10793

А. Дингельштедтъ

ОПЫТЪ

изученія ирригаціи

ТУРКЕСТАНСКАГО КРАЯ

СЫРЪ-ДАРЬИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

часть I.

Обычное право. Водное хозяйство

часть II и III.

Современное состояніе ирригаціи

10793

Николай Дингельштедтъ.

Опытъ

изученія ирригаціи Туркестанскаго края.

Сыръ-Дарьинская область.

[Т. I.]

Часть I.

Обычное право. Водное хозяйство.

Часть II.

Современное состояніе ирригаціи.

съ пятью картами.

Feci quod potui, faciunt meliora potentes.

С.-Петербургъ.
Типографія Министерства Путей Сообщенія
(Высочайше утвержденнаго Товарищества И. Н. Кушнеревъ и К°), Фонтанка 117.
1893.

39

К. Ф. Я. К. Ф.

66617

ОГЛАВЛЕНІЯ.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

Глава I. Страна зноя и жажды.

стр.

Страна высохшихъ и высыхающихъ бассейновъ, песковъ и солончаковъ.—Культурные оазисы и кратковременное ихъ существованіе.—Что слѣдуетъ разумѣть подъ названіемъ Туркестана.—Недостатокъ свѣдѣній о странѣ.—Усыханіе Туркестанскаго или Арало-Каспійскаго бассейна.—Зной, вѣтеръ, громадныя испаренія, ничтожные осадки, туманность и облачность.—Виды солонцовъ и песковъ. — Желтоземъ и его происхожденіе. — Флора и Фауна Туранскаго бассейна. — Пространство и населенность Туркестана.— Сыръ-Дарьинская область; рельефъ ея поверхности. — Климатъ, повышеніе и пониженіе температуры.— Полное отсутствіе лѣсовъ и луговъ. — Царство растеній и животныхъ.—Мѣстные бичи: комары, слѣпни, саранча, ришта.—Составъ населенія: русскіе, сарты, таджики, цыгане, узбеки, индійцы, киргизы, каракиргизы, татары и евреи.— Сословія. — Осѣдлые и кочевые народы. — Киргизское скотоводческое и коневое хозяйство.—Разрушенные города.—Вопросъ о возрожденіи средне-азіатской культуры. 1

Глава II. Законъ о водѣ и обычный порядокъ.

Значеніе ирригаціи для Туркестанскаго края. — Преимущества „обычнаго“ порядка пользованія водой. — Задачи правительства въ дѣлѣ поддержанія „обычнаго порядка“.—Усложняющіяся условія водопользованія и необходимость закона о водѣ. — Инструкція въ ожиданіи закона; ея задачи: сохраненіе обычнаго порядка, сбереженіе водъ, развитіе оросительныхъ сѣтей.—Какъ выяснить дѣйствующій „обычный“ порядокъ и перейти къ закону.—„Установившійся обычай“ и его неизвѣстность. — Кому нынѣ принадлежитъ завѣдываніе ирригаціей — техникамъ или администраціи? — Недостаточность инструкціи 2 августа 1888 года 44

Глава III. Уголовная отвѣтственность по обычаю.

Достаточно ли огражденъ обычный порядокъ отъ нарушенія? — Заботы объ „упорядоченіи“ воднаго управленія. — Что такое обычай по мнѣнію Бентама и др. — Почему обычный порядокъ палъ при русскомъ владычествѣ.—

стр.

Обычная техника и администрація.—Обычное право гражданское и уголовное.—Безнаказанность технически-полицейскихъ, санитарныхъ и другихъ нарушеній при пользованіи оросительными канавами.—Четыре категоріи водныхъ преступленій.—Уголовная репрессія по обычаю.—Самосудъ и самоуправство.—Почему въ народныхъ судахъ нѣтъ дѣлъ о водныхъ преступленіяхъ. — Необходимость закона объ отвѣтственности за нарушеніе водныхъ правъ и порядковъ.—Давность, присяга, примиреніе, судебное разбирательство по обычаю. — Матеріалъ для выработки закона о водѣ—коранъ, шаріатъ, устный обычай.—Заключеніе. 97

Глава IV. Вода; ирригаціонное хозяйство и техника; право на воду по обычаю.

Вода для питья; что пьютъ туземцы; примѣси и паразиты въ водѣ; вода артезіанская. — Неизслѣдованность количества оросительныхъ водъ.—Главныя рѣки области.—Культурные раіоны: Чирчикскій, Ангренскій, Келесскій, Чимкентскій, Туркестанскій, Ауліэатинскій, Аму-Дарьинскій. — Орошеніе и осушеніе.—Поливное и неполивное земледѣльческое хозяйство.—Задержаніе разлившихся водъ. — Орошеніе—какъ средство удобренія.—Неистощимость почвы.—Воздѣлываемые продукты: полевые, садовые, огородные, тропическіе.—Современное состояніе воднаго хозяйства въ Сыръ-Дарьинской области. — Первые шаги по управленію ирригаціей.—„Временныя правила 1877 г.“.—Древній порядокъ ирригаціоннаго управленія. — Слѣдуетъ ли учиться у туземцевъ? — Туземная техника. — Нивеллированіе, магистрали, устройство „головъ“, переводные желоба; постепенность въ работахъ. — Карабуры; плотины-регуляторы; кривизна каналовъ; сооруженіе канавъ размываніемъ: исправленіе сушеными комьями.—Водоподъемныя колеса; отсутствіе шлюзовъ; борьба съ наводненіями; пруды и водохранилища.—Инструменты при ирригаціонныхъ работахъ.—Поливка, способы дѣленія воды, ея счетъ, контроль за расходомъ. — Модули; мѣры воды; „кулакъ“, „тигерманъ“ и др. Цѣнность воды; очереди: обыкновенныя, уменьшенныя, удлиненныя; пропускъ очередей; чистка арыковъ; разстояніе между арыками; древесныя насажденія по арыкамъ; недозволенные посѣвы.—Расходы на ирригацію.—Цѣнность земли и воды.—Продажа воды.—Водные сервитуты; прогонъ скота; водопой; пропускъ чрезъ земли чужихъ арыковъ.—Преимущества въ пользованіи водою. — Родники и ключи.—Утилизація подпочвенныхъ водъ 145

Глава V. Экономическая будущность Туркестана.

Общія потребности Туркестана въ ирригаціонномъ отношеніи. — Минимальная ирригація.—Международный конгресъ 1889 г. объ утилизаціи водъ.—Наши ирригаціонныя неудачи.—Неизслѣдованность Туркестана въ торгово-промышленномъ отношеніи; статистика добровольцевъ.—Богатства, не приносящія доходовъ.—Убытки казны вслѣдствіе неправильной системы обложенія, неимѣнія переписи и неразрѣшенія поземельнаго вопроса. — Предразсудки о негодности и безцѣнности „мертвыхъ“ земель.—Среднеазіатскій вопросъ и ближайшія задачи ирригаціи. — Нужно ли производить „ломку“ въ обычномъ правѣ пользованія водою? — Что нужно изучить для развитія ирригаціи? Нужно ли въ Туркестанѣ „обводненіе“.—Возможное будущее 264

ПРИЛОЖЕНІЯ.

стр.

№ 1. Инструкція о правахъ и обязанностяхъ ирригаціонныхъ чиновъ, уѣздныхъ начальниковъ, арыкъ-аксакаловъ и мирабовъ по завѣдыванію ирригаціею въ Туркестанскомъ краѣ 299
№ 2. Химическій анализъ воды рѣки Чирчикъ 308
№ 3. Химическій анализъ воды рѣки Сыръ-Дарьи 310
№ 4. „Временныя правила“ объ ирригаціи Туркестанскаго края 311

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

Глава I. Орошеніе въ степяхъ.

Казалинскій уѣздъ.

Паденіе киргизскаго скотоводства и обращеніе къ земледѣлію.—Недостаточность свѣдѣній объ ирригаціи въ Казалинскомъ уѣздѣ. — Вопросъ о вымираніи киргизъ.—Водный адатъ.—Способы орошенія въ Казалинскомъ уѣздѣ.—Очередь, карательныя мѣры за нарушеніе; права сервитутныя; измѣреніе воды; посадка деревьевъ по арыкамъ; колодцы; разбирательство споровъ; давность.—Водоснабженіе и орошеніе г. Казалинска; самодѣйствующіе чигири.—Мѣры къ огражденію Казалинска отъ разливовъ и наводненій. — Идея „спрямленія русла“ Сыръ-Дарьи у Казалинска. — Проекты орошенія окрестностей г. Казалинска.—Возобновленіе старыхъ канавъ и проектированіе новыхъ. — Орошеніе долины Айгирекъ.—Современное состояніе оросительнаго дѣла въ Казалинскомъ уѣздѣ. — Заключеніе 324

Глава II. — Орошеніе въ степяхъ.

Перовскій уѣздъ.

Общій характеръ поверхности Перовскаго уѣзда.— Мѣстные способы орошенія. — Сходство съ Казалинскимъ уѣздомъ.—Усиленное осѣданіе кочевниковъ.—Посѣвы подъ „глупую воду“.—Неудавшаяся попытка возвращенія Яны-Дарьи въ старое русло.—Попытка обводненія окрестностей Перовска. — Возобновленіе Чиилинской системы. — Увеличивающаяся потребность въ обрабатываемыхъ земляхъ и ухудшающіяся условія сооруженія новыхъ оросительныхъ системъ. — Пятнадцать намѣченныхъ ирригаціонныхъ работъ и ихъ стоимость. — Значительная длина арыковъ и малая площадь орошаемыхъ земель. — Заключеніе о современномъ состояніи Перовской ирригаціи и ея будущность 359

Глава III. — Орошеніе г. Ташкента.

Орошеніе и водоснабженіе городовъ въ Сыръ-Дарьинской области. — Орошеніе Русскаго Ташкента и излишество арычнаго персонала. — Неудавшаяся попытка устройства водопровода для Русскаго Ташкента. — Реформа ирригаціоннаго управленія при ген. Черняевѣ. — Современное состояніе орошенія гор.

стр.

Ташкента. — Перечень главныхъ арыковъ, съ показаніемъ ихъ протяженія и количества воды и пространства орошаемыхъ земель. — Порядокъ управленія ирригаціей; ремонтъ арыковъ; стоимость арычной администраціи; колодцы; анализъ колодезной воды 407

ПРИЛОЖЕНІЯ.

№ 5. Казалинскій уѣздъ.—Перечень главныхъ и второстепенныхъ арыковъ, съ показаніемъ времени ихъ сооруженія, размѣровъ канавъ, количества воды въ нихъ и ауловъ, пользующихся орошеніемъ, за 1889—1890 годъ . . . 443

№ 6. Перовскій уѣздъ.—Перечень арыковъ, главныхъ и второстепенныхъ, съ показаніемъ числа выпусковъ (отводовъ), количества воды, протяженіе главныхъ и нѣкоторыхъ второстепенныхъ арыковъ, стоимости ихъ ремонта, содержанія арычной администраціи и проч. за 1889—1890 годъ . 465

№ 7. Общее состояніе орошенія и результаты ирригаціоннаго хозяйства въ Перовскомъ уѣздѣ, за 1889—1890 годъ 511

Карты: 1. Казалинскъ и его окрестности.

2. Попытка обводненія Яны-Дарьи чрезъ озеро Дала-Куль (№ 1) изъ рѣки Сыръ-Дарьи.

3. Попытка обводненія Яны-Дарьи чрезъ озеро Дала-Куль (№ 2) изъ рѣки Чиркейлы.

4. Арыкъ-Чіили и его система.

5. Водоснабженіе русской части г. Ташкента.

Въ первой части издаваемой книги представлено общее экономическое состояніе и положеніе ирригаціи въ Сыръ-Дарьинской области, а, также, сдѣлана попытка изученія „обычнаго права“ на воду.

Во второй части приступлено къ фактическому описанію оросительныхъ системъ Сыръ-Дарьинской области, начиная съ степныхъ уѣздовъ — Казалинскаго и Перовскаго—и приведены два образца — водоснабженія и орошенія городовъ Ташкента и Казалинска.

Въ третью часть должно войти детальное описаніе оросительныхъ системъ прочихъ частей Сыръ-Дарьинской области, именно уѣздовъ Ташкентскаго, Чимкентскаго, Ауліэатинскаго и Аму-Дарьинскаго отдѣла.

Представляя этотъ трудъ на судъ публики, я оговариваюсь, что сдѣланная мною попытка выяснить сущность „обычнаго права“ на воду не можетъ претендовать на полноту и законченность уже потому, что, за неимѣніемъ никакихъ письменныхъ источниковъ по этому предмету, ни въ нашей, ни въ западной литературѣ, мнѣ приходилось довольствоваться преимущественно распросными свѣдѣніями и опытомъ свѣдущихъ людей.

Этимъ недостаткомъ научныхъ данныхъ объясняется также отсутствіе въ издаваемой книгѣ свѣдѣній о физическихъ свойствахъ рѣкъ — ихъ уклонахъ, кривизнѣ береговъ, скорости, объемѣ воды, свойствѣ береговъ, количествѣ дождей, питаніи источниковъ и т. д.

Будущіе изслѣдователи средне-азіатской ирригаціи и *обычнаго права* на воду, конечно, пополнятъ пробѣлы этого перваго опыта.

Я думаю, что не ошибусь, если выскажу увѣренность въ томъ, что многовѣковая практика азіятской ирригаціи можетъ дать полезныя указанія при производствѣ тѣхъ обводнительныхъ и оросительныхъ работъ, нужда въ которыхъ выяснилась, въ послѣднее время, съ такою настоятельностью не только въ южной, но даже и въ средней полосѣ внутренней Россіи.

При составленіи общаго описанія Сыръ-Дарьинской области, я пользовался трудами гг. Мушкетова, Гельмана, Гродекова, Смирнова, Полевицкаго, а также, статьями разбросанными въ туркестанскихъ газетахъ и свѣдѣніями, обязательно мнѣ сообщенными разными лицами, хорошо знакомыми съ Туркестанскимъ краемъ. Въ числѣ этихъ лицъ я не могу не упомянуть гг. Бродовскаго, Наливкина, Черневскаго, Киселева, Путинцева, Дмитровскаго, Янчевскаго, Реймерса и Порошина, которымъ и приношу мою благодарность за содѣйствіе.

Н. Дингельштедтъ.

Часть I.

ОБЫЧНОЕ ПРАВО. ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО.

Глава I.

СТРАНА ЗНОЯ И ЖАЖДЫ.

Страна высохшихъ и высыхающихъ бассейновъ, песковъ и солончаковъ.— Культурные оазисы и кратковременное ихъ существованіе. — Что слѣдуетъ разумѣть подъ названіемъ Туркестана. — Недостатокъ свѣдѣній о странѣ. — Усыханіе Туркестанскаго или Арала-Каспійскаго бассейна.— Зной, вѣтеръ, громадныя испаренія, ничтожные осадки, туманность и облачность. — Виды солонцовъ и песковъ. — Желтоземъ и его происхожденіе. — Флора и фауна Туранскаго бассейна. — Пространство и населенность Туркестана.—Сыръ-Дарьинская область, рельефъ ея поверхности.— Климатъ, повышеніе и пониженіе температуры. — Полное отсутствіе лѣсовъ и луговъ.—Царство растеній и животныхъ.—Мѣстные бичи: комары, слѣпни, саранча, ришта. — Составъ населенія: русскіе, сарты, таджики, цыгане, узбеки, индійцы, киргизы, каракиргизы, татары и евреи. — Сословія.—Осѣдлые и кочевые народы.—Киргизское скотоводческое и коневое хозяйство.—Разрушенные города.—Вопросъ о возрожденіи средне-азіятской культуры.

Brevis esse laboro obscursus fio — не жертвуй ясностью ради краткости—говоритъ старинное классическое изреченіе и потому, да не посѣтуетъ на меня читатель, что прежде, чѣмъ приступить къ изученію условій ирригаціоннаго хозяйства въ Туркестанѣ, я представлю краткій экономическій очеркъ той отдаленной русской страны, о которой поведена будетъ рѣчь въ настоящей книгѣ.

Очеркъ этотъ, для составленія котораго я пользовался трудами Мушкетова, Миддендорфа, Хорошхина, Костенко, Полевицкаго и Смирнова, дастъ необходимое, общее, представленіе о нѣкогда цвѣтущей, а нынѣ пустынной и мертвой части громаднаго средне-азіатскаго материка, бывшей аренѣ громадныхъ геологическихъ переворотовъ, колоссальныхъ историческихъ событій и однимъ изъ центровъ древней цивилизаціи.

Темное прошедшее, неопредѣленное настоящее и загадочная будущность этого материка давно интересуетъ ученый міръ и, конечно, еще не

разъ вызоветъ къ дѣятельности пытливый умъ и энергію изслѣдователей... Познакомившись съ прошлыми судьбами этой, нынѣ русской, страны, читатель не можетъ не задуматься о будущности этой высыхающей, умирающей страны,--страны жажды и зноя,--страны алчущей влаги, алчущей орошенія.

По мнѣнію извѣстнаго геолога Мушкетова, Средняя Азія есть область замкнутыхъ водныхъ бассейновъ, уже высохшихъ или осушающихся въ въ настоящее время и не имѣющихъ стока къ морю. Всѣ продукты химическаго и механическаго разрушенія въ Средней Азіи остаются внутри ея, переносясь только съ одного мѣста на другое. Образуя массивныя отложенія въ углубленіяхъ почвы, они обусловливаютъ выравниваніе поверхности, стремясь придать ей болѣе или менѣе однообразный видъ. Результатомъ такой дѣятельности стихій въ Средней Азіи являются степи, то песчаныя, то солончаковыя, которыя обусловливаютъ крайне однообразную растительность и оказываютъ, въ этомъ отношеніи, даже болѣе сильное вліяніе, нежели географическая широта и абсолютная высота. Въ свою очередь, однообразная растительность вліяетъ на фауну и даже на культуру человѣка, который, какъ извѣстно, за исключеніемъ ничтожныхъ оазисовъ, нигдѣ не находитъ мѣстъ, благопріятныхъ для постоянной, осѣдлой жизни и, значитъ, для развитія гражданственности.

Одна изъ обширнѣйшихъ областей, входящихъ въ границы Средней Азіи, именуется, какъ извѣстно, Туркестаномъ — а юго-западная часть Туркестана, занимающая площадь въ 22.000 кв. географ. миль, составляетъ Туранскій или Аральскій бассейнъ.

Въ числѣ орошающихъ его рѣкъ находятся двѣ: Сыръ и Аму-Дарья, замѣчательныя по своей величинѣ и по той выдающейся роли, которую онѣ играли, и играютъ до сихъ поръ, въ исторической судьбѣ средне-азіатскихъ народовъ. Онѣ прорѣзываютъ весь бассейнъ въ направленіи съ юго-востока къ сѣверо-западу и питаютъ громадное Аральское озеро, издавна именующееся моремъ, и лежащее на высотѣ 245 ф. надъ уровнемъ Каспія или 162 фут. надъ уровнемъ океана. Насколько сѣверо-восточный уголъ Аральскаго бассейна богатъ озерами, настолько же вся остальная поверхность его бѣдна ими. Къ югу отъ Арала, за исключеніемъ немногихъ дельтовыхъ озеръ, да знаменитаго высохшаго озера Сары-камыша, лежащаго на семь саженей ниже Каспія, почти нѣтъ озеръ; но зато, какъ бы взамѣнъ ихъ, находится очень много котловино-образныхъ углубленій, за-

полненныхъ глиною и называемыхъ *такырами*, *хаками* и *сорами;* по всей вѣроятности, они представляютъ ничто иное, какъ ложа бывшихъ озеръ.

Необозримыя мертвыя степи Средней Азіи оживляются, какъ извѣстно, небольшими по пространству, но цвѣтущими и плодородными оазисами.

Общій видъ поверхности страны, въ отношеніи культурномъ, можетъ быть очерченъ въ нѣсколькихъ словахъ: страшное плодородіе съ одной стороны, абсолютное безплодіе — съ другой.

Оазисы эти съ самыхъ древнихъ временъ служили центрами осѣдлости и гражданскаго развитія. Рядомъ съ грубыми кочевниками песчаныхъ пустынь срединной части бассейна, издавна процвѣтали вполнѣ организованныя государства, достигавшія въ извѣстные періоды высокой степени цивилизаціи и сосредоточивавшіяся, главнымъ образомъ, на окраинномъ, лессовомъ поясѣ.

Культурные оазисы, однако, никогда не переживали долгіе періоды. Развитіе духовной жизни всегда было только временное и смѣнялось періодами грубаго невѣжества, вызывавшагося бурными потоками народныхъ переселеній съ востока. Древняя, арійская, цивилизація возродилась только при Александрѣ Македонскомъ, въ IV столѣтіи до Р. Х., основавшемъ Греко-Бактрійское государство, которое, въ свою очередь, уничтоженное, въ первыхъ вѣкахъ по Р. Х., полчищами варваровъ, смѣнилось высоко-развитою цивилизаціею арабовъ, пришедшихъ туда въ VII и VIII вѣкахъ. Арабская цивилизація, уничтоженная набѣгами Чингисъ-хана и Тамерлана, въ настоящее время, послѣ прихода русскихъ, замѣняется европейскою цивилизаціею.

