольнаго затворничества женщинъ, но эти устои сохраняются потому только, что русская администрація, до сихъ поръ, устраняла себя особенно тщательно отъ всякаго вмѣшательства въ эту сферу народной жизни, хотя, какъ всѣмъ извѣстно, и въ этой сферѣ произошли уже нѣкоторые перемѣны къ лучшему и мусульманская женщина, подъ покровительствомъ русской власти уже не является нынѣ тѣмъ вполнѣ безправымъ существомъ, какимъ ее сдѣлалъ не столько Коранъ, сколько Шаріатъ, а еще болѣе произволъ мужчины.

Но если эти устои еще сохраняются въ семейной жизни, то въ жизни государственной и общественной ихъ уже почти нѣтъ. Мусуль-

манская администрація, выбранная русскою властью, — это уже составляетъ такое коренное потрясеніе мусульманскихъ основъ, что идти дальше по пути разрушенія мусульманскаго строя жизни уже легко, а это потрясеніе мусульманскихъ основъ свершилось даже безъ всякой видимой ломки. Ломка — это только страшное слово, которымъ пугаютъ людей далеко стоящихъ отъ мѣстной жизни. Ломка эта начата и произведена давно; она производится безостановочно и нынѣ, притомъ производится сама собой, безъ усилій и насилій и доламывать остается уже немного. Остаются нетронутыми семейныи начала мусульманской жизни и мусульманское просвѣщенія.

Но настало, кажется, время признать, что правительству подобаетъ взять въ свои руки дѣло просвѣщенія въ Средней Азіи. Пассивное отношеніе къ тому, что преподается въ медрессэ и махтабахъ всегда составляло большую ошибку нашего управленія въ Туркестанѣ и ошибку эту желательно исправить какъ можно скорѣе. Доказательства неудобства такого пассивнаго отношенія къ медрессэ и махтабамъ у насъ на лицо — это отчужденіе кавказскихъ мусульманъ и открытая пропаганда среди нашихъ средне-азіатскихъ киргизовъ ученія Ислама. Мусульманскому духовенству должна быть предоставлена только роль, подобающая всякому духовенству, и не болѣе того. Гнетъ этого духовенства въ гражданской жизни чувствуется самими мусульманами. Ждать, пока появятся образованные послѣдователи Ислама и сами начнуть эмансипироваться отъ вліянія муллъ, совершенно напрасно и, въ этомъ отношеніи, примѣръ Кавказа для насъ также поучителенъ. Только г. Баязитовъ („Отношеніе Ислама къ наукѣ и къ иновѣрцамъ“) по увлеченію или недоразумѣнію увѣряетъ, что мусульмане истинные друзья прогресса и просвѣщенія, что они отличаются вѣротерпимостью и что женщина гораздо болѣе унижена въ бракѣ у европейцевъ чѣмъ у азіатовъ (стр. 72, 80 и 17 и т. д.), но кто видѣлъ мусульманскій прогрессъ, и мусульманскія просвѣщеніе, вѣротерпимость и уваженіе къ женщинѣ и далъ себѣ трудъ ознакомиться съ ихъ воззрѣніями по всѣмъ этимъ пунктамъ, тотъ только можетъ удивляться смѣлымъ увѣреніямъ автора упомянутой книги, а потому остается повторить еще и еще разъ, что дѣло просвѣщенія должно быть изъято изъ рукъ мусульманскаго духовенства и сосредоточено въ рукахъ правительства.

Циркуляромъ отъ 9 марта 1892 г. Туркестанскій генералъ-губер-

наторъ распорядился, чтобы никакія мусульманскія школы не были впредь открываемы безъ разрѣшенія начальства. Этотъ маленькій прогрессъ въ большомъ дѣлѣ нельзя не привѣтствовать съ особенною радостью.