Собственно Туркестаномъ прежде называли совокупность небольшихъ ханствъ, расположенныхъ вблизи Тянь-Шаня и Памира, по ту и другую сторону ихъ, какъ Бухара, Коканъ, Кашгаръ и др., причемъ изъ Туркестана выдѣляли Хиву, или древній Хаварезмъ, и земли Туркменовъ, или Туранъ.

Самыя границы Туркестана опредѣлялись исключительно политическими условіями, а такъ какъ послѣднія, въ разные періоды времени, значительно измѣнялись, то измѣнялись и границы Туркестана. Отсюда большой произволъ въ опредѣленіи Туркестана. Восточную часть его, т. е. Кашгаръ или бассейнъ Тарима, извѣстнаго прежде подъ именемъ Малой Бухаріи, съ начала нынѣшняго столѣтія стали называть Восточнымъ или

Китайскимъ Туркестаномъ или же Джиттышаромъ (Семиградье) или Алтышаромъ (т. е. Шестиградье), а противоположную, западную, часть, прилегающую къ Турану, именовали Западнымъ Туркестаномъ или же просто Туркестаномъ, а, со времени вступленія туда русскихъ, стали называть Русскимъ Туркестáномъ, понимая подъ этимъ собственно такъ называемый Туркестанскій край или Туркестанскій Военный округъ и, оставляя, для другихъ частей его различныя, частныя, названія.

Слѣдуя указанію Мушкетова, подъ именемъ Туркестана или Туркестанскаго бассейна нужно разумѣть обширную площадь материка Азіи, простирающуюся отъ Мугоджарскихъ горъ и Устюрта на западѣ до Джунгарскаго Алатау, Тянь-Шаня и Памира на востокѣ, отъ горъ Кюрень-тага или Копетъ-тага и горъ Хорасанскихъ на югѣ до Тарбогатая, Чингизъ-тау и Арало-Иртышскаго водораздѣла на сѣверѣ. Эта замкнутая площадь имѣетъ видъ неправильнаго многоугольника, съ входящими и выходящими углами, замѣтно вытянутаго съ Юго-запада на Сѣверовостокъ.

Вся площадь его занимаетъ болѣе 3200 кв. геогр. миль; абсолютная высота ея минимумъ равна 162 ф. на уровнѣ Арала.

Въ настоящее время, какъ извѣстно, большая часть того пространства, которое входитъ въ вышеуказанныя границы, принадлежитъ уже Россіи а, по всѣмъ вѣроятіямъ, современемъ въ него будутъ включены только по имени независимыя Хива и Бухара.

Историки сообщаютъ намъ, что Туркестанскій бассейнъ въ древности былъ далеко не то, что онъ представляетъ въ настоящее время. Это была цвѣтущая страна, въ которой зародилась и достигла значительнаго развитія одна изъ древнѣйшихъ цивилизацій міра. Арійское населеніе по долинамъ Окса и Яксарта, въ самой глубокой древности основало такія государства, какъ Бактріана (Балхъ), Трансоксіана (Бухара), Согдіана (Зеравшанъ) и Харазмія или Хаварезмъ (Хива), которыя отличались необыкновенною людностью, матеріальнымъ богатствомъ и высокою степенью политическаго развитія. Бактріана, съ городомъ Бактра или Бактрисъ,—нынѣшній жалкій Балхъ, за 1200 лѣтъ до Р. Х. носилъ названіе *матери городовъ*. Нынѣшняя бѣдная Хива, нѣкогда стояла такъ высоко по своему образованію, что солнечный календарь ея считался лучшимъ. Преданіе свидѣтельствуетъ о богатыхъ библіотекахъ Мерва, нѣкогда славнаго города Хаварезма, а нынѣ ничтожнаго туркменскаго ко-

чевья; и процвѣтаніе этого Хаварезма („страна свѣта“) продолжалось до нашествія Чингисъ-хана, въ первой половинѣ XIII вѣка. Здѣсь же лежала цвѣтущая Гирканія, славившаяся своею высокою культурою.

Согдіана, какъ извѣстно, была древнѣйшею культурною колыбелью кроткаго ученія Зароастра о двойственномъ начальномъ существѣ—богѣ свѣта и духѣ тьмы, а Туркестанскій бассейнъ издавна служилъ мѣстомъ обмѣна древнѣйшихъ цивилизацій Востока и Запада: черезъ него пролегала самая популярная и древнѣйшая дорога, по которой происходила торговля шелкомъ. Черезъ Туркестанъ же совершались великія переселенія народовъ; тамъ прошли тѣ полчища, которыя на время ниспровергли политическій строй Европы. Въ различныя эпохи онъ былъ ареною дѣятельности славнѣйшихъ героевъ Азіи отъ Кира, Ксеркса и Александра Македонскаго до Чингисъ-хана, Тамерлана и Надиръ-шаха; черезъ него, наконецъ, до открытія голландцами морскаго пути, слѣдовали всѣ посольства изъ Европы къ великимъ государямъ Азіи.

Казалось бы, что при такихъ счастливыхъ условіяхъ, не только исторія Туркестана, но и природа его должны бы быть извѣстны во всѣхъ подробностяхъ; на самомъ же дѣлѣ это далеко не такъ. Всѣ древнѣйшія свѣдѣнія о немъ до того отрывочны и неточны, что, не болѣе какъ 50 лѣтъ тому назадъ, мы имѣли о природѣ Туркестана въ высшей степени неправильное представленіе, да и теперь еще осталось не мало темныхъ мѣстъ по этому вопросу.

Бактрійцы не оставили памятниковъ своей письменности; греческіе и римскіе ученые, во главѣ съ Геродотомъ, Страбономъ и Птоломеемъ, оставили весьма незначительныя и неполныя свѣдѣнія; арабскіе географы одни изъ этихъ свѣдѣній нѣсколько дополнили, но зато другіе только запутали.

Исторія Туркестанскаго бассейна, какъ и вообще Средней Азіи, до II-го столѣтія до Р. Х. покрыта, что называется, мракомъ неизвѣстности.

Въ IV вѣкѣ до Р. Х. Александръ Македонскій, какъ извѣстно, совершилъ свой знаменитый походъ въ Азію. Онъ проходилъ Согдіану до озера Искандеръ-куль, которое донынѣ носитъ имя великаго завоевателя, и одно время имѣлъ свое мѣстопребываніе въ гор. Самаркандѣ.

Въ V вѣкѣ извѣстно было грубое и варварское племя *китань*, или *кидань*, жившее на восточной окраинѣ Манджуріи на р. Ліо. Племя это,

постепенно усиливаясь, образовало, наконецъ, могущественное государство, распоряжавшееся всею Азіею. Наибольшаго значенія оно достигло при своемъ князѣ Темучинѣ или Чингисъ-ханѣ, родившемся на берегахъ Онона, въ 1162 году. Побѣдоносныя полчища Чингисъ-хана уничтожили всѣ слѣды арабской цивилизаціи въ Самаркандѣ и, не только покорили всю Азію, но навели ужасъ и на Европу. Владѣнія Чингисъ-хана простирались отъ Японскаго моря до Чернаго, отъ Куень-луня и истоковъ Хуанъ-хо до половины Сибири и Европейской Россіи. По смерти Чингисъ-хана, въ 1227 году, сынъ его Оккодай окончательно побѣдилъ весь Китай до р. Янцекіанга; онъ основалъ знаменитую столицу монгольскихъ хановъ Каракорумъ. Другой его сынъ Бату, или Батый, въ 1237 г. проникъ далеко за предѣлы Азіи въ Европейскую Россію, разрушилъ Венгрію и Польшу.

Подобный же всеразрушающій походъ совершилъ Гулагу, братъ хана Монгу (1251—1257 гг.), который прошелъ южнѣе Каспія, разрушилъ Багдадъ, въ 1258 году, и уничтожилъ массу городовъ вплоть до Египта. Въ 1260 г., при Кублай-ханѣ, монгольское государство достигло апогея своей славы и стояло уже на краю паденія; около 1280 г. оно распалось на четыре части, изъ которыхъ одна образовала ханство Чагатайское, съ главнымъ городомъ Алмаликъ на р. Или. Въ составъ этого ханства входилъ весь Туркестанскій бассейнъ. Впослѣдствіи, около 1400 г., оно сдѣлалось владѣніемъ не менѣе знаменитаго героя Азіи Тимура или Тамерлана.

Въ этомъ періодѣ, впервые, появились европейцы, которые проходили Азію въ различныхъ направленіяхъ или какъ путешественники, или же какъ участники въ разнообразныхъ посольствахъ, которыя съ 1245 г., по иниціативѣ папы Климента IV, неоднократно отправлялись изъ Европы ко двору монгольскихъ владыкъ.

Посланники эти, представляя описанія пройденныхъ ими странъ, значительно способствовали развитію знаній объ Азіи.

Изъ всѣхъ путешественниковъ среднихъ вѣковъ, венеціанскій дворянинъ Марко Поло (1272 г.) сообщаетъ самыя вѣрныя и полныя свѣдѣнія о Средней Азіи. Онъ прошелъ всю Азію отъ Кавказа и Арменіи до Тихаго океана. Его правдивый разсказъ о своемъ путешествіи былъ до того непонятенъ современникамъ и настолько казался имъ преувеличеннымъ, что передъ смертью друзья уговаривали его, для успокоенія своей

совѣсти, отказаться отъ нѣкоторой части разсказа, но Марко Поло съ досадой возражалъ, что онъ не только ничего не прибавилъ, но не передалъ и половины видѣнныхъ имъ необыкновенныхъ вещей. Книга его только впослѣдствіи обратила на себя общее вниманіе и, во всѣ времена, находила многочисленныхъ комментаторовъ... „Едва ли можно", говоритъ ученый знатокъ Китая, Скачковъ, „указать хотя на одно сочиненіе среднихъ вѣковъ описательнаго характера, которое бы выдержало столько изданій, какъ книга Марка Поло" [1]). Къ сожалѣнію, комментаторы, издававшіе Марко Поло, часто совершенно не понимая, извращали его разсказы и тѣмъ самымъ подрывали къ нему довѣріе.

Таковъ въ общихъ чертахъ ходъ историческихъ судебъ Туркестана.

Въ отношеніи своего географическаго положенія Туркестанскій бассейнъ прежде всего обращаетъ на себя вниманіе изолированностью своего положенія и своимъ постепеннымъ усыханіемъ.

Туркестанскій бассейнъ почти со всѣхъ сторонъ ограниченъ или высокими горами или плоскими возвышенностями, которыя и обусловливаютъ его изолированное положеніе. Горныя системы, окружающія Туркестанъ, изучены весьма неравномѣрно и, по странной случайности, наиболѣе массивныя, трудно доступныя и отдаленныя извѣстны гораздо лучше. Такъ, напр., Тянь-Шань и Памиръ издавна привлекали къ себѣ самыхъ разнообразныхъ изслѣдователей; многочисленныя экспедиціи и отдѣльные путешественники, особенно въ послѣднее время, изучали ихъ во всѣхъ отношеніяхъ; тогда какъ сравнительно легкодоступныя Мугоджарскія горы и Арало-Иртышскій водораздѣлъ до сихъ поръ находятся, такъ сказать, въ забвеніи; мы имѣемъ о нихъ только бѣглыя замѣтки, да и то немногихъ путешественниковъ, по которымъ только съ трудомъ можно представить себѣ ихъ общій оро-геологическій характеръ, но не детали внутренняго строенія.

---

[1]) К. А. Скачковъ. О заслугахъ венеціанца Марко Поло по распространенію географическихъ познаній объ Азіи въ „Изв. Импер. Русск. Геогр. Общ." 1865 г., стр. 207. Всего было 56 изданій, почти на всѣхъ европейскихъ языкахъ; а въ 1873 г. появился и русскій переводъ подъ заглавіемъ „Путешествіе въ 1286 г. по Татаріи и другимъ странамъ востока Марко Поло, венеціанскаго дворянина прозваннаго милліонера", 3 ч. Спб. 1873 г.

По свѣдѣніямъ Мушкетова Туркестанскій бассейнъ постепенно хоть и медленно, но видимо усыхаетъ. Усыханіе происходитъ одинаково по отношенію къ Аралу и Каспію, но послѣднее доказано не съ такою очевидностью, какъ для Арала. Относительно усыханія Арала существуютъ вполнѣ убѣдительные факты; напримѣръ, всякому извѣстно недавнее существованіе Айбугирскаго залива, теперь совершенно высохшаго. Заливъ Сары-Чеганакъ почти уже превратился въ озеро. Озеро Камышлы-башъ, еще на памяти современныхъ киргизъ, соединялось съ Араломъ. Нѣкоторые изслѣдователи указываютъ признаки усыханія даже на западномъ, обрывистомъ берегу Арала.

Усыханіе это впрочемъ, по мнѣнію Мушкетова, понятно и съ теоретической точки зрѣнія: дѣло въ томъ, что громадное испареніе превышаетъ приходъ воды. Рѣчные бассейны, питающіе Аралъ, во 1-хъ, постоянно заносятъ его осадками, а во 2-хъ, сами постепенно уменьшаются, вслѣдствіе сокращенія ледниковъ и снѣговыхъ полей въ горахъ, откуда они берутъ свое начало. Многіе значительные притоки, прежде приносившіе въ Сыръ- и Аму-Дарью много воды, въ настоящее время совершенно не доходятъ до нихъ; напримѣръ, большая рѣка Чу, Сарысу не доходятъ до Сыръ-Дарьи; Зеравшанъ, Кара-Дарья и др. не доходятъ до Аму-Дарьи.

Процессъ усыханія Арала, совершающійся у всѣхъ на глазахъ, можетъ до нѣкоторой степени уяснить, что происходило прежде, когда Аральскій бассейнъ былъ несравненно больше. Благодаря усыханію и неравномѣрной глубинѣ моря, по берегамъ Арала сначала образовались цѣлыя группы озеръ самой различной формы и величины и, смотря по величинѣ, и, слѣдовательно, въ зависимости отъ размѣровъ испаряющейся поверхности, просуществовавъ различное время, или засыпались песками, или же высыхали и превращались сначала въ *соры, хаки,* а потомъ въ гладкіе *такыры,* которыми такъ нынѣ богаты Кара и Кызылкумы.

Постепенное исчезновеніе озеръ или высыханіе ихъ доказывается непосредственными наблюденіями. Собрано уже много фактовъ, указывающихъ на недавнее существованіе многихъ озеръ, которыя въ настоящее время или высохли, или значительно уменьшились; нѣкоторыя изъ нихъ находились въ тѣсной связи съ руслами рѣкъ, тоже уже обсохшихъ. Въ усыханіи Сары-камыша, лежащаго ниже Каспія на 7 саж., а когда-то занимавшаго, по словамъ Петрусевича, около 10.000 кв. вер., никто уже

не сомнѣвается. Относительно озера Даукара, залегающаго на пути протока Джаны-су, основываясь на количествѣ приносимыхъ осадковъ и величинѣ озера, полагаютъ (Дорандтъ)[1]), что оно должно быть совершенно занесено чрезъ 330 лѣтъ.

Отсюда понятно, что по мѣрѣ того, какъ поверхность Туранскаго бассейна освобождается отъ воды, она все болѣе становится достояніемъ вѣтра, который производитъ на ней дальнѣйшія измѣненія: онъ накопляетъ массы летучаго песка и затѣмъ превращаетъ въ пустыню. Работа эта началась давно, и въ настоящее время продолжается даже въ усиливающейся прогрессіи. Летучіе пески въ Туранскомъ бассейнѣ принадлежатъ къ самымъ новымъ отложеніямъ, занимаютъ уже огромное пространство и обусловливаютъ современный характеръ всей его поверхности.

Изъ вѣтровъ, изсушающихъ Туранскій бассейнъ, наибольшее значеніе имѣетъ сѣверо-восточный, сухой вѣтеръ, а затѣмъ сѣверный. Преобладаніе сухихъ, сѣверныхъ и сѣверо-восточныхъ, вѣтровъ въ Туранскомъ бассейнѣ, подтверждается наблюденіями на тѣхъ немногихъ метеорологическихъ станціяхъ, которыя находятся ближе другихъ къ при-аральскимъ пустынямъ, какъ напр.: Ташкентъ, Нукусъ и Петро-Александровскъ. Таблицы, составленныя на основаніи данныхъ, разработанныхъ Главной Физической Обсерваторіей [2]) показываютъ годовыя количества различныхъ вѣтровъ для каждой изъ трехъ упомянутыхъ станцій за періодъ времени съ 1875 по 1879 г.

Изъ этихъ таблицъ годовыхъ количествъ вѣтровъ очевидно преобладаніе вѣтровъ сѣверныхъ и сѣверо-восточныхъ надъ всѣми другими; это наблюденіе сдѣлано на всѣхъ трехъ станціяхъ, что видно изъ нижеслѣдующей таблицы числа разныхъ вѣтровъ за 5 лѣтъ.

	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	Тихо.
Нукусъ	995	1548	690	339	184	213	353	632	559
Петро-Александровскъ . . .	1082	1438	594	327	178	166	506	296	891
Ташкентъ, обсерваторія . .	320	803	207	125	125	90	150	393	3192

[1]) Дорандтъ. Труды Аму-Дарьинской экспедиціи.

[2]) Лѣтописи Главной Физической Обсерваторіи, издаваемыя г. Вильдомъ, членомъ Импер. Акад. Наукъ и директоромъ Гл. Физич. Обсерваторіи.

Переводя эти числа на процентныя отношенія, получается (не считая дней затишья), что сѣверные и сѣверо-восточные вѣтры въ Нукусѣ составляютъ 59,8%, т. е. болѣе половины числа всѣхъ вмѣстѣ взятыхъ вѣтровъ, или, что все равно, эти два вѣтра по своему преобладанію превышаютъ остальные шесть вѣтровъ. Въ Петро-Александровскѣ эти же вѣтра составляютъ 54,9% и даже въ Ташкентѣ тѣ же вѣтра составляютъ 50,9%. При этомъ на долю собственно сѣверо-восточнаго вѣтра приходится болѣе половины; такъ, въ Нукусѣ болѣе 36,4%, въ Петро-Александровскѣ болѣе 31,3%, а въ Ташкентѣ около 36%.

Многолѣтнія наблюденія на тѣхъ же трехъ метеорологическихъ станціяхъ: Нукусъ, Петро-Александровскъ и Ташкентъ даютъ достаточный матеріалъ для выводовъ относительно средней температуры и количества осадковъ въ Туранскомъ бассейнѣ.

Эти данныя за 5 лѣтъ указаны въ слѣдующей таблицѣ:

	Средняя годовая температура.	Наибольшія температуры.	Наименьшія температуры.	Осадки.
Нукусъ	11,5	40,6	25,1	73,3
Петро-Александровскъ	12,8	41,7	23,8	61,2
Ташкентъ, обсерваторія.	14,6	40,9	19,8	288,2

Въ этой таблицѣ прежде всего обращаетъ на себя вниманіе вообще ничтожное количество осадковъ, выпадающее въ этихъ странахъ; если же разсмотрѣть осадки по мѣсяцамъ, то окажется, что на самое жаркое время года почти ничего не приходится: все небольшое количество осадковъ выпадаетъ зимой и отчасти весной.

Данныя объ испареніи, обработанныя Штеллингомъ [1]), указываютъ, что испареніе это достигаетъ въ Нукусѣ и Петро-Александровскѣ среднимъ числомъ 6,33 и 5,27 мм. въ сутки, а въ разные мѣсяца доходитъ въ Петро-Александровскѣ—въ іюлѣ до 12,72, а въ августѣ до 11,75; въ Нукусѣ же оно гораздо меньше, что очевидно зависитъ отъ того, что Петро-

[1]) Въ „Метеорологическомъ Сборникѣ“, издаваемомъ Академіею Наукъ, подъ редакціею г. Вильда.

Александровскъ лежитъ дальше отъ Арала и ближе къ безводной пустынѣ Кызылъ-кумы.

Вмѣстѣ съ тѣмъ имѣющіяся данныя указываютъ и на ничтожное, абсолютное количество атмосферныхъ осадковъ въ Туранскомъ бассейнѣ, особенно лѣтомъ и осенью, т. е. во время наивысшей температуры и наибольшаго преобладанія сѣверныхъ и сѣверо-восточныхъ вѣтровъ. Напр., въ Павловскѣ (близъ Петербурга) количество атмосферныхъ осадковъ превышаетъ испареніе почти въ 4 раза; но не говоря про Павловскъ, даже такія южныя станціи, лежащія въ сравнительно сухихъ мѣстностяхъ, какъ-то: Ташкентъ, Акмолинскъ, Луганскъ, Кишиневъ, не могутъ сравняться съ Нукусомъ и Петро-Александровскомъ. Во всѣхъ этихъ мѣстностяхъ, хотя годовое количество испаряющейся влаги больше атмосферныхъ осадковъ, но не на столько, какъ въ Нукусѣ и Петро-Александровскѣ. Такъ, въ Кишиневѣ испареніе больше осадковъ всего на $^1/_5$ часть, въ Луганскѣ почти въ 2 раза, въ Акмолинскѣ въ 4 слишкомъ, въ Астрахани въ 5 разъ, въ Ташкентѣ въ 3 слишкомъ, тогда какъ въ Нукусѣ испареніе превышаетъ осадки почти въ 27 разъ а въ Петро-Александровскѣ почти въ 36 разъ. Лѣтомъ же испареніе превосходитъ осадки—въ 85 разъ въ Нукусѣ и въ 270 разъ въ Петро-Александровскѣ, и даже осенью разъвъ 80—90. Во всѣхъ прочихъ мѣстахъ зимой осадки преобладаютъ надъ испареніемъ, тогда какъ въ Нукусѣ и Петро-Александровскѣ, даже зимой, испареніе больше осадковъ почти въ 6 разъ. Словомъ, наши при-аральскія страны занимаютъ первое мѣсто по силѣ испаренія и бѣдности осадковъ.

Съ испареніемъ и осадками согласуется и облачность, которая въ при-аральскихъ странахъ въ 20—25 разъ менѣе во всѣ мѣсяцы, чѣмъ во внутренней Россіи.

Сопоставляя все сказанное о вѣтрахъ, температурѣ, облачности и проч., необходимо придти къ слѣдующему заключенію: въ Туранскомъ бассейнѣ (особенно въ Кызылъ-кумахъ), при высокой средней годовой температурѣ (11,5 ; 12° С.), господствуютъ сухіе сѣверные и сѣверо-восточные вѣтры, наиболѣе чувствительные въ самое жаркое, сухое время,—лѣтомъ и осенью, когда температура возвышается до 40—42°. Эти вѣтры, вмѣстѣ съ высокою температурою, обусловливаютъ громадную силу испаренія, которая въ нѣсколько десятковъ разъ превышаетъ осадки, а въ сухое время года даже въ нѣсколько сотъ разъ. И потому всѣ эти про-

цессы способствуютъ весьма быстрому общему осушенію страны, т. е. уничтоженію бывшихъ озеръ, обмелѣнію рѣкъ и уменьшенію Аральскаго моря или такъ называемому его *отступанію*.

Необходимо отмѣтить еще одно интересное и, для Средней Азіи, характерное явленіе—это туманная атмосфера. Въ теченіе всего продолжительнаго лѣта атмосфера Средней Азіи рѣдко бываетъ совершенно ясная и прозрачная, въ особенности послѣ полудня; только осенью, въ октябрѣ, ноябрѣ, она дѣлается совершенно прозрачною и даже по временамъ до такой степени, что пики Туркестанскаго хребта прекрасно видны изъ Ташкента, за 200 слишкомъ верстъ. Лѣтомъ же, во время жаровъ, атмосфера всегда въ большей или меньшей степени туманная, дымчатая, бѣлесоватаго цвѣта, такъ что всѣ контуры въ ней представляются очень неясными, какъ бы слившимися. Многіе пытались разъяснить причину этой туманности. Федченко напр., полагалъ, что туманность происходитъ отъ мельчайшей пыли, производимой медленнымъ, незамѣтнымъ, но постояннымъ движеніемъ осыпей въ горахъ. При путешествіи Мушкетова въ 1875 г. по сѣверному Тянь-Шаню и Кульджѣ такая туманность атмосферы, одинаково развитая въ самыхъ высокихъ, многоснѣжныхъ горахъ и въ песчаныхъ пустыняхъ, не разъ останавливала его вниманіе. Ему казалось, что главная причина ея—это лессовая пыль, которая, дѣйствительно, при сильномъ вѣтрѣ поднимается тучами въ воздухѣ и долго держится, не опускаясь. Но послѣ путешествія въ 1877, 78, 79 и 80 годахъ, онъ пришелъ къ тому заключенію, что едва ли однимъ лессомъ можно объяснить туманность атмосферы, свойственную одинаково горамъ и низменностямъ и, что она обусловлена какими то другими, болѣе общими причинами, кроющимися въ самомъ характерѣ страны, въ ея сухости, воздушныхъ потокахъ и пр. Причины эти, по мнѣнію Мушкетова, лежатъ исключительно въ климатическихъ особенностяхъ страны, т. е. въ неравномѣрной влажности воздуха, въ степени разряженности его и въ быстрой смѣнѣ теплыхъ вѣтровъ холодными.

Высыхающая поверхность Туранскаго бассейна представляетъ громадныя, безжизненныя пустыни солонцовъ и песковъ. Солонцовыя пространства представляютъ три вида: 1-й—„Соръ“, т. е. рыхлые, пухлые

солонцы, 2-й—„Хакъ“ или „такыры“ солонцовато-глинистыя, какъ бы утрамбованныя голыя пространства, и 3-й—„Батпакъ“—топкія, подернутыя легкимъ налетомъ соли, впадины; большей частью они находятся въ сосѣдствѣ съ озерами, дающими самосадочную соль.

Солонцы перваго рода, какъ удостовѣряетъ г. Хорошхинъ, достигаютъ иногда огромныхъ размѣровъ, какъ напр.. солонецъ, идущій отъ Минбулака, вдоль всего южнаго склона Буканскихъ горъ, почти на три градуса по долготѣ (отъ 32° до 35° в. д.). Второго рода солонцы распространены болѣе другихъ въ Кызылъ-кумахъ и также достигаютъ громадныхъ размѣровъ. Третій родъ солонцовъ—батпакъ, или баткакъ, въ сущности тотъ же соляно-глинистый хакъ, но только не совершенно обсохшій, топкій, съ налетами соли; это есть высыхающее озеро.

Еще болѣе характерная особенность Туранскаго бассейна—это масса песковъ. Происхожденіе ихъ въ различныхъ мѣстахъ неодинаково. Всѣ летучіе пески Мушкетовъ раздѣляетъ по роду ихъ образованія на два главныхъ типа: дюны и барханы. Первыя обусловлены совмѣстною дѣятельностью воды и вѣтра; они располагаются длинными рядами, простираніе которыхъ почти всегда совпадаетъ съ направленіемъ прилежащаго берега; между ними нужно различать дюны морскаго побережья и дюны рѣчныя. Послѣднія отличаются сравнительно ничтожнымъ распространеніемъ. Высота ихъ отъ 10 до 15 ф., а длина 100—150 ф. Морскія же дюны гораздо болѣе распространены и занимаютъ огромное пространство, преимущественно въ сѣверной части Кызылъ-кумовъ и въ Каракумахъ. Онѣ образуютъ длинные и высокіе ряды, достигающіе до $^1/_2$ версты и болѣе длиною и до 50 ф. высоты. Эти типичныя дюны образовались при отступленіи Аральскаго моря, подъ вліяніемъ, съ одной стороны, прибоя морскихъ волнъ, а съ другой—постоянныхъ морскихъ вѣтровъ.

Барханы представляютъ такого рода накопленія летучаго песка, въ образованіи которыхъ участвовалъ преимущественно вѣтеръ. Въ дюнахъ вода измельчаетъ, отсортировываетъ матеріалъ, а вѣтеръ только продолжаетъ работу воды, придаетъ окончательную отдѣлку дюнамъ; тогда какъ въ образованіи бархановъ всю работу, съ начала до конца, производитъ вѣтеръ: чѣмъ онъ сильнѣе, чѣмъ онъ постояннѣе, тѣмъ барханный типъ чище, больше распространенъ въ гаризонтальномъ и вертикальномъ направленіи. Дюны могутъ образоваться въ разнообразныхъ клима-

тахъ, барханы происходятъ только при извѣстныхъ климатическихъ условіяхъ.

Песокъ, какъ извѣстно, при благопріятныхъ вѣтрахъ, имѣетъ способность къ поступательному движенію.

Движущійся песокъ есть само собою разумѣется злѣйшій врагъ культуры и осѣдлости. О борьбѣ съ этимъ врагомъ много пишется, еще болѣе говорится, но дѣлается собственно въ Туркестанѣ очень мало.

Туземцы имѣютъ па этотъ вопросъ очень опредѣленный взглядъ. Они вѣрятъ, что ирригація, орошеніе—укрощаетъ движеніе песка и что смирить этого врага можетъ только вода. По ихъ убѣжденію, „вода бьетъ песокъ", т. е. уничтожаетъ его зловредное дѣйствіе;—но примѣненіе этого взгляда на практикѣ доступно туземцамъ только въ самыхъ незначительныхъ размѣрахъ.

Взгляды ученыхъ на этотъ вопросъ крайне различны. Такъ, напр., извѣстный Рихтгофенъ считаетъ именно орошеніе причиною распространенія песка, а изслѣдователь Ферганской долины, Миддендорфъ, въ противоположность Рихтгофену, видитъ въ орошеніи главнѣйшее средство укрощенія сыпучаго песка; но, вмѣстѣ съ тѣмъ, Миддендорфъ придаетъ еще громадное значеніе вопросу о сохраненіи растительности въ песчаныхъ мѣстностяхъ и видитъ въ этомъ сохраненіи гарантію противъ нашествія песковъ.

Такъ какъ обнаженіе бархановъ отъ растительности производится главнѣйшимъ образомъ, во-первыхъ, путемъ пастьбы, т. е. вытаптываніемъ порослей и обгладываніемъ ихъ скотомъ, а во-вторыхъ уничтоженіемъ этихъ порослей на отопленіе, то Миддендорфъ настоятельно совѣтуетъ урегулировать, кочевки т. е. допускать ихъ не постоянно на однѣхъ и тѣхъ же мѣстностяхъ, а періодически; для добыванія же топлива онъ рекомендуетъ не скупиться на затрату средствъ для разработки минеральнаго топлива и нефти, имѣющейся въ изобиліи во многихъ мѣстахъ Туранскаго бассейна.

Трудно конечно не согласиться съ разумностью такихъ совѣтовъ, но если подумать о практическомъ примѣненіи ихъ, то нельзя игнорировать и того, что добыча древеснаго топлива есть пока для многихъ туземцевъ единственный промыселъ, обезпечивающій ихъ существованіе. Въ самомъ дѣлѣ пока добудутъ нефть, должны будутъ пріостановить свою

дѣятельность всѣ кирпичедѣлательные, гончарные и многіе другіе заводы; даже пекарни должны будутъ прекратить свою дѣятельность и, слѣдовательно, едвл ли въ этомъ дѣлѣ возможны какія либо крупныя перемѣны и крутыя распоряженія, пока топлива не будетъ въ достаточномъ и доступномъ по цѣнѣ количествѣ.

Между тѣмъ, результаты грознаго наступленія песковъ нетрудно предвидѣть. И старыя преданія, и историческія изслѣдованія и видимые нынѣ остатки засыпанныхъ городовъ—краснорѣчиво говорятъ, чѣмъ кончается это наступленіе...

Напримѣръ, Кунъ сообщаетъ, что на правомъ берегу Аму-Дарьи, къ сѣверу отъ нашего поселенія Петро-Александровскъ, при вступленіи въ пустыню, встрѣчаются среди песковъ развалины покинутыхъ зданій и засохшіе древесные стволы, какъ нѣмые свидѣтели лучшихъ временъ. Еще 10—15 лѣтъ назадъ тамъ стояли цвѣтущія мѣстечки, но сыпучій песокъ, принесенный съ сѣверо-запада, похоронилъ ихъ подъ собою.

Соболевъ также сообщаетъ объ огромныхъ заносахъ пескомъ въ Бухарѣ. Богатое поселеніе, почти въ $1^1/_2$ кв. версты величиною, было брошено жителями. Изъ другого селенія, въ 1868 г., выселилось не менѣе 16,000 семей.

О заносахъ пескомъ въ Хотанѣ имѣются также свѣдѣнія у Рихтгофена и, между прочимъ, онъ разсказываетъ, можетъ быть, легенду, а быть можетъ сущую правду о засыпанныхъ пескомъ 360 городахъ.

Понятно, однако, что борьба съ этимъ врагомъ еще возможна и времени терять не слѣдуетъ.

Почва Туркестана, какъ визвѣстно, необычайно плодородна, но когда заходитъ рѣчь о необыкновенномъ плодородіи почвы, то многіе не могутъ себѣ представить ничего плодороднѣе, какъ прославленный черноземъ. Извѣстно однако, что слава чернозема совершенно меркнетъ предъ плодородіемъ такъ называемаго „желтозема“ или лёса, а также извѣстно, что чѣмъ дальше подвигаешся изъ Сибири, къ югу, или отъ Оренбурга къ востоку и юго-востоку, тѣмъ рѣже, вообще, встрѣчается черноземъ, и, наконецъ, на плоскихъ степяхъ Арало-Каспійской области и ея рѣчныхъ долинахъ онъ совершенно исчезаетъ. Тутъ то вступаешъ въ область этого

желтозема, — въ область повсюду сохраняющую свою однородность суглинисто-мергельной почвы или „лёса“, простирающуюся чрезъ всю южную половину Азіатскаго континента. Этотъ желтый цвѣтъ типиченъ для лёса, какъ типиченъ черный цвѣтъ для чернозема; это, по виду похожее на суглинокъ, минеральное вещество, находится въ состояніи мельчайшаго порошка и, большею частью, не имѣетъ никакихъ видимыхъ слѣдовъ перегноя, между тѣмъ какъ черноземъ, при значительномъ содержаніи песка, представляетъ темно-черную массу органическаго вещества, напоминая самую жирную, черную, садовую землю.

При сравненіи съ желтоземомъ, черноземъ не заслуживаетъ своей громкой извѣстности. По мнѣнію Миддендорфа, сухопутныя раковины и кости вымершихъ млекопитающихъ, встрѣчающихся въ лёсѣ, доказываютъ, что этотъ суглинистый мергель, лишенный слоистости, не могъ образоваться подъ водою. Пронизанный, словно губка, множествомъ древовидно вѣтвящихся и съуживающихся канальцевъ, часто инкрустированныхъ слоемъ извести, онъ свидѣтельствуетъ о томъ, что, въ теченіе вѣковъ, вся его масса (не исключая и тѣхъ мѣстъ, гдѣ лёсъ имѣлъ толщину въ нѣсколько сотъ футовъ) была покрыта растительностью, корневые натеки которой и являются въ видѣ упомянутыхъ канальцевъ. Значитъ, на прежней поверхности постоянно отлагалось слоями, снизу вверхъ, новое количество лёсоваго мергеля; слоями же, слѣдовавшими все выше и выше, прежняя растительность смѣнялась новою, и, не смотря на это, лёсовыя образованія, какъ ни были глубоко обнажены ихъ толщи, всегда оказывались неслоистыми. „То была великая загадка“ — говоритъ Миддендорфъ.

Въ концѣ концовъ, доискиваясь происхожденія лёса, остановились на предположеніи, что луга, прислоняющіеся къ горамъ, мало по малу, хотя и постепенно, заливались новымъ количествомъ лёсоваго ила, но что, вслѣдствіе покрывающей эти луга растительности, не могло образоваться слоистости, такъ какъ илъ удерживался стеблями, листьями и корнями, и такимъ образомъ, въ теченіе продолжительнаго, не подлежащаго вычисленію, періода, наростали мощныя массы лёсоваго ила, при чемъ не могло образоваться горизонтальныхъ связныхъ и сплошныхъ отложеній (слоевъ).

Рихтгофенъ, въ своемъ замѣчательномъ сочиненіи о Китаѣ, вопросъ о происхожденіи лёса ставитъ въ связь съ общими соображеніями о природѣ Центральной Азіи.

Онъ представляетъ Центральную Азію, какъ связную область, состоящую изъ древнихъ, лишенныхъ стока, водныхъ бассейновъ, въ противоположность окружающимъ ее периферическимъ частямъ этого континента, воды которыхъ посредствомъ рѣкъ стекали или къ морю, или же къ остаткамъ его, подобнымъ самому морю по своей величинѣ (Аральское и Каспійское моря).

Въ лишенной стока области, всѣ продукты, образовавшіеся, въ послѣдніе геологическіе періоды, посредствомъ химическаго или механическаго разрушенія горныхъ породъ, остались въ самой странѣ. Они служили исключительно для уничтоженія неровностей почвы чрезъ заполненіе впадинъ; отсюда это безконечное однообразіе, монотонность тамошнихъ степныхъ мѣстностей; отсюда отсутствіе надрѣзовъ и вырѣзовъ, открывающихъ взору болѣе глубокіе слои. Слабыя воды этихъ бассейновъ стекаютъ къ срединѣ ихъ, образуя плоскія соляныя озера.

Въ периферической же области, напротивъ, господствуетъ переносъ разрушенныхъ скалистыхъ массъ за предѣлы самаго мѣста разрушенія; горныя рѣки врѣзываются все глубже въ остовъ горъ, крутизна которыхъ все болѣе и болѣе возрастаетъ. Открываются озерные бассейны и превращаются въ долины, а потоки, унося продукты разрушенія къ своимъ устьямъ, создаютъ тамъ обширныя плодородныя низменности, такъ что контрастъ между верхнимъ и нижнимъ теченіями рѣкъ выступаетъ все рѣзче и рѣзче, и образуется богатое разнообразіе жизненныхъ условій: отъ мшистой скалы до роскошнѣйшихъ, плодороднѣйшихъ культурныхъ почвъ въ низменности.

Объ руку съ противоположностями рельефа почвы идутъ и климатическія особенности, такъ какъ необходимымъ условіемъ существованія лишенной стока области является слѣдующее: количество испаряемой воды должно превосходить количество водныхъ осадковъ.

Достовѣрно, что лёсъ въ Туркестанѣ образуетъ, мѣстами, чрезвычайно мощныя толщи, едва ли уступающія китайскимъ. Онъ составляетъ, такъ сказать, главную основу для развитія культуры на Востокѣ, такъ какъ не только служитъ плодороднѣйшею почвою, но и универсальнымъ строительнымъ матерьяломъ, изъ котораго туземцы воздвигаютъ всѣ свои зданія въ городахъ и деревняхъ, отъ бѣдной хижины до крѣпостныхъ стѣнъ и славныхъ мечетей Самарканда и Бухары.

4789

*

Лёсъ, съ полосою котораго совпадаетъ и земледѣліе, по своему плодородію занимаетъ второе мѣсто послѣ иловатыхъ нильскихъ земель въ Нижнемъ Египтѣ. При условіи достаточнаго орошенія, онъ даетъ тѣ высокіе, а главное постоянные урожаи, которыми отличаются земледѣльческія области Китая, Индіи, Персіи и Средней Азіи. По мнѣнію спеціалистовъ по сельскому хозяйству, поле сарта или таджика, обработанное плохимъ плугомъ, не уступаетъ, по плодородію, лучшему полю англійскаго фермера, обладающаго научными знаніями и усовершенствованными машинами для обработки сильно-удобряемой почвы.

Въ отношеніи постоянства урожаевъ достаточно указать на то, что неурожаи, въ полномъ смыслѣ этого слова, случаются чрезвычайно рѣдко, не болѣе одного раза въ столѣтіе. То, что можно назвать здѣсь неурожаемъ, есть не болѣе, какъ пониженіе нормы постояннаго, т. е. средняго урожая. Подобное явленіе происходитъ отъ уменьшенія въ рѣкахъ и ключахъ количества воды, но не отъ лѣтней засухи, а отъ малаго выпаданія атмосферныхъ осадковъ въ горныхъ цѣпяхъ, дающихъ начало рѣчкамъ, а также иногда отъ несвоевременнаго таянія снѣговъ на горныхъ вершинахъ, отчего притокъ воды въ рѣкахъ распредѣляется, по времени года, неправильно. Отъ зимнихъ и весеннихъ засухъ, если можно такъ выразиться, прежде всего страдаютъ „богарные“, т. е. искусственно неорошаемые посѣвы, а затѣмъ маловодные орошенные раіоны, въ которыхъ въ этомъ случаѣ недостаетъ воды для поливки всѣхъ засѣянныхъ полей. Отъ несвоевременной прибыли воды, оказывающей вліяніе на урожайность и въ другихъ мѣстахъ, терпятъ главнымъ образомъ киргизскіе посѣвы въ низовьяхъ р. Сыръ-Дарьи, гдѣ вмѣсто постоянно дѣйствующихъ каналовъ, т. е. одинаковыхъ при низкомъ и высокомъ уровнѣ рѣки, много временныхъ, наполняющихся только въ лѣтнее половодье. Такимъ образомъ причины неурожаевъ или, вѣрнѣе, причины *уменьшенія урожаевъ* не могутъ быть повсемѣстно, но что можетъ быть также и неурожай—это доказывается тѣмъ, что голодъ былъ извѣстенъ даже въ плодороднѣйшихъ странахъ міра—Египтѣ, Китаѣ и Индіи.

Для полноты представленія о Туранскомъ бассейнѣ необходимо сказать еще нѣсколько словъ о флорѣ и фаунѣ этой страны. Всѣ указанныя физико-географическія особенности придаютъ растительности Арало-

Каспійскаго края въ высшей степени оригинальный характеръ. Флора этого края ближе къ флорѣ пустынь, нежели степей; она характеризуется преобладаніемъ кустарныхъ или полу-кустарныхъ растеній надъ травянистыми или даже почти исключительнымъ появленіемъ только первыхъ; а затѣмъ, повсемѣстно, вообще замѣчается скудость растительнаго покрова. Наблюдавшіе надъ средне-азіатскою флорою свидѣтельствуетъ, что растительность тамъ съ величайшимъ трудомъ, какъ бы не хотя, развивалась на почвѣ, содержащей избытокъ солей, постоянно сжигаемой лучами безпощаднаго солнца и только изрѣдка освѣжаемой незначительными дождями. Она развивалась притомъ не сплошными насажденіями, а не иначе какъ оазисами, оставляя вездѣ значительные промежутки совершенно обнаженной почвы. Кромѣ того, особенность растительности этого края заключается въ необыкновенномъ однообразіи и повтореніи извѣстныхъ формъ на большихъ протяженіяхъ, что, разумѣется, находится въ зависимости отъ однообразія климата и рельефа почвы, и, наконецъ, особенность мѣстной флоры заключается еще въ оригинальности большей части растительныхъ формъ.