Всѣмъ извѣстно, что и первоначальное, и среднее, и высшее обученіе мусульманъ сводится только къ изученію Корана, Шаріата, теологіи, да лексическихъ и грамматическихъ тонкостей арабскаго языка. На томъ все и кончается. Изъ точныхъ наукъ извѣстна одна ариѳметика, изъ наукъ естественныхъ — неизвѣстно ни одной, а что изучается подъ названіемъ „медицины“ — объ этомъ можно судить по тѣмъ туземнымъ „хакимамъ“, которые занимаются врачеваніемъ, преимущественно при помощи сильно дѣйствующихъ средствъ и не имѣютъ представленія ни объ анатоміи, ни о физіологіи, а тѣмъ болѣе о психическомъ строеніи человѣка. Всѣ знаютъ, что вся духовно-схоластическая мусульманская школа представляетъ полную отсталость отъ жизни, дрессируя своихъ питомцевъ исключительно, какъ будущихъ муллъ или духовныхъ судей-казіевъ, и видя въ нихъ, не только будущихъ ревнителей вѣры, но и истинныхъ хранителей всѣхъ завѣтовъ мусульманства. Каковы эти завѣты — также достаточно извѣстно.

Говоря о положеніи мусульманской школы въ Туркестанѣ, одинъ изъ мѣстныхъ знатоковъ края, много лѣтъ дѣйствующій на педагогическомъ поприщѣ, г. Наливкинъ, пришелъ къ заключенію, что „картина мѣстной умственной жизни есть картина безпросвѣтнаго мрака“ („Турк. Вѣд.“, 1889, № 32), и едва ли кто рискнетъ сказать, что въ этомъ отзывѣ есть преувеличеніе. Однако, не въ однихъ только нашихъ средне-азіатскихъ владѣніяхъ и, въ такъ называемыхъ, мусульманскихъ губерніяхъ Закавказскаго края, но даже и въ самомъ центрѣ мусульманскаго просвѣщенія — въ Бухарѣ, въ Аравіи, въ Алжирѣ — повторяется все та же картина „безпросвѣтнаго мрака“. Даже въ прославившемся своей громкой ученой репутаціею мусульманскомъ университетѣ въ Фецѣ (Оранъ) держатся, въ дѣлѣ науки, тѣхъ же чисто религіозныхъ мусульманскихъ традицій, какъ въ Бухарѣ и въ Ташкентѣ, и о какой либо солидарности такъ называемыхъ мусульманскихъ ученыхъ съ свѣтилами и учеными европейской науки едва ли позволительно говорить.

Въ 1889 г. была издана нѣкіимъ г. Дельфэнъ (M. G. Delphin) книга подъ названіемъ „Фецъ, его университетъ и высшее мусульманское образованіе“ *). Г. Дельфэнъ, самъ преподаватель арабскаго языка, свидѣтельствуетъ, что нигдѣ мусульманская наука такъ не ушла впередъ, какъ въ Фецѣ и именно въ высшей школѣ въ медрессэ „Каруэнъ“, въ каковомъ медрессэ получили свое образованіе самые выдающіеся мусульманскіе ученые, и оказывается, что въ числѣ 20 предметовъ, преподаваемыхъ въ этомъ медрессэ, между грамматикой и метафизикой, преподается еще наука „о таинственныхъ числахъ и опредѣленіи, посредствомъ вычисленій, вліянія ангеловъ, духовъ и звѣздъ на человѣка“ и рядомъ съ этой *наукой* поставлена еще другая наука, изучающая „открытіе именъ побѣдителей и побѣжденныхъ (вѣроятно, будущихъ) и открытіе желаемыхъ предметовъ“.

Надъ изученіемъ этихъ-то „наукъ“ сидятъ въ знаменитомъ медрессэ по 3 — 4 года, сидятъ и дольше, потому что возрастомъ не стѣсняются, сроковъ обученію не положено, курсовъ нѣтъ, а всякій самъ себѣ выбираетъ предметы для изученія, самъ себѣ избираетъ „профессора“, и, изучая таинственныя числа и науку открытія желаемыхъ предметовъ, главнымъ образомъ, дружно налегаетъ на изученіе догматовъ вѣры и *„права“*, и въ особенности на толкованіе корана (самый коранъ всѣ знаютъ наизусть при самомъ поступленіи).