Всю Арало-Каспійскую флору г. Борщовъ дѣлитъ на пять частныхъ областей, согласно отчасти измѣненію состава почвы. Области эти, считая съ сѣвера на югъ, слѣдующія: 1) область ковыльной степи, 2) область глинистыхъ пустынь, 3) область соленыхъ пустынь, 4) область бугристыхъ песковъ и 5) область Зеравшана. Первыя четыре имѣютъ степной или пустынный характеръ, а послѣдняя представляетъ переходъ отъ флоры степей и пустынь къ флорѣ предгорій и высокихъ хребтовъ. Флора эта вообще довольно бѣдна. По Реклю насчитывается въ Средней Азіи всего 1,152 вида явнобрачныхъ растеній. Мѣстами не произрастаетъ ничего, кромѣ чернобыльника (черноватаго вида). Отъ Арала и Каспія до самаго Атрека насчитывается, по замѣчанію Реклю, всего 329 видовъ растеній (т. VI, стр. 279), и Реклю при этомъ замѣчаетъ, что каждый департаментъ Франціи имѣетъ большее число видовъ.

Съ своей стороны, извѣстный изслѣдователь Фауны Арало-Каспійской низменности Сѣверцевъ дѣлитъ край на 5 поясовъ въ отношеніи распредѣленія животныхъ.

Разсматривая вертикальное распредѣленіе животныхъ въ Туркестанѣ, Сѣверцевъ отрицаетъ довольно распространенное мнѣніе, что измѣненіе

фауны съ высотою аналогично измѣненію ея къ полюсамъ. Онъ различаетъ всего пять вертикальныхъ поясовъ: 1) степной до высоты 700 фут., 2) культурный до 2.000 фут., 3) лиственный до 6.000 фут., 4) хвойный до 10.000 фут. и 5) альпійскихъ травъ выше 10.000 фут. Каждому изъ этихъ поясовъ, по свидѣтельству Сѣверцева, свойственна особенная фауна, причемъ наиболѣе богатый поясъ—третій, разнообразіе котораго отчасти находится въ зависимости отъ геологическаго строенія почвы, потому что въ связи съ этимъ строеніемъ наблюдается разнообразіе лиственныхъ породъ, послѣднія же наиболѣе развиты тамъ, гдѣ имѣется перемежаемость кристаллическихъ породъ съ осадочными. Разбирая птицъ этого пояса, Сѣверцевъ указываетъ, что многіе виды въ Европѣ птицъ не горныхъ становятся въ Средней Азіи не только совершенно горными, но даже положительно гнѣздятся въ горахъ [1]).

И ботаническая, и зоологическая коллекція Туркестана такъ богата, что выводы Борщова и Сѣверцева вполнѣ подтверждаются собранными экземплярами растеній и животныхъ. (Одинъ Федченко собралъ коллекцію въ 50 тыс. экземпляровъ по зоологіи и 6.000 по ботаникѣ).

Пространство, занимаемое собственно Туркестанскимъ генералъ-губернаторствомъ, опредѣлялось въ 1878 г., по приблизительному исчисленію, въ 20.650 кв. географ. миль.

При учрежденіи генералъ-губернаторства въ 1867 году, въ составъ его входили области Семирѣченская [2]) и Сыръ-Дарьинская, пространствомъ 12.270 кв. миль.

Въ 1868 году занятъ Зеравшанскій округъ, съ территоріей около 200 кв. миль.

Въ 1870 году присоединены мелкія бекства горнаго Когистана, въ верховьяхъ Зеравшанской рѣки, (Матча, Фальгаръ, Магіанъ, Фанъ, Кштутъ, Фарабъ и Ягнаубъ) съ территоріей въ 266 кв. миль.

---

[1]) Вертикальное и горизонтальное распредѣленіе Туркестанскихъ животныхъ. П. А. Сѣверцевъ, въ Изв. И. Общ. Люб. Естествознанія, Антр. и Этногр., томъ VIII, в. 2-й. Москва. 1873 г.

[2]) Указомъ 18 мая 1882 г. Семирѣченская область включена въ составъ Степнаго генералъ-губернаторства.

Въ 1871 году занята Верхнеилійская долина, составляющая Кульджинскій раіонъ, съ территоріей около 1.224 кв. миль.

Въ 1873 году присоединена къ генералъ-губернаторству часть Хивинскаго ханства по сю сторону р. Аму, составляющая нынѣшній Аму-Дарьинскій отдѣлъ, съ территоріей до 1.920 кв. миль.

Въ 1875 году присоединена сѣверная половина бывшаго ханства Кокандскаго, съ территоріей въ 700 кв. миль, а въ 1876 году и южная половина этого ханства, съ территоріей около 1.070 кв. миль.

По свѣдѣніямъ 1878 г., населенность была въ Сыръ-Дарьинской области 138 душъ на 1 кв. милю, въ Ферганской—390, въ Зеравшанскомъ округѣ 708 и въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ 68. Плотность народонаселенія для всего генералъ-губернаторства исчислялась въ 153 души на квадр. милю [1]).

Сыръ-Дарьинская область занимаетъ сѣверную часть территоріи Туркестанскаго генералъ-губернаторства и напоминаетъ фигуру параллелограмма, значительно вытянутаго по долготѣ. Ею занята восточная часть Арало-Каспійской котловины. Со всѣхъ сторонъ область охвачена русскими владѣніями, только на югѣ, на небольшомъ, сравнительно, пространствѣ, она соприкасается съ владѣніями Бухарскаго ханства.

По разнымъ причинамъ, между прочимъ по обширности территоріи области и труднаго доступа въ нѣкоторыя ея части, топографически снято сравнительно небольшое пространство, около 20.000 квадр. вер.; поэтому точной цифры квадратнаго содержанія ея нѣтъ, а извѣстно только при-

---

[1]) Эта цифра указываетъ, что населенность края хотя и превышаетъ населенность Сибири Западной (отъ 60 до 40 душъ на милю) и Восточной (отъ 35 до 1 души на милю), но, въ сравненіи съ областями внутренней Имперіи, не можетъ быть поставлена на ряду даже съ населенностью южныхъ и восточныхъ окраинъ Россіи: Оренбургскій край — 207 душъ, Земля Войска Донскаго — 328 душъ, Ставропольская губ. — 272 души, Пермская — 353 души на милю. Только губерніи Олонецкая (125 душъ), Вологодская (135 душъ) и Архангельская (20), на сѣверѣ и Астраханская губернія на юго-востокѣ Европейской Россіи (128 душъ), въ этомъ отношеніи могутъ быть поставлены ниже и оказываются менѣе населенными.

близительное, основанное на вычисленіи по общей картѣ генералъ-губернаторства. При образованіи области поверхность ея опредѣлялась въ 8.595 квадр. миль, впослѣдствіи считали въ ней 8.334 квадр. мили и, наконецъ, въ 1885 г. по картѣ генералъ-губернаторства, значительно дополненной и исправленной маршрутными съемками и астрономическими опредѣленіями пунктовъ, квадратное пространство опредѣляется въ 8.230 квадр. миль, или 403.253 квадр. верстъ [1]).

Одна изъ величайшихъ горныхъ цѣпей земнаго шара, извѣстная подъ китайскимъ названіемъ Тянь-Шань (Небесныя горы), входитъ въ предѣлы области съ востока и заполняетъ всю юго-восточную ея часть, до одной пятой всей территоріи.

Прямо на западъ отъ озера Иссыкъ-Куля тянется высокій и узкій хребетъ, которому первые изслѣдователи Центральной Азіи дали названіе Александровскаго. Въ предѣлахъ Семирѣченской области хребетъ во многихъ мѣстахъ переходитъ снѣжную линію, входя же въ Сыръ-Дарьинскую, у перевала Кара-Балты понижается и только въ одномъ мѣстѣ, къ западу отъ Мерке, есть пики до 13.000 фут. съ вѣчнымъ снѣгомъ.

Почти параллельно Александровскому хребту, на югѣ, тянется другой, такой же мощный, хребетъ Сусамыръ, отдѣленный отъ перваго верховьями рр. Таласа и Сусамыра,—притока р. Нарына. Хребетъ Сусамыръ входитъ въ область только своимъ западнымъ концомъ и весьма мало извѣстенъ. Далѣе, на западъ, громоздится цѣлая масса горъ, извѣстная подъ общимъ названіемъ Алатавскихъ. За глубокою котловиною у станціи Мурза-Рабатъ, противъ г. Ходжента, возвышается отдѣльный массивъ Моголъ-Тау (по киргизски Печальный хребетъ), представляющій собою крайнюю юго-восточную точку горъ Алатау.

На южной границѣ области возвышается Туркестанскій хребетъ, съ сѣверныхъ склоновъ котораго сбѣгаетъ множество рѣчекъ и ручьевъ, дающихъ жизнь богатому земледѣльческому уголку на югѣ голой равнины, извѣстной подъ именемъ Джизакской или Голодной степи.

---

[1]) Въ послѣднемъ Всеподданнѣйшемъ отчетѣ все пространство области показано въ 459.003 кв. верстъ, считая съ Аму-Дарьинскимъ отдѣломъ, а по уѣздамъ считается въ Чимкентскомъ 100.800 кв. верстъ, Ауліэатинскомъ 68.100 кв. верстъ, Казалинскомъ 59.550 кв. верстъ, Перовскомъ 95.965 кв. верстъ, Ташкентскомъ 40.380 кв. верстъ, въ г. Ташкентѣ 210 кв. верстъ и Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ 94.080 кв. верстъ.

Мѣстности, начинающіяся отъ предгорій описанныхъ хребтовъ, имѣютъ, по большей части, видъ волнистыхъ суглинковыхъ и лессовыхъ равнинъ; весь же сѣверъ и сѣверо-западъ области заняты песчаными и солончаковыми пустынями. Лёсовыя равнины представляютъ неоцѣнимое и до сихъ поръ неоцѣненное богатство области. Въ горныхъ долинахъ и и открытыхъ равнинахъ, на каменистой, глинистой или песчаной подпочвѣ залегаютъ мощные наплывы лёса, достигая въ нѣкоторыхъ мѣстахъ замѣчательной толщины. Такъ, напримѣръ, разрѣзы лёсоваго пласта, сдѣланные рр. Ангреномъ, Чирчикомъ и Келесомъ, близъ г. Ташкента, достигаютъ до $5^1/_2$ саж. по отвѣсной линіи. Изъ всѣхъ областей края на Сыръ-Дарьинскую выпало самое большое пространство лёсовыхъ площадей. Ими заняты равнины на сѣверъ отъ Туркестанскаго хребта; на правомъ берегу рѣки Сыръ-Дарьи наплывы лёса, начинаясь въ Джамбулакской степи, у подошвъ Кураминскихъ горъ, идутъ почти непрерывно на сѣверъ, чрезъ долины Бадама у г. Чимкента; здѣсь они заворачиваютъ на сѣверо-востокъ и тянутся вдоль Каратавскихъ горъ до Джулека. По сѣверную сторону Алатавскихъ горъ лёсъ встрѣчается наплывами въ долинахъ рр. Асы и Таласа, мѣшаясь здѣсь съ суглинковыми и съ песчаными почвами.

Степи и песчаныя пустыни занимаютъ $^4/_5$ всей территоріи области. Къ послѣднимъ принадлежатъ: пески Муюнъ-Кумъ, растилающіеся на сѣверъ отъ Александровсакго и Каратавскаго хребтовъ и ограниченные р. Чу; Каракумы—на сѣверъ отъ нижняго теченія р. Сыръ-Дарьи, почти пополамъ перерѣзанные пограничною чертою съ Тургайскою областью, и пустыня Кизылъ-Кумъ, заполняющая все пространство между восточнымъ берегомъ Аральскаго моря и нижнимъ теченіемъ рр. Сыра и Аму. Всѣ эти пустыни имѣютъ схожій характеръ какъ по геологическому строенію, такъ и по внѣшнему виду. Всѣ онѣ обязаны своимъ происхожденіемъ морю, занимавшему, въ дальніе геологическіе періоды, всю Арало-Каспійскую котловину. Въ Кызылъ-Кумахъ пески занимаютъ до $^9/_{10}$ всей площади. Свободныя отъ песковъ обнаженія извѣстны подъ общимъ названіемъ указанныхъ выше „*такировъ и соровъ*“. Такиръ—ровная площадь, съ плотною, какъ камень, глинистою почвою въ сухое время года и съ скользкою—въ дождливое; соръ—солончаки разныхъ видовъ. Въ сухое время солончаки покрыты бѣлымъ налетомъ вывѣтрившейся соли,—но при пер-

вомъ дождѣ соль распускается и, вмѣстѣ съ глиной, образуетъ глубокія грязи.

Климатъ области вполнѣ континентальный, сухой, представляющій рѣзкіе переходы отъ дневной жары къ ночному холоду. Это общая черта для всей области, зависящая отъ ея географическаго положенія въ срединѣ огромнаго континента, изобилующаго безводными степями и песчаными пустынями [1]).

Научныя изысканія, уже указанныя нами, выясняютъ признаки все увеличивающейся сухости воздуха во всей Арало-Каспійской котловинѣ, а въ частности и въ Сыръ-Дарьинской области, вслѣдствіе: а) уменьшенія ледниковъ въ сосѣднихъ горныхъ цѣпяхъ, а потому и уменьшенія массы воды въ рѣкахъ и рѣчкахъ; б) высыханіе Аральскаго моря и большихъ степныхъ озерныхъ бассейновъ, и в) увеличивающейся разницы въ среднихъ температурахъ. Колебаніе температуръ крайнихъ мѣсяцевъ въ Русской Татаріи (Туркестанъ)—говоритъ Э. Реклю (стр. 220, т. VI)—на столько сильно, что Арало-Каспійскій склонъ, приведенный къ уровню, находится въ іюлѣ мѣсяцѣ между изотермическими линіями 20 и 25° Ц., т. е. имѣетъ температуру острововъ Зеленаго мыса, лежащихъ на 2.580 верстъ ближе къ экватору; для января же мѣсяца, въ Аральской области, изотермическія линіи будутъ 5—15° Ц., т. е. тѣ линіи, которыя проходятъ чрезъ Канаду, Южную Гренландію, Шпицбергенъ, т. е. чрезъ мѣста, лежащія на 2.800 верстъ ближе къ полюсу.

Замѣченное явленіе подтверждается отчасти и метеорологическими выводами. Главная масса атмосферныхъ осадковъ выпадаетъ въ горныхъ цѣпяхъ и долинахъ; въ равнинахъ же, удаленныхъ отъ горъ, количество ихъ незначительно, и по общему годовому обороту влаги испаряется больше того, чѣмъ сколько ея выпадаетъ [2]).

Повышеніе и пониженіе температуры по временамъ года, а также ея годовыя цифры очень разнообразны въ области.

Средняя годовая температура въ юго-восточныхъ уѣздахъ довольно

---

[1]) Разница между жаркимъ и холоднымъ днемъ въ Туркестанѣ равняется, по словамъ Реклю 74°, т. е. бываетъ и 44 градуса тепла и 30 градусовъ мороза. (Э. Реклю, т. VI, 220 стр.).

[2]) Въ 1858 г., въ Кара-Кумахъ, въ теченіе цѣлаго года дождь шелъ всего четыре часа. (Э. Реклю, тамъ же).

высока; но чѣмъ дальше на сѣверо-западъ, въ глубь степей, открытыхъ для холодныхъ сѣверныхъ вѣтровъ, тѣмъ она понижается все быстрѣе и быстрѣе. Въ Ташкентѣ она +10°, а въ Ауліэата уже только +5°. Континентальный характеръ климата особенно рельефно выражается въ температурѣ зимнихъ и лѣтнихъ мѣсяцевъ. Самый холодный мѣсяцъ—январь. Средняя его температура для Ташкента — 7°, въ Туркестанѣ — 9°, въ Ауліэата — 8,7°, въ Перовскѣ — 16° и въ Казалинскѣ — 15°. Самый жаркій мѣсяцъ—іюль, для Ташкента +22°, въ Ауліэтахъ +19°, въ Перовскѣ и Казалинскѣ +21°. Въ самый разгаръ лѣта темно-синее, чрезвычайно красивое небо Туркестана никогда не закрывается тучами, а изрѣдка блуждаютъ легкія перистыя облака, пропадающія обыкновенно въ первые часы утра. Дневной зной наступаетъ быстро и усиливается до 4 часовъ пополудни. Въ мѣстахъ степныхъ, удаленныхъ отъ водныхъ источниковъ, при полномъ безвѣтріи, ночи также удушливы и знойны; тамъ же, гдѣ есть водныя площади, а особенно болота, пониженія ночной температуры очень рѣзки. Вообще въ такихъ мѣстахъ чѣмъ жарче день, тѣмъ холоднѣе ночь, что объясняется большою энергіею испаренія воды. Такіе рѣзкіе переходы порождаютъ лихорадки—это общее зло для всѣхъ культурныхъ оазисовъ области.

Времена года мало соотвѣтствуютъ тѣмъ дѣленіямъ, какія приняты для европейскихъ странъ, всего меньше для Европейской Россіи. На лѣто приходится болѣе 5 мѣсяцевъ и на остальныя времена года менѣе 7 мѣсяцевъ, причемъ собственно на зиму, характеризующуюся выпаденіемъ дождей и снѣга, можно считать всего отъ 1 до $1^1/_2$ мѣсяцевъ. Господствующіе вѣтры въ области сѣверо-восточные. Въ открытыхъ равнинахъ бываютъ сильныя бури: зимою—снѣжные бураны, а лѣтомъ—вихри съ сухимъ, удушливымъ воздухомъ. Послѣдніе особенно часто и съ большею силою развиваются въ Кизылъ-Кумской пустынѣ и переходятъ въ пыльные ураганы, бушующіе съ страшною силою. Удушливое дыханіе этихъ урагановъ достигаетъ полосы р. Сыра, а иногда и г. Ташкента.

Полное отсутствіе лѣсовъ составляетъ характерную черту мѣстнаго рельефа.

Огромныя степныя пространства Сыръ-Дарьинской области совершенно лишены лѣсовъ въ общепринятомъ значеніи этого слава; въ горной

же части области они очень невелики и, притомъ, плохо охраняемы [1]). Главная масса горныхъ лѣсовъ состоитъ изъ арчи (древовидный можжевельникъ); за нею идутъ: ель, береза, дикая яблоня, орѣхъ, чинаръ (платанъ), фисташки и проч. Арча встрѣчается во всѣхъ горахъ, располагаясь по склонамъ логовъ и ущелій, и мѣстами образуетъ сплошныя площади лѣсовъ. Горная ель — довольно хорошій строевой лѣсъ, прямой, крупныхъ размѣровъ. Къ этимъ двумъ породамъ на большихъ высотахъ присоединяется еще береза, не достигающая величины строевого лѣса, а потому и не имѣющая экономическаго значенія. По склонамъ южныхъ хребтовъ, на небольшой высотѣ, встрѣчаются лѣса дикихъ яблонь и фисташекъ; яблони небольшихъ размѣровъ, съ мелкими, кислыми плодами, въ родѣ русской „рѣзани“; мелкіе фисташковые кустарники даютъ большіе сборы фисташекъ, идущихъ какъ для потребленія мѣстнымъ населеніемъ, такъ и для вывоза. Лѣса изъ чинара, орѣха и абрикосовъ (урюкъ) въ прежнее время занимали большія площади по нижнимъ террасамъ южныхъ хребтовъ, но теперь истреблены [2]). Первыя двѣ породы даютъ дорогой подѣлочный лѣсъ, почему эксплоатація его ведется съ незапамятныхъ временъ. Чинаровый лѣсъ уважается преимущественно туземцами, употребляющими его на колоны для мечетей, на точеные столбики для крытыхъ террасъ домовъ, на красивыя рѣзныя двери и проч. Джида (дикая маслина, лохъ серебряный — Elacagnus hortensis) — одинъ изъ главныхъ видовъ прирѣчныхъ зарослей, достигаетъ вышины до $2^1/_2$ саженъ, имѣетъ свѣтло-серебристую зелень и даетъ мелкіе красноватые плоды, напоминающіе финики своею формою и крѣпкою косточкою. Самый стволъ сильно искривленъ, вѣтвистъ и пригоденъ только на самыя неприхотливыя подѣлки. Дикорастущіе тополькикъ и тальникъ вообще мелки; послѣдній идетъ на приготовленіе остова (кереге) киргизскихъ юртъ.

Но особенно достойны вниманія раскинувшіеся во всѣхъ трехъ песчаныхъ пустыняхъ области, огромные заросли такъ называемаго сакса-

[1]) Въ области всего 31 чел. лѣсной стражи, содержаніе которой обходится въ 5.580 руб. (1885 г.); съ 1881 до 1886 г. получено всего лѣсныхъ сборовъ 3.407 р. 20 к. (съ четырехъ уѣздовъ) и выручено отъ продажи конфискованнаго лѣса и угля за тотъ же періодъ времени 1.432 р. 24 к.

[2]) По разсказамъ нѣкоторыхъ изслѣдователей, киргизъ съ ужасомъ вступаетъ въ лѣсъ, но зато высоко почитаетъ отдѣльно стоящія деревья, приписывая имъ легендарное происхожденіе.

ула — дерева странной формы, напоминающаго собою нѣкоторые экземпляры растительности каменноугольной формаціи. Саксаулъ (Haloxylon Ammodendron)—это дерево песчаныхъ пустынь и ни на какой почвѣ болѣе не встрѣчается. Растетъ онъ большею частью отдѣльными кустами или деревьями на бугоркахъ или возвышеніяхъ, укрѣпленныхъ слабою примѣсью измельченной солонцеватой глины. Деревья достигаютъ иногда до 3 саженъ вышины при $^3/_4$ арш. въ нижнемъ отрубѣ. Сильно искривленный узловатый стволъ имѣетъ тяжелую, плотную, но ломкую древесину, не поддающуюся топору; мелкіе, чешуйчатые листья, хвойнаго строенія, почти вовсе не даютъ тѣни. Саксаулъ негоденъ ни на какія подѣлки, зато даетъ необыкновенно жаркія дрова и прекраснѣйшій уголь для кузницъ и домашняго обихода.

Остальные кустарники пустынь — гребенщикъ (Tamarix), баялышъ (Caroxylon arborescens), куятъ-сюкъ (Ammodendron Karelini) и другіе—въ хозяйствѣ кочевниковъ играютъ роль какъ топливо, а въ общей экономіи природы — какъ задержка распространенію песковъ на сосѣднія мѣстности. Плотные, бугристые пески, на которыхъ уничтожается растительность, превращаются въ сыпучіе, передвижные, и дѣлаются очень опасными для сосѣднихъ культурныхъ оазисовъ.

Луговъ въ области совсѣмъ нѣтъ. Трава появляется только на самое короткое время.

Съ первыми лучами весенняго солнца всѣ равнины, а мѣстами и мертвые солончаки, покрываются зеленымъ ковромъ быстро развивающихся и созрѣвающихъ травъ. Но скоро проходитъ короткая весна, и съ конца апрѣля все это великолѣпіе равнинной флоры начинаетъ вянуть, выгорать, такъ что уже въ половинѣ мая степи принимаютъ неприглядный видъ мертвыхъ сожженныхъ пустынь, производящихъ самое безотрадное впечатлѣніе.

Не смотря, однако, на кратковременность годовой жизни мѣстной флоры, формы ея если не особенно разнообразны, то поражаютъ своею оригинальностью.

Изъ растеній, важныхъ въ хозяйствѣ населенія, достойны вниманія: 1) камышъ (тростникъ), озерный и суходольный (ирке-камышъ), достигаетъ до $2^1/_2$ саженъ вышины и до $^1/_2$ дюйма въ діаметрѣ, идетъ на топливо, постройку юртъ, выдѣлку циновокъ, плетенокъ и проч.; 2) рангъ

отчасти замѣняетъ здѣсь сѣверные ковыли. Это родъ осоки: длинные, переплетающіеся корни его прекрасно укрѣпляютъ бугристые пески, а листья служатъ питательнымъ кормомъ для скота. Кромѣ этихъ, въ области есть растенія, принадлежащія къ отдѣлу рѣдкихъ, какъ, напримѣръ, *дармена*, дающая цитварное сѣмя, а изъ него дорогой сантонинъ, для выдѣлки котораго имѣется заводъ въ г. Чимкентѣ, единственный для всей Россіи и второй во всей Европѣ (есть заводъ въ Гамбургѣ).

Изъ царства животныхъ въ Сыръ-Дарьинской области водится королевскій тигръ, не отличающійся отъ бенгальскаго или персидскаго [1]), лисица (огневка) камышевая рысь, дикія кошки, куница-бѣлодушка, заяцъ (въ огромномъ количествѣ по Среднему Сыру и въ степяхъ) принадлежитъ къ особенно мелкой породѣ (Cep. tolai), величиною съ кролика. Изъ другихъ животныхъ болѣе замѣчательны: олень (маралъ), архаръ (Ovis arkar), горный козелъ (Capra sibirica), сайгакъ, джейранъ (кіикъ — Ant. subgutturosa), куланъ и проч.

Изъ рыбъ болѣе замѣчательны: шипъ (разновидность осетра — Acipenser schipa), сомъ, достигающій въ р. Сыръ-Дарьѣ очень крупныхъ размѣровъ, судакъ, щука, сазанъ, карась, усачъ, маринка [2]) и проч. Шипъ водится въ Аральскомъ морѣ и въ низовьяхъ р. Сыра.

Ядовитыхъ змѣй всего двѣ породы: обыкновенная гадюка, весьма рѣдко встрѣчающаяся въ культурныхъ оазисахъ и въ горахъ, и „буща-джиланъ“ (Trigonocephalus halis), водящаяся въ Кизылъ-Кумахъ; вредъ, наносимый обѣими породами, ничтоженъ.

Разсказываютъ, что въ средне-азіатскихъ странахъ водятся крокодилы, но это конечно невѣрно. Поводомъ къ предположенію о существованіи крокодиловъ, водящихся будто бы именно по р. Сыръ-Дарьѣ, послужила безвредная гигантская ящерица *касаль*, называемая иногда также *ичкемеромъ* (Varanus scincus), обитающая въ Кизылъ-Кумской пустынѣ и въ пескахъ по лѣвому берегу р. Сыра. Касаль дѣйствительно похожа на крокодила; она желтоватаго цвѣта, съ поперечными темными полосами,

[1]) Тигры истребили въ 1876 г. — 110 штукъ, а въ 1877 г. — 195 штукъ рогатаго скота только въ Чирчикской долинѣ, а во всѣмъ Кураминскомъ (Ташкентскомъ) уѣздѣ истреблено въ 1876 г. — 388 штукъ, а въ 1877 — 827 штукъ (Тур. Вѣд. 1880 г. № 30).

[2]) Икра маринки считается ядовитой.

напоминающими узоръ тигровой шкуры, покрыта роговыми, жесткими чешуйками; встрѣчаются экземпляры до 2 1/2 арш. длины.

Змѣй весьма много повсемѣстно, но онѣ принадлежатъ къ вполнѣ безвредной породѣ ужей и другимъ, изъ которыхъ болѣе замѣчателенъ, какъ переходъ къ тропическимъ формамъ, степной удавъ (Erix Jaculus), водящійся въ Кизылъ-Кумской пустынѣ. Укушеніе здѣшнихъ скорпіоновъ и фалангъ несмертельно, хотя и причиняетъ мучительную боль, если укушеніе произошло въ сильные лѣтніе жары, обусловливающіе наибольшее развитіе яда у этихъ насѣкомыхъ. Распространеніе „каракурта“ (Ladrodectus lugubris) по территоріи области точно не прослѣжено; онъ найденъ въ Ташкентскомъ и Чикментскомъ уѣздахъ въ предгорьяхъ и въ степяхъ къ сѣверу отъ Александровскаго хребта въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ. Укушеніе этого небольшаго чернаго паучка, похожаго на тарантула, смертельно какъ для человѣка, такъ и для животнаго; даже рослый, здоровый верблюдъ, укушенный каракуртомъ, околѣваетъ въ судорогахъ чрезъ нѣсколько часовъ.

Изъ птицъ замѣчателенъ особенно фазанъ (Phasianus mongolicus); онъ находится въ огромномъ количествѣ по Сыръ-Дарьѣ [1]).

Къ числу мѣстныхъ бичей, отъ которыхъ страдаетъ и человѣкъ и все живущее должны быть отнесены комары, слѣпни, саранча и ришта. Комары и слѣпни водятся во всѣхъ болотистыхъ долинахъ области, но, въ наибольшихъ массахъ, они распространены въ камышахъ и зарослях по р. Сыръ-Дарьѣ. Массы комаровъ и слѣпней для Нижняго Сыра имѣютъ большое вліяніе на весь бытъ населенія. Съ наступленіемъ первыхъ жаркихъ дней весны, кочевое населеніе уходитъ изъ долины рѣки и угоняетъ почти весь скотъ, который не можетъ выносить нападеній этихъ насѣкомыхъ, несмотря на свою привычку къ разнымъ невзгодамъ суровой степной природы. Остающійся скотъ, необходимый для обработки полей, по ночамъ держится въ постоянномъ дыму изъ кизяка и навоза. Въ періодъ появленія комаровъ и слѣпней, караванное движеніе вдоль рѣки прекращается, и товары идутъ открытыми степями, избѣгая прирѣчныхъ и приозерныхъ зарослей. Почтовая гоньба по Ташкентско-Казалинскому тракту, идущему вдоль рѣки, становится также чрезвычайно

[1]) Ежегодно вывозится во внутреннюю Россію до 10 тыс. паръ; цѣна на мѣстѣ отъ 10 до 30 коп. пара.

тяжела: лошадей приходится держать тоже въ дыму и подъ попонами. Изъ другихъ мѣстностей области, почти въ такомъ же положеніи находится Чирчикская долина, изобилующая дикими, неразработанными еще камышами и обширными болотами.

Ришта или гвинейскій червь (Tilaria medinensis), распространенная въ сосѣдней Бухарѣ, въ Сыръ-Дарьинской области встрѣчалась только въ городѣ Джизакѣ и въ окрестныхъ селеніяхъ, причисленныхъ нынѣ къ Самаркандской области. Находясь въ мелкихъ, безцвѣтныхъ циклопахъ, наполняющихъ загрязненныя, испорченныя воды, зародыши ришты попадаютъ въ желудокъ человѣка вмѣстѣ съ водою, развиваются въ кишечномъ каналѣ, чрезъ ткани тѣла идутъ подъ кожу, гдѣ, приблизительно, по истеченіи года, принимаютъ видъ тонкаго червя, достигающаго иногда до полутора аршинъ длиною. Извлеченіе червей изъ тѣла очень трудно, и требуетъ много времени и искусства. Единственное средство избѣжать этого паразита, не пить сырой воды, а непремѣнно хорошо прокипяченную.

Кромѣ всѣхъ этихъ бичей природы, Средняя Азія есть также одна изъ странъ, служащихъ постоянною родиною саранчи; здѣсь она выводится изъ года въ годъ, и отсюда, въ извѣстные періоды, дѣлаетъ опустошительные налеты на сосѣднія страны. Озерные камыши и прирѣчные тугаи Аму и Сыръ-Дарьи, Зеравшана и другихъ рѣкъ, а также суглинковыя и лёсовыя равнины одинаковы благопріятны для ея развитія. Въ Сыръ-Дарьинской области водятся три вида: саранча настоящая, двухъ видовъ: Pachitilus migratorius и прусъ и Calopertnus italicus, или итальянская саранча, которая мельче настоящей. Къ роду саранчи нужно причислить также и кузнечика, рода Stenobothrus.

Населеніе области относится къ тремъ расамъ: кавказской, монгольской и семитической.

Къ кавказской расѣ принадлежатъ русскіе и арійскія племена: сарты, таджики, цыгане и индійцы; къ монгольской: узбеки, киргизы, каракиргизы и татары, и семитической: евреи—изъ внутренней Россіи и мѣстные.

Собственно подъ русскимъ населеніемъ подразумѣваютъ, въ разныхъ оффиціальныхъ отчетахъ, не однихъ только русскихъ, но и представителей другихъ европейскихъ національностей, вошедшихъ въ составъ русскаго государства, какъ-то нѣмцевъ, поляковъ и пр.

Сарты несомнѣнно арійцы по происхожденію, но принявшіе въ себя много тюркской крови, отъ близкаго общенія съ этою народностью, въ теченіе тысячелѣтій.

Въ предѣлахъ области главная масса сартовъ сосредоточена въ гор. Ташкентѣ, имѣющемъ болѣе 107,000 душъ постояннаго сартовскаго населенія, не считая пришлаго для торговли, заработковъ и проч. На югъ отъ гор. Ташкента много сартовскихъ поселеній въ долинахъ рр. Чирчика и Ангрена, среди осѣдлыхъ и полуосѣдлыхъ тюрковъ: кураминцевъ и киргизовъ.

По статистическимъ даннымъ 1885 года сартовъ можно считать не менѣе 190,000 человѣкъ обоего пола, что составитъ около 16% всего народонаселенія области.

Таджики принадлежатъ къ большому иранскому племени кавказской расы. Въ древности они носили названіе согдовъ и густо населяли долины Зеравшана и берега Аму-Дарьи. Большинство ихъ, именно свыше 100 т. д., отошло, вмѣстѣ съ Ходжентскимъ уѣздомъ, къ Самаркандской области, а въ Ташкентскомъ уѣздѣ ихъ осталось около 6,500 д.

Цыганъ въ области два племени: мазангъ и люли. Когда и откуда пришли цыгане въ Среднюю Азію, точныхъ свѣдѣній нѣтъ, а есть только предположеніе, что мазанги пришли изъ Рума, т. е. Турціи, а люли—изъ Индіи. Оба племени говорятъ на тюркскомъ и персидскомъ языкахъ и исповѣдуютъ исламъ.

Узбеки. Собственно отдѣльной вѣтви тюркскаго народа, отдѣльнаго колѣна узбековъ нѣтъ; это названіе собирательное, а не племенное, и имѣетъ политическое происхожденіе, замѣняя въ своемъ, болѣе обширномъ значеніи, слово: тюркъ. Узбеки населяютъ преимущественно Самаркандскую область,—въ Сыръ-Дарьинской же ихъ очень немного.

Индійцы, люди безсемейные, пріѣзжаютъ сюда изъ провинцій Западной Индіи небольшими партіями и, нажившись здѣсь, опять уходятъ на родину. Для индійцевъ это, такъ сказать, отхожій промыселъ, но съ совершенно оригинальнымъ характеромъ. Они не занимаются ни земледѣліемъ, ни торговлею, ни ремеслами, а исключительно ростовщичествомъ, во всѣхъ его видахъ, извлекая изъ народа соки, какъ чужеядныя растенія.

Киргизами или *казаками* называется, какъ ими самими, такъ равно и всѣми окрестными народами, исключая русскихъ, ко чевое юркское

племя, занимающее огромную территорію степей и пустынь отъ границъ Сибири до береговъ рѣки Аму-Дарьи и отъ низовій Волги до Западной Гоби. Почему русскими дано казакамъ названіе киргизъ—объяснить невозможно. Есть, впрочемъ, предположеніе, что русскіе впервые встрѣтились въ Западной Сибири, съ отдѣленіемъ Чиклинскаго рода, носящимъ названіе киргизъ, или съ горными каракиргизами, какъ они сами себя называютъ, киргизами, и это имя перенесено на всѣхъ обитателей степей. Киргизы—древнѣйшіе аборигены страны и потомки тѣхъ тюркскихъ ордъ, которыя выдѣляли изъ себя, въ теченіе тысячелѣтій, дикихъ воителей, опустошавшихъ Европу и Азію. Типъ киргизовъ смѣшанный, носящій признаки монгольской и тюркской расъ, а также, иногда, и примѣсь арійской расы. Киргизы, въ большинствѣ, пребываютъ въ кочевомъ состояніи. Кочевой бытъ киргизовъ заставляетъ ихъ большую часть года переходить съ мѣста на мѣсто, отыскивая достаточный подножный кормъ для скота. Перекочевки эти не ограничиваются предѣлами только своей волости, уѣзда, области, а простираются на огромныя разстоянія. Въ нѣкоторыхъ уѣздахъ Сыръ-Дарьинской области не остается въ теченіе лѣта и одной пятой киргизскаго населенія; въ зимнее же время численность кибитокъ возрастаетъ значительно противъ оффиціальныхъ переписей. Зависитъ это отъ того, что лѣтомъ киргизы расходятся во всѣ стороны, преимущественно на сѣверъ, въ Тургайскую и Акмолинскую области, для кочевокъ, а зимою сходятся въ опредѣленныя мѣста, на зимовку, съ значительною примѣсью киргизскихъ семей, приписанныхъ къ сосѣднимъ областямъ. Послѣднее особенно часто случается въ долинѣ рѣки Сыръ-Дарьи, по рѣкѣ Чу, съ ея нижними озерными бассейнами и въ песчаныхъ пустыняхъ Кара-Кумъ и Кизылъ-Кумъ.

Перекочевки киргизовъ изъ одной мѣстности въ другую и порядокъ зимнихъ стойбищъ съ давнихъ временъ, опредѣляется *обычнымъ* правомъ отдѣльныхъ колѣнъ на степныя пространства, и только какіе либо выдающіеся случаи: большіе снѣга, засухи, джутъ (гололедица), а также самоуправство сильныхъ родовъ, вліяютъ на ихъ измѣненіе.

На основаніи оффиціальной переписи кибитокъ и дворовъ, какъ платежныхъ единицъ, общее число киргизовъ въ Сыръ-Дарьинской области нужно опредѣлить въ 730.000 душъ обоего пола, что составляетъ 60% всего населенія области.

Каракиргизы называютъ себя просто киргизами, но отъ сосѣдей получили названіе: каракиргизы, т. е. черные киргизы; это послѣднее названіе усвоено и русскими. Каракиргизы занимаютъ почти всю горную страну Тянь-Шаня и распространяются дальше на юго-востокъ въ горы Алтая и на высокія плато Памира. Они представляютъ собою переходъ отъ чисто тюркскаго типа къ монгольскому и, въ средніе вѣка, носили названіе джете-монголы, т. е. крайніе монголы (на западъ); они играли видную роль въ политической жизни при сыръ-дарьинскихъ земель до новѣйшаго времени. Каракиргизы — вполнѣ горные жители, ведущіе полукочевой, полуосѣдлый образъ жизни. Поднимаясь въ лѣтнее время высоко на хребты горъ, а къ зимѣ, спускаясь въ болѣе защищенныя отъ холодовъ и снѣга долины и ущелья, они, въ большинствѣ, занимаются земледѣліемъ, отличаясь этимъ отъ чисто кочевыхъ степныхъ киргизовъ. Въ отличіе отъ киргизовъ—каракиргизы совершаютъ передвиженіе на осѣдланныхъ и взнузданныхъ коровахъ. Удила пропускаются черезъ носовой хрящъ прокалываемый въ первый годъ послѣ рожденія.

Въ предѣлахъ Сыръ-Дарьинской области каракиргизовъ немного — всего 6 волостей въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ съ населеніемъ въ 47.800 душъ обоего пола.

Татары въ Средней Азіи, выходцы изъ Россіи, представляютъ собою пришлую народность, легко, впрочемъ, сливающуюся съ мѣстными тюрками и даже сартами. Переселеніе татаръ началось давно и вызвано многими причинами, изъ коихъ главнѣйшими нужно считать: недовольство русскими порядками на родинѣ (между прочимъ воинскою повинностью); страсть къ торговлѣ, а иногда и просто влеченіе къ наживѣ и къ приключеніямъ. Изъ всѣхъ областей края только въ Сыръ-Дарьинской имѣется отдѣльное татарское село Ногай-Курганъ, въ 7 верстахъ отъ Ташкента, съ населеніемъ въ количествѣ 138 дворовъ, вообще же татары разбросаны по цѣлому краю. Туземное населеніе называетъ татаръ древнимъ тюркскимъ именемъ „ногаи“ и не долюбливаетъ этихъ пришельцевъ за ихъ ловкость въ торговлѣ и знакомство съ русскими порядками и законами, дающее имъ возможность иногда выходить чистыми въ плутняхъ. Благодаря этимъ знаніямъ, а также и знанію русскаго языка, татары проникли въ администрацію въ качествѣ переводчиковъ при русскихъ и мирзъ — при волостныхъ управителяхъ. Знающіе арабскую грамоту, татары прини-

маются за выгодное дѣло проповѣди ислама среди полудикихъ, простодушныхъ и довѣрчивыхъ кочевниковъ, отнимая этимъ практику у муллъ и ишановъ изъ сартовъ и таджиковъ. Татаръ насчитывается свыше 3.000 душъ.

Евреи, и въ расовомъ и въ бытовомъ отношеніяхъ, стоятъ особнякомъ, не смѣшиваясь съ мѣстнымъ населеніемъ. Они рѣзко дѣлятся на два вида: евреевъ изъ внутренней Россіи и евреевъ мѣстныхъ, джугутовъ, или бухарскихъ евреевъ, какъ ихъ называютъ въ Ташкентѣ. Русскіе евреи, среди которыхъ много отставныхъ солдатъ, сосредоточены главнымъ образомъ въ Ташкентѣ, занимаются ремеслами, торговлею и ростовщичествомъ. Число ихъ увеличивается годъ отъ года, не взирая на то, что Ташкентъ не включенъ въ число пунктовъ еврейской осѣдлости.