Одинъ изъ бывшихъ питомцевъ „Каруэна“, Сидъ Магометъ, блестяще окончившій этотъ первоклассный мусульманскій университетъ, написалъ затѣмъ объ образованіи мусульманъ цѣлое сочиненіе подъ названіемъ: „Книга для мыслящихъ людей“, въ которой этотъ ученѣйшій мусульманинъ высказываетъ прямо, что „добиваться познаній, съ цѣлью извлекать изъ нихъ какую либо выгоду, есть грѣхъ“, что „ученіе только потому необходимо, что ученые болѣе боятся Бога“, и что „основной мусульманскій законъ повелѣваетъ только изучать основы религіи, познавать возлагаемыя на мусульманъ обязанности: посты, покаяніе, омовеніе (водою или пескомъ), молитву, милостыню и т. п., а все остальное ничтожно“. Таковы результаты научныхъ занятій въ разсадникѣ самыхъ блестящихъ мусульманскихъ ученыхъ.

---

*) Fas, son université et l'enseignement supérieur musulman.

Такимъ образомъ, все содержаніе мусульманскаго просвѣщенія исчерпывается изученіемъ религіи, и самымъ характернымъ признакомъ этой школы является полная отсталость отъ жизни. Школа не проводитъ въ народъ рѣшительно никакихъ знаній, кромѣ религіозныхъ, и потому-то мусульмане остаются, со всѣмъ своимъ семейнымъ и общественнымъ строемъ, на той же ступени развитія, какъ во дни Магомета...

По справедливости, однако, нужно сказать, что традиціонная мусульманская неподвижность много обязана нашему собственному отношенію къ вопросу о просвѣщеніи нашихъ многочисленныхъ магометанскихъ подданныхъ.

Десятки лѣтъ прошли съ тѣхъ поръ, какъ за мусульманскимъ просвѣщеніемъ, молчаливо, было признано какое-то право неприкосновенности. Десятки лѣтъ никто не заглядывалъ въ эти школы и не интересовался знать, что тамъ дѣлается и чему обучаются милліоны нашихъ вѣрноподданныхъ мусульманскаго закона. Въ теченіе почти сотни лѣтъ на Кавказѣ и въ продолженіе четверти столѣтія въ Туркестанѣ не было сдѣлано даже попытки хоть нѣсколько ослабить вѣроисповѣдный характеръ мусульманской школы. Казалось, будто иниціативы въ этомъ дѣлѣ ожидали отъ самихъ мусульманъ, но какая же могла быть отъ нихъ иниціатива, когда весь строй, завѣщанный кораномъ, не пошевельнулся за 600—700 лѣтъ и, по самой силѣ Магометова ученія, обреченъ на неподвижность? Вѣдь не ждать же переворота въ мусульманскихъ воззрѣніяхъ отъ тѣхъ немногихъ, получившихъ высшее или, по крайней мѣрѣ, европейское образованіе магометанъ, которые и безсильны противъ неподвижной, коснѣющей въ мусульманствѣ массы народа, да и легко вновь воспринимаютъ мусульманскій строй жизни, охотно поддерживая семейную дисциплину посредствомъ гаремныхъ порядковъ. Разумѣется, прекрасно и похвально, что отнынѣ въ Туркестанѣ будутъ слѣдить за неоткрытіемъ новыхъ школъ безъ дозволенія начальства, но достаточно ли этого и не слѣдуетъ ли во многихъ тысячахъ этихъ школъ произвести болѣе существенную реформу, а именно лишить ее исключительно вѣроисповѣднаго характера дать ей хоть легонькій оттѣнокъ „русской“ школы, потребовавъ отъ русскихъ подданныхъ хоть нѣкотораго знакомства съ государственнымъ языкомъ?