Мѣстные евреи считаются выходцами изъ Персіи, говорятъ на персидскомъ нарѣчіи и представляютъ собою болѣе чистый, древній типъ еврейскаго народа, такъ какъ совершенно не смѣшиваются съ мѣстнымъ сартовскимъ населеніемъ, питающимъ къ нимъ непобѣдимое отчужденіе вслѣдствіе религіозныхъ и бытовыхъ особенностей. До прихода русскихъ, они пользовались общимъ презрѣніемъ народа и стѣсненіями со стороны правителей: въ городахъ они жили въ отдѣльныхъ кварталахъ, не имѣли права ѣздить верхомъ по улицамъ, подпоясывались не иначе, какъ простою веревкою и проч.

Русскихъ и мѣстныхъ евреевъ, въ предѣлахъ области, имѣется 1.625 душъ обоего пола; изъ этого числа на г. Ташкентъ приходится большая половина.

По религіозному составу все населеніе области располагается такъ: христіанъ 20.000 душъ обоего пола, мусульманъ, считая въ томъ числѣ и киргизъ не вполнѣ еще омусульманившихся—1.190.928 душъ обоего пола и евреевъ 1.625 душъ обоего пола.

Извѣстно, что въ туземномъ населеніи дѣленія на сословія не существуетъ. По дѣйствующимъ законамъ, туземное населеніе приравнивается къ низшему сословію, соотвѣтствующему крестьянскому внутренней Россіи, съ одною общею для всѣхъ привиллегіею въ отношеніи отбыванія воинской повинности. При мусульманскомъ владычествѣ, въ средѣ осѣдлаго населенія, пользовались извѣстными привиллегіями относительно податей: ходжи, потомки Магомета, и шейхи, потомки мѣстныхъ святыхъ; но тѣ и другіе никогда не составляли родоваго дворянства въ общепринят-

томъ значеніи этого слова. Въ средѣ тюркскихъ народностей существовало раньше, существуетъ и теперь, хотя и не признанное русскими законами, нѣчто въ родѣ родового дворянства, „бѣлая кость“: у киргизовъ—султаны, у каракиргизовъ—манапы; первые считаютъ себя потомками владѣтельныхъ киргизскихъ хановъ, а вторые—Токая, вѣроятно древняго князя этой народности или же монгольскаго предводителя.

Сословное положеніе туземнаго народонаселенія не было опредѣлено нашимъ законодательствомъ и при занятіи края. При мусульманскихъ правителяхъ никакихъ сословныхъ дѣленій не существовало. Классы привиллегированные въ полосѣ осѣдлой, то-есть служилая знать и мусульманское духовенство, не заключали въ себѣ ничего замкнутаго и сословнаго, опираясь, главнымъ образомъ, на расположеніе и покровительство хановъ. Многочисленныя цеховыя и ремесленныя корпораціи ханскаго времени (касабы), являлись результатомъ особенностей ханскаго фискальнаго управленія, и также не были замкнутыми сословіями. Переходъ былъ свободный изъ городовъ въ селенія и обратно, и въ правахъ и повинностяхъ населенія городскаго и сельскаго не существовало никакого различія.

Положеніе султановъ и манаповъ, т. е. „бѣлой кости“, было значительно поколеблено такъ-наз. *выборнымъ* началомъ, проведеннымъ въ новомъ управленіи киргизами, а потому, при введеніи законодательнымъ порядкомъ учрежденія объ управленіи краемъ, вопросъ этотъ обойденъ молчаніемъ и нынѣ не вызываетъ никакихъ недоразумѣній, подобныхъ тѣмъ, какія были на Кавказѣ, а въ особенности въ Закавказьѣ. Лицъ привиллегированныхъ въ краѣ нѣтъ.

Относительно численнаго состава туземнаго населенія области, въ рукахъ администраціи, имѣются только цифры, пріуроченныя исключительно къ фискальнымъ и административнымъ цѣлямъ и никакихъ точныхъ данныхъ нѣтъ. Принято за правило считать дворъ и кибитку въ 5 душъ обоего пола, но очевидно, что такой счетъ даетъ приблизительную цифру и, по большей части, менѣе дѣйствительной, такъ какъ въ средѣ населенія существуетъ, во-первыхъ, полигамія, а во-вторыхъ, самое исчисленіе дворовъ и кибитокъ, особенно послѣднихъ, не отличается точностью: оно ведется членами туземной администраціи, безъ опытности и знанія дѣла, и съ допущеніемъ значительныхъ утаекъ дѣйствительнаго числа платеж-

ныхъ единицъ. Болѣе близкимъ къ дѣйствительности слѣдуетъ считать городское населеніе области, равное 222.142 душамъ обоего пола, что составляетъ 18% общаго числа населенія области, но и эта цифра также приблизительная. Такой большой процентъ городскаго населенія къ общему числу объясняется тѣмъ, что въ предѣлахъ области находится Ташкентъ, самый многолюдный городъ во всей Средней Азіи [1]).

Численность населенія Сыръ-Дарьинской области, по уѣздамъ, и число дворовъ и кибитокъ за 1891 годъ указаны, на тѣхъ началахъ, какъ объяснено выше, въ нижеслѣдующей таблицѣ.

УѢЗДЫ.	Христіане.		Магометане.				Дворовъ.	Кибитокъ.
			Осѣдлые.		Кочевые.			
	Мужч.	Женщ.	Мужч.	Женщ.	Мужч.	Женщ.		
Ташкентскій	1.357	1.179	102156	96.459	20.490	18.565	38.667	10.013
Чимкентскій	806	658	23.490	18.095	84.720	82.415	8.317	33.427
Ауліэатинскій	2.466	2.072	3.780	3.475	94.400	82.400	1.451	35.372
Перовскій	481	409	—	—	54.325	52.415	—	21.348
Казалинскій	1.439	1.366	—	—	64.490	61.935	—	25.285
Аму-Дарьинскій	668	549	22.545	16.630	58.200	54.375	7.835	25.515
Г. Ташкента	4.977	3.671	54.748	44.861	—	—	—	—

Относительно общихъ условій экономическаго быта области можно еще сказать, что въ странѣ съ преобладающимъ кочевымъ населеніемъ, съ незначительной земельной культурой и мало развитой ирригаціей и патріархальнымъ устройствомъ быта, свойственнаго пастушескимъ народамъ,—скотоводство занимаетъ первенствующее значеніе, какъ источникъ матеріальнаго благосостоянія населенія.

Скотоводствомъ, какъ промысломъ, занято все тюркское кочевое населеніе области; полуосѣдлое уже дѣлитъ свои занятія между земледѣліемъ и скотоводствомъ, а осѣдлое занимается послѣднимъ настолько, насколько это возможно и необходимо при земледѣліи. Для кочевника-киргиза гурты скота составляютъ и предметъ первой необходимости, и богатство; вмѣстѣ съ ихъ гибелью, гибнетъ и онъ, или же дѣлается нищимъ. Скотъ даетъ

[1]) Главнѣйшіе города Средней Азіи имѣютъ слѣдующее населеніе:

Ташкентъ . . .	121.410 чел.	Самаркандъ . .	36.000 чел.
Маргеланъ . . .	29.000 „	Бухара	70.000 „
Кокандъ	54.000 „	Хива	30.000 „

ему все необходимое: молокомъ и мясомъ онъ питается, употребляя самое ограниченное количество хлѣба въ видѣ проса и муки; кожа и шерсть идутъ на выдѣлку одежды.

Необезпеченность степнаго скотоводства зависитъ отъ двухъ главныхъ причинъ: отсутствія помѣщеній для скота и неимѣнія запасовъ фуража на зиму. Чтобы защитить табуны и гурты отъ зимнихъ холодовъ и снѣжныхъ бурановъ, киргизы располагаютъ свои зимнія стойбища по преимуществу въ камышевыхъ и колючковыхъ зарослях, по берегамъ рѣкъ и озеръ, въ горныхъ лощинахъ и ущельяхъ, а въ открытыхъ пустыняхъ занимаютъ бугристые пески, изобилующіе глубокими логами и растительностью. Только изрѣдка, для укрытія телятъ, ягнятъ и верблюжатъ, устраиваются небольшіе загоны изъ кустовъ или камыша и выкапываются ямы, иногда закрываемыя хворостомъ и камышемъ. Отсутствіе загоновъ и навѣсовъ заставляетъ скотъ одинаково страдать какъ отъ лѣтняго зноя, такъ и отъ зимнихъ холодовъ. Запасы фуража, очень обыкновенные у полукочевого населенія, почти вовсе отсутствуютъ у кочевого. Скотъ круглый годъ находится на подножномъ корму (тебеневка). Зимою, когда выпадутъ снѣга, пастьба скота производится въ слѣдующемъ порядкѣ: на избранной мѣстности пускаются впередъ лошади, которыя разгребаютъ снѣгъ копытами и съѣдаютъ верхушки травы; за ними непосредственно слѣдуетъ рогатый скотъ и, наконецъ, козы и овцы. Естественно, что при такомъ кормѣ скотъ быстро худѣетъ, изнуряется до послѣдней возможности и гибнетъ. При сильномъ вѣтрѣ, затмѣвающемъ воздухъ хлопьями снѣга, табуны скота бросаются по вѣтру, погибая часто въ степныхъ оврагахъ цѣлыми массами. При наступленіи гололедицы (джутъ), происходящей отъ сильныхъ морозовъ, слѣдующихъ за оттепелью, гибель скота неизбѣжна: онъ падаетъ тысячами отъ голода, не имѣя возможности пробить ледяную кору, покрывающую степи. Гололедица, на которую осѣдлый житель не обращаетъ никакого вниманія, для кочевника—величайшее бѣдствіе. Особенно памятенъ голодный 1879—1880 годъ, когда отъ глубокихъ снѣговъ, бурановъ и гололедицы особенно жестоко пострадали кочевники уѣздовъ: Перовскаго, Туркестанскаго, Чимкентскаго и Ауліэатинскаго. Въ декабрѣ начались бураны, особенно гибельные для степнаго скотоводства: при сильной бурѣ падалъ сырой снѣгъ, набивавшійся подъ шерсть баранамъ и облѣплявшій другой скотъ; наступившее

затѣмъ быстрое пониженіе температуры образовало *настъ*, т. е. прочное затверденіе верхняго слоя снѣга или даже совершенное обледѣненіе его до земли. При наступленіи подобныхъ бурановъ, когда небо заволакивалось тучами, а вѣтеръ широкими волнами расходился по простору степей, киргизы хватали часть лучшихъ овецъ въ свои юрты, а степные чабаны завертывались въ шубы и ложились на землю, предоставляя стада ихъ участи. Подъ напоромъ вѣтра, испуганныя стада бросались въ степь и зачастую попадали въ глубокіе овраги, набивая ихъ грудами тѣлъ. Оставшійся послѣ бурана обмерзшій, истощенный скотъ не могъ добыть корма изъ-подъ твердаго снѣга и валился тысячами. День ото дня бѣдствіе принимало все большіе и большіе размѣры.

Въ началѣ февраля 1880 года, когда окончательно выяснилось отчаянное положеніе кочевниковъ въ окрестныхъ степяхъ, потерявшихъ уже массы скота, цѣны на хлѣбъ поднялись почти въ десять разъ выше нормальныхъ. Такъ, въ г. Перовскѣ пудъ муки стоилъ 3 руб. 50 коп., въ г. Туркестанѣ—до 2 р. 50 к., въ Чимкентѣ—до 2 р. И только экстренными мѣрами успѣли спасти и населеніе и его скотъ отъ окончательной гибели. Подобныя бѣдствія повторяются среднимъ числомъ каждые десять лѣтъ.

Какъ кочевымъ, такъ и осѣдлымъ населеніемъ въ области разводятся: лошади, верблюды, рогатый скотъ, ослы (ишаки), овцы и козы.

Лошади въ Средней Азіи славились своими качествами болѣе въ древнія времена, чѣмъ теперь. Благодаря отсутствію правильнаго коневодства, въ области совсѣмъ нѣтъ лошадей какой либо самостоятельной, чистокровной породы. Происхожденіе киргизской лошади отъ тюркскихъ и монгольскихъ породъ и долговременный выводъ ее при однихъ и тѣхъ же условіяхъ обособили ее въ отдѣльный, рѣзко опредѣленный типъ, который измѣняется только отъ примѣси крови южныхъ лошадей. Киргизская лошадь небольшаго роста (до 2 арш. 2 вершк.), широкогрудая, вообще некрасивая, но крѣпкая, выносливая и крайне неприхотливая въ содержаніи. Это самая многочисленная порода въ области: киргизскія лошади составляютъ большинство рабочихъ лошадей и у осѣдлаго населенія и изъ нихъ же состоятъ многотысячные табуны кочевниковъ. У осѣдлаго населенія лошади запрягаются въ особыя, двухколесныя арбы, съ большими, до сажени въ діаметрѣ, колесами и платформою для клади; для

управленія извозчикъ (арбакешъ) садится на лошадь верхомъ. Смотря по состоянію дороги, на подобную арбу грузится отъ 20 до 40 пуд.; средній же грузъ, при перевозкѣ кладей на дальнія разстоянія, нужно считать въ 25 пуд.

Верблюды, столь необходимые кочевникамъ въ песчаныхъ пустыняхъ, разводятся во всемъ краѣ двухъ породъ: одногорбые (наръ-тюя) и двугорбые (аиръ-тюя). Первая порода, происшедшая отъ верблюдовъ южныхъ странъ Азіи, считается лучшею по силѣ и росту, но плохо выноситъ сѣверные холода; вторая, тюркско-монгольская порода, происходитъ изъ сѣверныхъ степей, слабѣе нара, но привычнѣе къ болѣе холодному климату. Нетребовательность верблюда въ отношеніи пищи и питья общеизвѣстна. Кромѣ службы вьючнаго животнаго при перекочевкахъ киргизовъ, верблюдъ доставляетъ хозяину густое, питательное молоко и шерсть, идущую на выдѣлку особой ткани (армячины) на одежду, а также на мѣшки, на приготовленіе тесьмы, веревокъ (арканъ) и проч., а мясо употребляется въ пищу. Хотя двухколесная туземная арба и неприхотлива на счетъ дороги, но и для нея требуется извѣстная ширина дорожнаго полотна, мосты и проч.; верблюдъ же проходитъ вездѣ: и по камышевымъ зарослямъ, и по бугристой степи, изобилующей оврагами, и по глубокой грязи. Не только въ степяхъ и пустыняхъ, куда извозчикъ-сартъ (арбакешъ) не можетъ проникнуть съ своею арбою и лошадью, но и для сообщенія между осѣдлыми пунктами верблюдъ имѣетъ огромное значеніе.

У кочевниковъ рогатаго скота, вообще, мало, а раньше, когда киргизы совсѣмъ не занимались хлѣбопашествомъ, было еще меньше. Волы и коровы плохо выносятъ жизнь въ сухихъ, песчаныхъ, маловодныхъ равнинахъ, медленно и лѣниво двигаются при перекочевкахъ; кромѣ того, и выгоды отъ него кочевнику мало: какъ рабочее животное, волъ ему совсѣмъ не нуженъ, а коровье молоко и мясо съ избыткомъ замѣняются лошадинымъ, верблюжьимъ, овечьимъ и козьимъ.

Порода овецъ въ области только одна киргизская-курдючная, отличающаяся крупнымъ ростомъ, висячими ушами, горбатымъ носомъ, толстымъ жировымъ хвостомъ, вѣсящимъ до 30 фунтовъ, грубой шерстью и весьма вкуснымъ мясомъ. Киргизскія овцы чрезвычайно крѣпки и выносливы, какъ въ перегонахъ съ мѣста на мѣсто, такъ и въ отношеніи климатическихъ условій; кромѣ того, они нетребовательны въ кормѣ. Стада овецъ составляютъ одну изъ важнѣйшихъ частей богатства кочевниковъ:

ихъ числомъ измѣряется состоятельность, а въ прежнее время, при существованіи мѣновой торговли, овца считалась денежною единицею.

Кромѣ мяса [1]), шкуры и шерсти, идущей на приготовленіе кошемъ для юртъ, овца доставляетъ кочевнику молоко, изъ котораго приготовляется *айранъ* (заквашенное молоко), служащій пищею и питьемъ, и два сорта сыра: *еремчикъ*, приготовляемый изъ сливокъ, и *крутъ*—продуктъ весьма важный въ питаніи кочевника. Крутъ, приготовляемый преимущественно осенью—кислый, твердый сыръ, въ видѣ комковъ и шариковъ, служитъ приправою при варкѣ жидкихъ кушаній, а также для сдабриванія дурной степной воды; вообще же онъ отличается замѣчательною питательностью. Число овецъ и въ настоящее время еще довольно значительно, — но тѣ времена, когда „стада эти были такъ многочисленны, что хозяева не знали имъ счета“, какъ передаетъ напр. Костенко (Средняя Азія, стр. 136), уже миновали и кажется безвозвратно.

Козъ, сравнительно съ овцами, разводится немного. По своей породѣ онѣ приближаются къ тибетскимъ, но крупнѣе послѣднихъ; онѣ покрыты длинною шерстью, подъ которою кроется весьма хорошій пухъ, почти вовсе не эксплоатируемый населеніемъ, по малому развитію техническихъ производствъ [2]).

Послѣднія оффиціальныя свѣдѣнія о количествѣ скота, лошадей, верблюдовъ и другихъ животныхъ туземнаго хозяйства, за 1891 годъ, представлены, въ круглыхъ числахъ, въ слѣдующей таблицѣ:

УѢЗДЫ.	Лошадей.	Рогатаго скота.	Овецъ.	Свиней.	Козъ.	Верблюдовъ.	Ословъ.
Аму-Дарьинскій	51.200	95.200	405.800	26	110.300	25.700	1.600
Казалинскій	36.800	14.600	211.800	—	52.300	88.000	1.000
Перовскій	40.900	24.303	825.500	—	35.500	96.700	2.200
Чимкентскій	80.300	62.400	377.300	—	91.600	62.400	4.500
Ауліэатинскій	97.400	48.900	1.038.300	600	85.200	37.500	200
Ташкентскій	82.500	125.000	376.400	200	73.800	24.800	5.000
Г. Ташкентъ	11.800	11.500	10.000	60	2.000	1.000	700

[1]) Какъ велики цифры потребленія мяса скота осѣдлымъ населеніемъ, можно видѣть изъ слѣдующихъ свѣдѣній, собранныхъ Ташкентскою городскою управою въ 1884 г., о числѣ скота, заколотаго въ теченіи года въ г. Ташкентѣ: верблюдовъ 200, лошадей 450, рогатаго скота 17.200, овецъ и козъ 273.000, а всего 290.850 головъ.

[2]) Среднія цѣны на скотъ слѣдующія: лошадь—30 руб., верблюдъ—40 р., рогатый скотъ—15 р., ослы—7 р., овцы и козы—по 3 руб.

Кочевыя орды тюрковъ, во время длиннаго періода своего господства надъ арійскими племенами, буквально стерли съ лица земли множество городовъ и селеній, отъ которыхъ остались или небольшіе бугорки, заросшіе бурьяномъ, или пространства, усыпанныя кирпичнымъ щебнемъ, разбитыми цвѣтными изразцами и черепками глиняной посуды. Окончательному разрушенію сколько нибудь цѣнныхъ зданій изъ жженаго кирпича особенно способствовало обыкновеніе кочевниковъ строить *мазары*, т. е. надгробные памятники надъ могилами своихъ предводителей и родственниковъ. По недостатку строительныхъ матеріаловъ въ степяхъ и пустыняхъ, кочевники пользовались и пользуются готовымъ кирпичемъ изъ городскихъ развалинъ. По этой причинѣ отъ опустошеннаго когда то города, съ теченіемъ извѣстнаго періода времени, не остается буквально камня на камнѣ. Такъ уничтожены всѣ города на Южномъ и Среднемъ Сырѣ и въ окрестныхъ степяхъ, какъ, напр., Отраръ и Сайрамъ, имѣвшіе, по словамъ, посѣтившихъ ихъ въ концѣ XII столѣтія арабскихъ путешественниковъ, по нѣскольку сотъ тысячъ жителей и прекрасныя зданія. Такая же участь постигла Саганакъ, Сауранъ, Джендъ и многіе другіе города, отъ которыхъ не сохранилось даже именъ, а остались только ряды холмиковъ, заключающихъ въ себѣ киргизскіе запасы жженаго кирпича.

Такому же коренному уничтоженію подверглись и оказавшіяся среди кочевій тюрковъ общественныя зданія: *рабаты*—служившіе на бойкихъ торговыхъ путяхъ пристанищемъ для путешественниковъ и каравановъ, *сардобы*—цистерны въ безводныхъ степяхъ, собиравшія въ свои глубокіе водоемы, крытые куполами, атмосферную воду, и даже памятники святыхъ, имена и дѣянія которыхъ изгладились изъ народной памяти. Жженый кирпичъ изъ нихъ развозился и развозится еще теперь кочевниками иногда на очень далекія разстоянія, и изъ него воздвигаются тѣ могилы предковъ тѣ *мазары*—странныя, небольшія зданія, напоминающія своею формою юрту кочевника, которыя встрѣчаются въ полосѣ кочевій, часто въ совершенно дикихъ, едва доступныхъ пустыняхъ. Обыкновеніе разбирать полуразвалившіяся зданія, потерявшія своихъ хозяевъ или даже находящіяся подъ плохимъ присмотромъ, перешло и къ сартамъ; они весьма хладнокровно разламываютъ не только древнія зданія, но и мечети, и даже памятники святыхъ, еще не забытыхъ и пользующихся въ народѣ уваженіемъ.

Почти всѣ имѣющіяся въ области постройки изъ жженаго кирпича относятся къ послѣднему времени, когда началась выдѣлка кирпича, такъ называемаго русскаго образца. Изъ старыхъ кирпичныхъ построекъ остались только мечети и минареты, всѣ же прочія туземныя зданія сооружены изъ глины и имѣютъ одинъ и тотъ же сѣрый однообразный колоритъ, приземистую форму, плоскія крыши, малыя окна, обращенныя во дворы, мизерныя по своимъ размѣрамъ, съ грязными водными резервуарами или пересѣкающими ихъ грязными канавками.

На плоскихъ крышахъ часто растетъ трава. Крыши желѣзныя имѣются только на казенныхъ зданіяхъ и на домахъ, принадлежащихъ русскимъ и немногимъ богатымъ сартамъ. Полы въ сакляхъ или изъ битой глины, или изъ жженаго квадратнаго кирпича; вмѣсто мебели на полу стелются циновки, паласы и ковры. Несмотря на легкость и, повидимому, непрочность постройки, сакли стоятъ весьма долго, благодаря сухости воздуха и прекраснымъ качествамъ лёса, идущаго на смазку стѣнъ и крышъ.

Весьма характерны постройки полукочевниковъ, извѣстныя подъ названіемъ *кургановъ* или *курганчей*, состоятъ изъ тѣхъ же сакель, но выстроенныхъ внутри большаго двора, окруженнаго глинобитною стѣною до двухъ съ половиною саженъ высоты, съ зубцами по верхнему краю и полукруглыми выступами по угламъ и по сторонамъ воротъ, имѣющимъ видъ башенъ. Это въ полномъ смыслѣ миніатюрныя крѣпостцы, типъ которыхъ выработанъ во времена частыхъ набѣговъ и грабежей кочевниковъ. Деревянныхъ домовъ совсѣмъ нѣтъ.

Со времени запрещенія рубки горныхъ, дико-растущихъ лѣсовъ, садовый тополь представляетъ собою почти единственный строевой лѣсъ. Онъ идетъ на балки для половъ и потолковъ, на мостовыя сваи, распиливается на доски, рѣшетникъ и проч.

Такова страна, свидѣтельница великихъ историческихъ моментовъ свидѣтельница великаго народопереселенія, колыбель погибшей цивилизаціи,—страна, одаренная благодатнымъ, мѣстами, тропическимъ климатомъ, богатѣйшей тучной почвой и громадными водными богатствами.

Нынѣ страна эта представляетъ печальное зрѣлище медленнаго умиранія. Она постепенно хоть и медленно усыхаетъ, ея водныя богатства

сокращаются, потому что испареніе гораздо болѣе атмосферныхъ осадковъ, а изсушающіе вѣтры, пыльная атмосфера, высокая температура и летучіе пески, надвигающіеся на культурные оазисы, грозятъ обратить въ пустыню и тѣ уже немногія культурныя мѣста, которыя еще уцѣлѣли отъ прежнихъ временъ.

Спрашивается, возродится ли когда нибудь эта страна вымершей цивилизаціи, засыпанныхъ песками городовъ, эта, по словамъ арабскихъ историковъ — страна зноя и жажды? Возродится ли она къ новой жизни, заселится ли вновь многомилліоннымъ населеніемъ, зацвѣтетъ ли пышнымъ цвѣтомъ тропической растительности? Кто, какой народъ воздвигнетъ опять такія же грандіозныя ирригаціонныя сооруженія, какія были въ старину, кто дастъ жизнь этимъ мертвымъ землямъ, кто съ пользою распорядится все еще громадными водными богатствами страны, пропадающими втунѣ?

Но если такое возрожденіе возможно,—если оно въ предѣлахъ человѣческихъ силъ и энергіи, спрашивается, кому же какъ не Россіи выпала великая миссія совершить этотъ великій подвигъ. Кому, какъ не Россіи судьба указала дать вновь жизнь этой странѣ и рѣшить великій вопросъ о возрожденіи среднеазіатской культуры?

Глава II.

ЗАКОНЪ О ВОДѢ И ОБЫЧНЫЙ ПОРЯДОКЪ.

Значеніе ирригаціи для Туркестанскаго края. — Преимущества „обычнаго“ порядка пользованія водой. — Задачи правительства въ дѣлѣ поддержанія „обычнаго порядка“. — Усложняющіяся условія водопользованія и неоходимость закона о водѣ. — Инструкція въ ожиданіи закона; ея задачи: сохраненіе обычнаго порядка, сбереженіе водъ, развитіе оросительныхъ сѣтей. — Какъ выяснить дѣйствующій „обычный“ порядокъ и перейти къ закону. — „Установившійся обычай“ и его неизвѣстность. — Кому нынѣ принадлежитъ з а в ѣ д ы в а н і е ирригаціей — техникамъ или администраціи? — Недостаточность инструкціи 2 августа 1888 года.

Есть вещи, о пользѣ и значеніи которыхъ не спорятъ; есть положенія, до того ясныя, очевидныя и непоколебимыя, — что они признаются или, по крайней мѣрѣ, должны быть признаваемы безъ спора и возраженій. Къ числу такихъ очевидныхъ, безспорныхъ и, до-нельзя убѣдительныхъ, истинъ принадлежитъ вопросъ о пользѣ ирригаціи вообще и въ частности о пользѣ ирригаціи въ тѣхъ странахъ, гдѣ роскошь климата парализуется бѣдностью влаги, гдѣ могущество силъ природы не безусловно, а находится въ зависимости отъ разныхъ содѣйствующихъ факторовъ, гдѣ вода есть не только потребность личнаго существованія каждаго, но гдѣ эта вода составляетъ жизненный нервъ страны, гдѣ въ ней лежитъ вопросъ не только о благѣ и благоденствіи населенія, но и вопросъ о самомъ существованіи этого населенія, вопросъ о жизни и смерти сотенъ тысячъ людей.

Какъ уже сказано, земли Туркестанскаго края, почти на всемъ своемъ протяженіи, состоятъ изъ плодороднѣйшаго лёса, на которомъ, если только онъ орошенъ, съ поразительнѣйшимъ успѣхомъ могутъ произростать разнообразнѣйшія растенія, начиная отъ обыкновеннаго клевера до гранат-

наго дерева включительно. Съ каждымъ годомъ у дикой природы отвоевывается культурою все большее и большее пространство земель и, проводимые въ глубь пустыни, оросительные каналы расширяютъ просторъ земледѣлію. Сегодня еще никуда негодная, малоцѣнная земля, съ весьма понятною поспѣшностью пробѣгается караванами, а завтра тонкая, какъ змѣйка гибкая, струя воды, пробившись изъ большого арыка, удесятиряетъ цѣнность, прилегающихъ къ ней земель и человѣкъ стремится устроить свое жилище въ наводившей прежде на него страхъ пустынѣ.

Гдѣ вода, тамъ и жизнь, гдѣ орошеніе, тамъ обезпеченность, довольство и богатство. Можно вообще сказать, что только вода даетъ настоящую цѣну тучной почвѣ, и что именно она является истиннымъ нашимъ богатствомъ въ Туркестанскомъ краѣ.

Между тѣмъ современное состояніе ирригаціонной сѣти, точныя свѣдѣнія о нашихъ водныхъ богатствахъ, юридическія формы обычнаго права на владѣніе водою, выработанныя туземнымъ населеніемъ, являются для насъ темными, абсолютно неизслѣдованными вопросами. Сохранивъ за населеніемъ право пользованія водою по обычаю, мы, вмѣстѣ съ тѣмъ, не сдѣлали ни одного усилія разъяснить, въ чемъ заключается этотъ обычай и, охраняя внѣшній порядокъ пользованія водою, какъ бы уподобляемся солдату, стоящему у денежнаго ящика и не имѣющаго ни малѣйшаго представленія о сущности и размѣрахъ оберегаемыхъ имъ сокровищъ. А между тѣмъ экономическій ростъ производительныхъ силъ края, расширеніе земледѣльческой культуры и наплывъ нетуземнаго элемента—все болѣе и болѣе усложняютъ первобытныя отношенія къ водѣ и сами собою выдвигаютъ серьезный вопросъ *о водномъ законѣ*, давно функціонирующемъ въ просвѣщенныхъ странахъ Запада и недавно появившемся у насъ на Кавказѣ. Казалось бы, что если тамъ, гдѣ орошеніе не есть необходимость и гдѣ оно часто служитъ только подспорьемъ атмосферной влагѣ, сознана необходимость въ писанномъ законѣ о водѣ, то тѣмъ болѣе у насъ, въ странѣ, живущей преимущественно, если не исключительно, ирригаціей, потребность въ такомъ законѣ безусловна.

Однако, прежде чѣмъ приступить къ совершенію этого важнаго шага, необходимо прежде всего внимательно прослѣдить, какъ сама жизнь вырабатывала формы того „*обычнаго права*“, которымъ пользуется населеніе, изучить сущность этого права, способы его и примѣненія въ обще-

житіи населенія, современное состояніе нашихъ водныхъ богатствъ, ихъ протяженность, силу ихъ дѣйствія въ настоящемъ и размѣры производительности естественныхъ водохранилищъ въ будущемъ. Дѣло это должно быть исходнымъ пунктомъ будущаго воднаго законодательства и прочнымъ базисомъ дальнѣйшихъ успѣховъ русскаго генія въ богатой окраинѣ нашего отечества.

При обсужденіи въ г. Ташкентѣ въ одной коммисіи, въ концѣ 1886 года, инструкцій лицамъ, завѣдывающимъ ирригаціей, неоднократно высказывалось мнѣніе о затруднительности выясненія *правъ* на воду, основанныхъ на обычаѣ. Члены коммисіи нѣсколько разъ возвращались къ вопросу: какъ разрѣшать, „*по обычаю*“, споры о водѣ, когда обычай не извѣстенъ? Не слѣдуетъ-ли, прежде чѣмъ составлять какія либо инструкціи, выяснить и точно опредѣлить — въ чемъ заключается обычай? Не будетъ-ли замѣшательства отъ незнанія обычая техниками, уѣздными начальниками и всѣми призванными *завѣдывать* ирригаціей? Достаточно-ли опредѣлительна та единственная статья Положенія 12 іюня 1886 года (ст. 256), которая устанавливаетъ права и порядокъ пользованія водою? Не требуется-ли, вмѣсто дальнѣйшаго поддержанія *обычнаго порядка*, прямо поставить вопросъ о водѣ на почву положительнаго права? Не слѣдуетъ-ли выработать писаный законъ о водѣ?

Вошедшій въ составъ русскихъ владѣній, почти сто лѣтъ назадъ, Закавказскій край обходился, какъ извѣстно, до конца 1891 г. безъ закона о водѣ. Объяснять этотъ фактъ только однимъ затрудненіемъ въ выработкѣ такого закона было-бы ошибочно. Затрудненія эти несомнѣнно были значительны, но также несомнѣнно и то, что всѣ эти затрудненія были-бы давно преодолены, если-бы потребность въ законѣ о водѣ выражалась болѣе настоятельно.

Возможность почти столѣтняго дѣйствія обычнаго права на воду, какими-бы, въ частности, неурядицами не сопровождался этотъ порядокъ пользованія водами, непререкаемо свидѣтельствуетъ о живучести и раціональности этого порядка.

Въ Туркестанѣ вопросъ о земледѣльческой культурѣ и даже вопросъ о возможности осѣдлой жизни стоитъ, какъ извѣстно, въ тѣсной зависимости отъ наличности воды и степени ея изобилія.

Жаркій климатъ, малое количество атмосферной влаги, весьма про-

должительное лѣто, посѣвы и насажденія, непремѣнно требующіе для полнаго созрѣванія изобильной воды, а рядомъ съ этимъ, или недостатокъ большихъ рѣкъ и водоемовъ, или трудность пользоваться ихъ водою, вотъ что даетъ, на этихъ окраинахъ, вопросу о водѣ мѣсто въ числѣ первѣйшихъ заботъ власти о жизни и благосостояніи населенія.

По особымъ свойствамъ климата и условіямъ водоорошенія, наличные запасы воды, на этихъ окраинахъ, берегутся и расходуются съ экономіей, неизвѣстной, напр., въ странѣ Финляндскихъ озеръ и большихъ рѣчныхъ бассейновъ внутренней Россіи. Скудость влаги создаетъ исключительное *право* отдѣльныхъ лицъ *на опредѣленное количество воды*, заставляя этихъ лицъ ревниво оберегать *свою* воду отъ чужаго пользованія, присвоенія и похищенія. Является, неизвѣстное въ странахъ, обильныхъ водою, *право* на воду, *право* на извѣстную часть, извѣстнаго количества воды.

Регулировать это право, и въ общемъ, и въ частностяхъ, берется *мѣстный обычай*. Онъ устанавливаетъ, какъ распредѣлять воду, когда, какъ, въ какомъ количествѣ и кому ею пользоваться. Онъ обязателенъ для всѣхъ пользователей,—онъ составляетъ никѣмъ не утвержденный, но для всѣхъ обязательный, мѣстный законъ.

Но какъ нарушается законъ, такъ нарушается и обычай. Съ ослабленіемъ патріархальнаго строя жизни народовъ, съ утратой авторитета старѣйшинъ, святость обычая начинаетъ колебаться, является вліяніе сильныхъ, подкупъ, недобросовѣстность... Затѣмъ неизбѣжно являются обиженные и потерпѣвшіе отъ несправедливаго распредѣленія воды. Эти обиженные ищутъ вознагражденія; они домогаются возмѣщенія своихъ потерь и, за неимѣніемъ, для достиженія этого, законныхъ путей, нерѣдко прибѣгаютъ къ мщенію, обращаются къ самоуправству и самосуду. Появляются, такъ называемыя, столкновенія изъ-за воды, гдѣ дѣйствуетъ уже грубая сила, и, въ результатѣ, является кровавая расправа, криминальныя происшествія, уголовщина.

Съ другой стороны, кромѣ интересовъ частныхъ, страдающихъ отъ несправедливаго распредѣленія воды, выдвигаются, вытекающіе изъ пользованія водою, интересы общественные и государственные: является попеченіе о народномъ здравіи, преслѣдуются цѣли санитарныя. Заботы о заселеніи пустынныхъ мѣстъ и превращеніи степей въ культурныя страны

выдвигаютъ вопросы объ открытіи новыхъ источниковъ воды, о надзорѣ за экономическимъ пользованіемъ водой, о правѣ на избытокъ воды и т. д. На всѣ эти вопросы нерѣдко обычай уже не даетъ никакихъ, или почти никакихъ, отвѣтовъ. Тогда требуется законъ,—законъ *утверждающій* право на воду, *предупреждающій* произволъ въ ея распредѣленіи, законъ, *карающій* порчу воды и ея похищеніе, законъ, *устанавливающій* извѣстныя обязанности всѣхъ и каждаго по отношенію къ сохраненію порядка въ пользованіи водою. Однимъ словомъ, требуется законъ, всѣмъ извѣстный, для всѣхъ равный, и для всѣхъ обязательный, — законъ писаный а не устный.

Но какъ создать этотъ законъ и замѣнить имъ доселѣ дѣйствующій обычай? Какъ превратить этотъ обычай въ законъ, если законъ долженъ быть основанъ на обычаѣ, когда обычай не только неизвѣстенъ, неточенъ, но главное, какъ многіе убѣждены, еще и безконечно разнообразенъ? Но допуская что законъ можетъ и не истекать изъ обычая спрашивается на чемъ его слѣдуетъ основать и какія общія, руководящія, начала должны быть положены въ основу этого закона? Иностранныя ли законодательства, выводы ли науки права или какія либо достовѣрныя постановленія шаріата и адата? Иное, конечно, дѣло создать и огласить во всеобщее свѣдѣніе рядъ карательныхъ постановленій за нарушеніе разныхъ санитарныхъ и полицейскихъ правилъ пользованія водою, — это сдѣлать легко и удобно; но иное дѣло, создать ясный и положительный законъ гражданскій о правѣ на воду, твердо установить на практикѣ это право, изыскать способы къ его охраненію и примѣненію, когда понынѣ это право основывалось только на мѣстномъ обычаѣ, а самый мѣстный обычай былъ и остается намъ въ точности неизвѣстенъ.

Тѣмъ не менѣе, очевидно, что рано или поздно такой законъ о водѣ потребуется и для Туркестана, какъ онъ уже потребовался для другихъ странъ, а потому, сохраняя, до времени, *обычный* порядокъ пользованія водою, необходимо, не откладывая, принять всѣ мѣры къ подготовкѣ матеріаловъ для будущаго закона, т. е. къ выясненію существующихъ обычаевъ и главныхъ основаній обычнаго права.

Но дѣло въ томъ, что, пока выработается гражданскій законъ о правѣ на воду,—уже выяснилась, и выяснилась очень настоятельно, необходимость принятія какихъ либо мѣръ къ огражденію отъ нарушенія

самаго *обычнаго порядка*, который узаконенъ въ краѣ Положеніемъ 12 іюня и оффиціально признается дѣйствующимъ.

Съ одной стороны, казалось бы, что обычное право и само знаетъ, какъ оградить себя отъ нарушенія и не нуждается, чтобы наблюдающая за порядкомъ русская власть приходила бы на помощь съ своими карательными мѣрами, но съ другой стороны, положеніе это, само по себѣ вѣрное, прежде всего, фактически отвергается самою русскою властью и отвергается вообще по отношенію ко всему правовому порядку, основанному на обычаѣ и, въ частности по отношенію къ порядку пользованія водою. Весь уже довольно долгій періодъ господства Россіи въ Средней Азіи ясно свидѣтельствуетъ, что хотя найденные, при завоеваніи края, обычные порядки оставлены какъ бы нетронутыми, но эта неприкосновенность всегда существовала только номинально, въ дѣйствительности же, съ первыхъ дней, въ порядокъ этотъ началось вмѣшательство власти, то ослабѣвавшее, то усиливавшееся и можно сказать, что рѣшительно ни одна отрасль народнаго самоуправленія не осталась нетронутою. Также и по вопросу объ обычномъ пользованіи водою издавна дѣлались щедрою рукою всякія, такъ сказать, *поправки* къ обычаю, въ виду же возраставшаго, годъ отъ году, безначалія въ водномъ хозяйствѣ, считалось особенно необходимымъ поскорѣе выработать, и примѣнить на дѣлѣ, какой нибудь карательный законъ, ибо наказанія, налагаемыя за водныя преступленія *обычнымъ порядкомъ*, признавались русскими властями не достигающими цѣли. Вѣрно ли было такое заключеніе русской власти и требовался ли только одинъ уголовный законъ, а не вообще водное законодательство, это будетъ видно впослѣдствіи.

Туркестанъ, какъ и Кавказъ, знаетъ кражу воды, знаетъ убійство, пораненія, кровавыя свалки изъ-за воды, знаетъ споры о водѣ. Обѣ окраины знаютъ разрушительное дѣйствіе горныхъ потоковъ (силь, сэль), борьба съ которыми часто не подъ силу ни отдѣльнымъ лицамъ, ни обществамъ; обѣ знакомы съ сложнымъ вопросомъ объ очередномъ пользованіи водой и обѣ страдаютъ отъ воцарившагося въ этомъ пользованіи произвола и, однимъ словомъ, обѣ страны имѣютъ весьма много общаго во всѣхъ вопросахъ, относящихся до земледѣльческой культуры, основанной на ирригаціи. Прямой отсюда выводъ, конечно, долженъ быть тотъ, что если признано невозможнымъ оставлять долѣе Кавказъ безъ твердаго закона о водѣ, то нужно признать, что такой же законъ нуженъ и для Туркестана.

Пользованіе водой въ Туркестанскомъ краѣ опредѣлялось, до 1 января 1887 г. по *„установившемуся обычаю“*. Неудобство этого порядка, неясность, неопредѣленность, часто произвольность обычая сказались тамъ не разъ. Но, съ одной стороны, поземельное неустройство края не позволяло поднимать вопроса о замѣнѣ обычая закономъ, а съ другой, по молодости края, отсутствію законодательнымъ порядкомъ выработаннаго Положенія объ его управленіи, многочисленности всякаго рода заботъ по выработкѣ военной и гражданской организаціи страны, не было принято мѣръ для приведенія въ извѣстность существующаго обычнаго порядка. Правительство довольствовалось тѣмъ, что взяло на себя обязанность поддерживать и охранять то, что застало при завоеваніи края.