Это является тѣмъ желательнѣе и тѣмъ необходимѣе, что по счастью въ Туркестанѣ мы имѣемъ дѣло съ населеніемъ въ большинствѣ (киргизы) еще не вполнѣ омусульманившимся, населеніемъ, особенно склонным къ подчиненію и повиновенію и, притомъ, чрезвычайно воспріимчивымъ ко всякой культурѣ, и этими качествами нужно пользоваться не теряя времени. Избрать путь для просвѣщенія этой массы— въ нашихъ рукахъ. Намъ не предстоитъ даже никакой ломки и страхъ предъ этой ломкой — есть страхъ напрасный. Мы должны дать просвѣщеніе нашимъ средне-азіатскимъ народамъ, такъ какъ наша цивилизующая миссія заключается вовсе не въ томъ только, что мы освободили кокандцевъ, хивинцевъ и бухарцевъ отъ ихъ азіатскихъ деспотовъ и дали имъ спокойствіе, тишину и миръ, и вовсе не въ томъ, что наша податная система гуманнѣе и лучше, и что мы ввели законъ и устранили произволъ. Все это только естественное, проявленіе нашего господства и намъ не можетъ быть поставлено въ заслугу, что мы не грабимъ, не воруемъ и не чинимъ насилій, свойственныхъ маленькимъ деспотамъ. Наше господство въ Средней Азіи должно выразиться въ результатахъ положительныхъ: оно должно проявиться въ просвѣтительномъ воздѣйствіи на массу населенія, а что касается до страха передъ ломкой, которая уже произведена и являлось неизбѣжной, то не убоимся обвиненій въ этой ломкѣ и вспомнимъ мудрость библейскаго изреченія: „Страхъ есть лишеніе помощи отъ разсудка“.

Къ величайшему прискорбію слѣдуетъ признать, что мы все еще совсѣмъ не знаемъ Туркестанскаго края, и что до сихъ поръ не было сдѣлано ни одной, хоть сколько нибудь серьезной попытки къ всестороннему его изученію. Предпринятые, при покойномъ ген. Кауфманѣ, блестящіе опыты спеціальныхъ изученій (Миддендорфъ, Романовскій, Мушкетовъ, Сѣверцевъ, Ивановъ, Кунъ, Маевъ и др.) были скоро прекращены и всѣ дальнѣйшія изслѣдованія были предоставлены предпріимчивости добровольцевъ-любителей. Такихъ оказалось не очень много (Гродековъ, Наливкинъ, Васильевъ и др.), и, такимъ образомъ, можно сказать, что почти всѣ стороны бытовой и экономической жизни еще остаются неизвѣстными. Обычное право особенно мало изучено; народная поэзія совершенно неизвѣстна, основы торговли и промышленности никѣмъ не изслѣдованы. Казенные спеціалисты по разнымъ отраслямъ

большею частью безсильны по своей малочисленности и недостатку денежныхъ средствъ и потому поставлены въ невозможность приносить дѣйствительную пользу, но, вмѣсто того, чтобы приносить хотя бы посильную пользу дѣлу, они нерѣдко практикуются въ безцѣльной, хотя и благонамѣренной критикѣ.

Итакъ, прежде всего, займемся изученіемъ Туркестанскаго края вообще и въ частности займемся изученіемъ ирригаціи, установленіемъ въ ней порядка и будемъ усиленно стремиться къ справедливому распредѣленію водъ. Оставимъ пока въ сторонѣ грандіозныя ирригаціонныя предпріятія и сначала поищемъ способовъ достигнуть того, чтобы каждый участникъ орошенія былъ обезпеченъ въ полученіи своей доли воды, независимо отъ произвола водныхъ старостъ и мирабовъ. Позаботимся не столько объ удовлетвореніи большихъ общественныхъ единицъ, которыя всегда сильны своею численностью и однородными интересами, но позаботимся объ отдѣльныхъ лицахъ, нерѣдко страдающихъ отъ произвола этихъ большихъ единицъ. Но, главное, будемъ скромны и дѣятельны и результаты не заставятъ себя ждать. Ни западно-европейскіе, ни американскіе масштабы, какъ бы они заманчивы ни были, намъ не къ лицу. Устраивать ирригацію, по американскимъ и западно-европейскимъ образцамъ, намъ трудно уже вслѣдствіе отсутствія капиталовъ, знаній и техники, но это отсутствіе намъ не мѣшаетъ ни расширять, ни улучшать мѣстную ирригацію, ни строить, само собою разумѣется, при содѣйствіи правительства, новые каналы. Будемъ же строить эти каналы и послужимъ примѣрами и образцами для южныхъ областей Россіи, все болѣе нуждающихся въ искусственномъ орошеніи гдѣ, чтобы тамъ не говорили техники, прекрасно можетъ быть приспособлена система орошенія открытыми каналами. Вспомнимъ классическое правило: „путь примѣра кратокъ, путь поученія длиненъ“.

Но въ Туркестанѣ намъ предстоитъ много работы не только въ области ирригаціи, но и во всѣхъ другихъ сферахъ жизни. Избавимся отъ мусульманскихъ традицій, перестанемъ вѣрить въ неизбѣжность безчисленныхъ „мѣстныхъ изъятій“, во всѣхъ отрасляхъ управленій и поменьше будемъ слушать тѣхъ знатоковъ края, которые болѣе прославились на поприщѣ канцелярской, нежели практической дѣятельности. Косность свойственна всѣмъ народамъ и въ особенности азіатскимъ,

но намъ не приличествуетъ относиться къ этой косности ни безразлично, ни сантиментально. Пойдемъ же сами впередъ и поведемъ за собою нашихъ многочисленныхъ мусульманъ по пути просвѣщенія и экономическаго прогресса.

Еще въ первомъ томѣ моей книги я уже рѣшительно высказался, что въ развитіи ирригаціи лежитъ центръ тяжести всего средне-азіатскаго вопроса и нынѣ я остаюсь при томъ же взглядѣ. Могу только повторить, что нужно скорѣе приступить къ дѣлу изученія страны, не жалѣя на это средствъ и не тратя, ни времени, ни словъ на пріисканіе доказательства того, что это дѣйствительно нужно. Всякихъ словъ по этому предмету уже сказано достаточно, но отъ словъ пора перейти къ дѣлу. Наши патріархальные средне-азіатскіе соотечественники сарты справедливо говорятъ — словами сыру не сдѣлаешь, а киргизы добавляютъ, что отъ слова медъ во рту не станетъ сладко, а потому оставимъ слова и приступимъ къ дѣлу. Нуженъ трудъ и трудъ, а трудъ, какъ извѣстно, есть отецъ славы и благоденствія.

Судя по послѣднимъ извѣстіямъ изъ Туркестана, ирригаціонное дѣло тамъ начинаетъ становиться на практическую почву. Въ окрестностяхъ Ташкента, въ районѣ давно заглохшей жизни, въ долинѣ рѣки Арыса, а также въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Ферганы уже начато расширеніе и удлиненіе нѣкоторыхъ арыковъ и, такимъ образомъ, приступлено къ возрожденію омертвѣвшихъ, цѣлое столѣтіе назадъ, пустынь. Этому возрожденію содѣйствуетъ высшая власть и значитъ есть надежды, что, при установившихся у правительства взглядахъ на значеніе ирригаціи, оживленіе, такихъ же заброшенныхъ и омертвѣвшихъ, пустынь скоро получитъ повсемѣстное распространеніе, а хорошія надежды, какъ говорятъ киргизы, половина счастья...