Обнародованное въ половинѣ 1886 г. Положеніе 12 іюня, разрѣшило поземельный вопросъ: за осѣдлыми туземцами земли утверждены, кочевникамъ же предоставлена земля въ безсрочное общественное пользованіе. Въ томъ и другомъ случаѣ за основаніе принятъ мѣстный обычай. Что касается до воды, то Положеніе (ст. 256) опредѣляетъ только, что „воды въ главныхъ арыкахъ, ручьяхъ, рѣкахъ, озерахъ представляются населенію въ пользованіе по обычаю“ и никакихъ дальнѣйшихъ указаній не даетъ. Такимъ образомъ, не смотря на предшествовавшій появленію Положенія 12 іюня продолжительный періодъ примѣненія обычая, доставившій много доказательствъ неудобства дальнѣйшаго *сохраненія обычнаго порядка,* Положеніе 12 іюня, все таки, порядокъ этотъ узаконило и тѣмъ какъ бы признало, что обычай все еще удовлетворяетъ и туземное населеніе, и русскую власть, и что испытанная уже и вполнѣ выяснившаяся, на другихъ окраинахъ, неудовлетворительность обычнаго права пользованія водою въ Туркестанѣ не настолько еще ощутительна, чтобы правительство сочло своевременнымъ, сдѣлать отступленіе отъ вѣковаго порядка, создавъ писаный законъ и упразднивъ обычай.

Нѣтъ, однако же, никакого сомнѣнія, что и въ Туркестанскомъ краѣ уже были случаи, когда водяной вопросъ періодически обострялся, вызывая усиленную дѣятельность администраціи и опасенія за будущую постановку дѣла. Какъ и на Кавказѣ, изобиліе или недостатокъ воды всегда играли и играютъ въ Туркестанскомъ краѣ роль главнѣйшаго двигателя въ спокойномъ или неспокойномъ теченіи водянаго вопроса. При изобиліи воды, ни тамъ, ни здѣсь не требуется почти никакого вмѣшательства

русской власти, и распредѣленіе влаги совершается тихо и миролюбиво: все дѣлается на началахъ, такъ сказать, библейской простоты; обычай вполнѣ удовлетворяетъ всѣхъ и каждаго; претензій нѣтъ, споровъ также нѣтъ никакихъ, и властямъ не нужно проявлять своего активнаго вмѣшательства. Иное дѣло при недостаткѣ воды; тогда повторяются въ Туркестанѣ кавказскія картины: цѣлыя селенія и общества являются съ жалобами на высыхающіе посѣвы, грозящій голодъ и требуютъ принятія мѣръ; происходятъ драки, насилія, убійства и т. д. При слишкомъ большомъ изобиліи воды повторяются тѣ же картины [1]), но всѣ подобные случаи обостренія водянаго вопроса считались единичными, не вліяющими на общій благополучный ходъ ирригаціоннаго хозяйства *по обычаю*.

О созданіи для края закона о водѣ до сихъ поръ даже не возникало рѣчи и если ощущалась въ томъ потребность, и порой весьма настоятельная, то оффиціально вопросъ этотъ ни разу не возбуждался. Понынѣ вездѣ дѣйствуетъ обычай, дополняемый лишь инструкціей, преподанной руководителямъ ирригаціи [2]).

Прежняя инструкція относилась лишь до нѣкоторыхъ мѣстностей [3]) и прежде всего она обращала на себя вниманіе тѣмъ, что, въ нарушеніе обычнаго порядка, она, на третій или четвертый годъ по завоеваніи края, уже допустила значительную долю административнаго усмотрѣнія въ регулированіе воднаго вопроса. Особенно нужно отмѣтить, что въ этой инструкціи была проведена смѣлая мысль *о принадлежности всѣхъ, безъ исключенія, водъ казнѣ*, и потому предоставлено, не мѣстной, туземной администраціи, а русской власти наблюденіе за распредѣленіемъ „всякаго рода водъ“ и право распоряжаться, по собственному усмотрѣнію, остатками ирригаціонной воды, но вмѣстѣ съ тѣмъ въ этой инструкціи совершенно не была предусмотрѣна масса частностей, неизбѣжныхъ при распоряженіи ирригаціонной водой. Вмѣсто установленія этихъ частностей инструкція очень

---

[1]) Особенно много замѣшательствъ причинило наводненіе, бывшее почти повсемѣстно въ Туркестанѣ въ 1886 году.

[2]) Эта инструкція отъ 2 августа 1888 г. Первая инструкція, составленная при генералѣ Кауфманѣ, подверглась при генералѣ Черняевѣ коренной передѣлкѣ: русская водная администрація, дѣйствовавшая въ Ташкентѣ и части Кураминскаго уѣзда, была упразднена и дѣло передано въ руки туземцевъ. Объ обѣихъ инструкціяхъ будетъ подробнѣе сказано впослѣдствіи.

[3]) До г. Ташкента и Ташкентскаго (Кураминскаго) уѣзда.

обстоятельно устанавливала положеніе должностныхъ лицъ русской ирригаціонной администраціи, весьма хорошо обставленныхъ и обезпеченныхъ.

Положеніе 12 іюня опредѣляетъ, что *завѣдываніе* ирригаціей въ въ краѣ возлагается на особыхъ техниковъ, независимо отъ уѣздныхъ начальниковъ и водной туземной администраціи (мерабовъ, аксакаловъ и пр.), и предоставляетъ разъясненія ближайшихъ подробностей по завѣдыванію ирригаціей генералъ-губернатору.

Никакихъ опредѣленій о принадлежности казнѣ всѣхъ безъ исключенія водъ въ этомъ Положеніи нѣтъ.

Порядокъ пользованія водою оставленъ прежній, т. е. обычный.

Предоставляя и впредь все обычаю и не указывая никакого другаго порядка пользованія водою, какъ только на основаніи обычая, правительство, очевидно, предоставило русской администраціи только роль учрежденія, наблюдающаго за примѣненіемъ обычая, что уже видно изъ того, что отпустило на завѣдываніе ирригаціей громаднаго Туркестанскаго края совершенно незначительныя средства, а именно: на Самаркандскую область 2.800 р. и на Ферганскую 4.600, всего 7.400 р. [1]). На завѣдываніе же ирригаціею Сыръ-Дарьинской области не отпущено даже ровно ничего, а дѣло это поручается одному изъмладшихъ техниковъ строительнаго отдѣленія, съ отпускомъ ему только прогонныхъ денегъ. Засимъ, ни выдачи водныхъ актовъ, ни устройства спеціальныхъ водныхъ судовъ, ни учрежденія юрисъ-консультовъ по водянымъ дѣламъ, ни инженеръ-гидравликовъ для Туркестанскаго края не предположено, какъ это сдѣлано на Кавказѣ, и вся регламентація обширнаго, сложнаго и жизненнаго ирригаціоннаго дѣла сводится къ единственной статьѣ, опредѣляющей, что воды „предоставляются населенію въ пользованіе по обычаю „(ст. 256 Пол.). Это узаконеніе дополняется статьей (107), по которой „завѣдываніе главными оросительными каналами возлагается на арыкъ-аксакаловъ а побочными на мерабовъ“, и вотъ все, что установило относительно воды Положеніе 12 іюня.

Такимъ образомъ въ теченіе болѣе 25 лѣтъ край просуществовалъ безъ всякаго закона о водѣ, а что касается до наблюденія русской власти за обычнымъ порядкомъ, то край довольствовался вышеупомянутой ин-

---

[1]) Содержаніе арыкъ-аксакаловъ и мерабовъ получается отъ населенія.

струкціей, имѣвшей примѣненіе всего въ одномъ уѣздѣ, т. е. только на одной двадцатой части обширной территоріи края. Если принять затѣмъ во вниманіе, что въ теченіе этого времени состояніе ирригаціи представляло, въ общемъ, картину довольно спокойнаго пользованія водными каналами, что большихъ недоразумѣній и затрудненій не встрѣчалось и что, какъ это будетъ видно ниже, въ этой сферѣ обычнаго права народные суды были наименѣе обременены жалобами и просьбами,—то невольно возникаетъ вопросъ, нужно ли спѣшить съ упраздненіемъ обычнаго порядка пользованія водою?

При обсужденіи этого вопроса нельзя не обратить вниманія на присущую ему оригинальную черту.

Несомнѣнно, что главная трудность водворенія правильнаго и, главное, прочнаго порядка въ распредѣленіи и пользованіи водою происходитъ, и всегда будетъ происходить, не отъ недостатка письменныхъ регламентовъ и даже не отъ недостатка техническаго надзора, сколько отъ причинъ, такъ сказать, стихійныхъ, не состоящихъ во власти человѣка, а именно, отъ повсемѣстнаго уменьшенія влаги, а вмѣстѣ съ тѣмъ отъ возрастающаго на нее, съ размноженіемъ населенія и развитіемъ земледѣльческой культуры, спроса.

Просуществовавшая тысячелѣтія, такъ называемая, жительская ирригація уже сдѣлала свое дѣло. Цѣлыя поколѣнія воспользовались опытомъ этой практически разработанной и доведенной до извѣстнаго совершенства науки.

Эта наука благополучно разрѣшала всѣ возникавшія въ теченіе тысячелѣтій вопросы. Годы, обильные водой, смѣнялись годами скудными, но жительская ирригація находила всегда выходъ изъ всѣхъ затрудненій по управленію водами. Съ появленіемъ русскихъ, въ теченіе двадцати пяти лѣтъ, она должна была бы, по закону, слѣдовать, прежнимъ т. е. обычнымъ путемъ, но благодаря вмѣшательству русской власти въ эту сферу народной жизни, вмѣшательству съ благою, конечно, цѣлью, въ сущности говоря уже немногое, направлялось, разрѣшалось и управлялось *по обычаю*. И дѣйствительно по отношенію къ мѣстностямъ, гдѣ обычной порядокъ случайно удержался, едва ли кто можетъ сдѣлать какіе либо серьезные упреки въ недостаточной предусмотрительности обычая, — но затѣмъ хозяйство всѣхъ безъ исключенія большихъ ирригаціонныхъ системъ давнымъ-давно

вышло изъ сферы обычнаго права и все ихъ неустройство уже не можетъ быть отнесено къ недостаткамъ обычныхъ порядковъ.

Переживая по временамъ, подобно другимъ ирригаціоннымъ странамъ, вслѣдствіе измѣнившихся климатическихъ причинъ, періоды скудной воды, Туркестанскій земледѣлецъ и землевладѣлецъ знаютъ, что нужны не новыя административныя инстанціи, не спеціальные суды и судьи, а нужны новые водные источники, новые запасы воды, нужно умѣнье сберегать отъ безполезной траты воды существующія и умѣнье пользоваться ими. Если отъ недостатка быстроты рѣшеній по воднымъ вопросамъ, быть можетъ, и нынѣ страдаютъ, какъ прежде иногда страдали, отдѣльныя лица, то едва ли въ этомъ заключалась достаточно серьезная причина уничтожить обычай, ибо никто не рѣшится утверждать, что при дѣйствіи точнаго закона быстрота рѣшеній будетъ большая, а качество рѣшеній будетъ выше.

Съ такой подвижной и перемѣнчивой стихіей, какъ вода, всякіе регламенты могутъ оказаться безсильными. Повсемѣстный опытъ свидѣтельствуетъ, что пока дѣло идетъ о правѣ пользованія водою изъ кого либо многоводнаго и постоянно обильнаго бассейна, вопросъ о распредѣленіи воды стоитъ повсюду прочно и право извѣстнаго лица на воду можетъ быть, безъ всякаго стѣсненія, закрѣпляемо хоть крѣпостнымъ актомъ, какъ это и дѣлается въ сѣверной Италіи. Иное совсѣмъ дѣло, когда бассейнъ, орошающій извѣстный земельный участокъ, не столь изобиленъ, а по временамъ бываетъ скуденъ и измѣнчивъ, въ зависимости, конечно, отъ какихъ либо климатическихъ или атмосферическихъ вліяній. Тогда, при обнаружившемся недостаткѣ воды въ данной мѣстности, всегда будетъ играть роль не столько самое право на воду, сколько возможность осуществить это право, въ зависимости отъ дѣйствительнаго количества воды.

При томъ состояніи ирригаціонной техники, какое мы находимъ въ Туркестанѣ, такая непостоянная стихія, какъ вода, способна легко разрушать всякіе предварительные разсчеты, на какихъ бы солидныхъ юридическихъ документахъ они не были построены. Владѣльцы водныхъ актовъ могутъ остаться въ мѣстности, со скудной водою, съ документами въ рукахъ, но безъ воды, и наоборотъ, не имѣющимъ никакихъ документовъ можетъ посчастливиться открыть воду тамъ, гдѣ ее не ждали или гдѣ ее было мало, и провести ее на свои земли.

При стеченіи случайныхъ причинъ въ данной мѣстности (напр. безснѣжная или слишкомъ снѣжная зима, продолжительные дожди или засухи), воды можетъ быть больше или меньше; она можетъ быть необычайно скудна и необычайно обильна, а въ зависимости отъ этого, каналы могутъ быть или постоянно исправны и обильны водой, или совершенно сухи или, наконецъ, даже разрушены стихійными силами до полной непригодности. Чѣмъ слабѣе техника сооруженій тѣмъ больше ихъ зависимость отъ стихійныхъ силъ.

Основанное на самомъ законномъ водномъ актѣ право даннаго лица, положимъ, на 10 куб. фут. воды, можетъ превратиться въ фикцію, если благодаря этимъ случайнымъ, но всегда возможнымъ обстоятельствамъ, общая польза требуетъ, чтобы эти 10 куб. фут. были распредѣлены между 10 лицами. Обычай нерѣдко не позволитъ, чтобы посѣвы многихъ гибли въ то время, когда посѣвы одного цвѣтутъ; обычай не признаетъ такой явной несправедливости, какими бы письменными актами эта несправедливость не устанавливалась; обычай потребуетъ равномѣрнаго, справедливаго распредѣленія скудной воды, и всякіе водные акты, при подобныхъ обстоятельствахъ, практически потеряютъ значеніе.

Не ясно ли, такимъ образомъ, что, при изобильной водѣ плохой, обычай удовлетворяетъ всѣхъ, а при водѣ скудной самый превосходный законъ окажется негоденъ, а отсюда уже понятно, къ чему нужно главнѣйшимъ образомъ стремиться въ видахъ наиболѣе раціональнаго разрѣшенія вопроса о порядкѣ пользованія водою. Понятно, что здѣсь первостепеннымъ вопросомъ является не созданіе письменныхъ актовъ на воду и не узаконеніе того обычнаго порядка, который мы случайно застаемъ въ данной мѣстности, въ особенности же не увеличеніе всякаго письмоводства по водянымъ дѣламъ, и не спеціализація водныхъ судовъ, а главное, открытіе новыхъ источниковъ воды и увеличеніе оросительной способности водныхъ бассейновъ и, затѣмъ, такое развитіе ирригаціонной техники, которое ограждало бы оросительныя системы отъ вліянія стихій (наводненія, ливни и пр.).

Пусть въ мѣстностяхъ, съ обезпеченнымъ притокомъ ирригаціонной воды, будутъ введены такіе же крѣпостные акты на воду, какъ и на землю; пусть въ этихъ мѣстностяхъ навсегда исчезнетъ обычай, принявъ форму писанаго закона, отъ этого никто не потеряетъ; но тамъ, гдѣ нѣтъ этихъ условій, гдѣ изобиліе воды непостоянно, тамъ было бы довольно и

того, если бы существующій обычай съумѣлъ урегулировать дѣло, направляя все къ возможно справедливому и безобидному распредѣленію воды.

Вызывающее нѣкоторое темное представленіе слово *обычай*, въ существѣ своемъ, какъ бы онъ не былъ разнообразенъ въ разныхъ мѣстностяхъ и какъ бы не былъ не согласенъ съ нашими правовыми воззрѣніями, не заключаетъ въ себѣ ничего сбивчиваго или неяснаго. Въ большинствѣ случаевъ, гдѣ обычай еще дѣйствуетъ, тамъ онъ простъ, общепонятенъ, самъ по себѣ большею частью справедливъ и предусмотрителенъ хотя, несомнѣнно, слабая сторона обычая заключается въ томъ, что онъ въ точности никогда не извѣстенъ и легко переходитъ въ произволъ.

Но что именно устанавливается обычаемъ и какихъ сторонъ ирригаціоннаго дѣла онъ касается? Вообще говоря, въ каждой данной мѣстности съ достаточно благоустроеннымъ ирригаціоннымъ хозяйствомъ обычай: а) опредѣляетъ мѣру измѣренія воды; б) устанавливаетъ или отрицаетъ обязанность для владѣльцевъ земель пропускать чрезъ свои владѣнія воду на чужія земли; в) опредѣляетъ право участія частнаго и общаго въ выгодахъ и пользованіи чужою водою или землею въ извѣстныхъ случаяхъ (сервитутъ); г) устанавливаетъ или отвергаетъ необходимость опредѣленія разстояній между каналами, ведущими воду изъ одного источника, дабы взаимная близость каналовъ не уменьшала въ нихъ воду чрезъ подпочвенное просачиваніе; д) опредѣляетъ слѣдуемое лицу, обществу, селенію, городу, вакуфу[1]) и т. д. количество воды и очередь пользованія ею; е) устанавливаетъ порядокъ борьбы съ водою въ случаѣ ея излишества; ж) устанавливаетъ, въ зависимости отъ количества воды, роды посѣвовъ и количество подлежащей посѣву земли; з) опредѣляетъ порядокъ и очередь пользованія водой при ея недостаткѣ или скудости; и) указываетъ разные способы разрѣшенія споровъ и недоразумѣній, возникающихъ изъ за пользованія водою; к) устанавливаетъ солидарность интересовъ всѣхъ участниковъ одного канала или рѣчнаго бассейна и вырабатываетъ способы къ огражденію интересовъ этихъ участниковъ отъ противоположныхъ интересовъ сосѣдей или вышележащихъ поселеній.

По всѣмъ только что перечисленнымъ пунктамъ, обычай, въ теченіе вѣковъ, выработалъ, по всеобщему убѣжденію, цѣлую систему болѣе или менѣе твердыхъ положеній, мѣняющихся не произвольно, а въ зависимости

[1]) Духовныя мусульманскія имущества.

отъ причинъ, вызываемыхъ жизнью, стихіями и обстоятельствами. Въ администраціи или вѣрнѣе среди отдѣльныхъ административныхъ лицъ господствуетъ увѣренность, что по многимъ изъ этихъ пунктовъ никакой законъ не дастъ такихъ указаній, какія даетъ обычай. Это относится въ особенности до важнѣйшаго вопроса воднаго права, вопроса объ очередномъ порядкѣ пользованія водою, о распредѣленіи воды между соучастниками, объ опредѣленіи, допускаемыхъ или недопускаемыхъ посѣвовъ, о размѣрѣ этихъ посѣвовъ и пр. Многіе находятъ, что всѣ эти вопросы подробно, и часто весьма остроумно разрѣшаются обычаемъ, отчасти на основаніи опыта вѣковъ, а частью, согласно съ религіозными воззрѣніями народа.

Обычай, говорятъ многіе, также давно разрѣшилъ вопросъ объ экспропріаціи недвижимыхъ имуществъ для оросительныхъ цѣлей, чего въ законѣ пока нѣтъ[1]).

Такимъ образомъ, по убѣжденію многихъ, обычай, выработавшись вѣками, даетъ отвѣтъ почти на всѣ практическіе вопросы жизни. Его видимыя преимущества предъ писанымъ закономъ и въ особенности при настоящемъ строѣ туземной жизни и современныхъ техническихъ, т. е. весьма патріархальныхъ условіяхъ ирригаціи, по мнѣнію сторонниковъ обычая, ясны: а) обычай соотвѣтствуетъ юридическимъ воззрѣніямъ народа и принаровленъ къ такой измѣнчивой и непостоянной стихіи, какъ вода; законъ же обладаетъ твердостью и непоколебимостью и приспособливаться къ обстоятельствамъ не можетъ—онъ неизмѣненъ; б) обычай подвиженъ, способенъ къ урегулированію, быстрому возстановленію при нарушеніи; основанъ, большею частью, на здравомъ смыслѣ, простой справедливости и чуждъ казуистическихъ началъ; в) обычай не требуетъ гибельнаго для всякаго живаго дѣла письмоводства и канцеляріи; г) обычай простъ и общепоня-

---

[1]) Экспропріація въ интересахъ частныхъ лицъ въ нашемъ законѣ вовсе не существуетъ и допускается лишь въ интересахъ государства (т. X. ч. I, ст. 575 и 593). Новый законъ о водѣ для Кавказа также не даетъ никакихъ общихъ постановленій по этому вопросу, но извѣстно, что Общество возстановленія христіанства на Кавказѣ, владѣющее въ Караязской степи (близъ Тифлиса) большими ирригаціонными сооруженіями (Маріинскій каналъ съ развѣтвленіями), уже ввело въ свой уставъ правило объ обязательномъ пропускѣ воды чрезъ чужія земли, не дожидаясь, пока этотъ обычай будетъ введенъ въ законъ. По правиламъ Общества „каждый долженъ дать проходъ водѣ“. Исключеніе сдѣлано для домовъ, хозяйственныхъ обзаведеній съ огороженными площадями, огороженныхъ садовъ и т. д.; пропускъ воды чрезъ такія мѣста не обязателенъ.

тенъ; д) примѣненіе его не требуетъ никакихъ, такъ называемыхъ, подлежащихъ учрежденій, какъ этого требуетъ законъ писаный, устанавливающій письменные акты и разрѣшающій споры, также на основаніи письменныхъ актовъ. Наконецъ указываетъ, что обычай имѣетъ еще преимущество, довольно цѣнное, при настоящемъ стѣсненномъ положеніи нашихъ финансовъ, состоящее въ томъ, что примѣненіе обычая не вызываетъ или почти не вызываетъ никакихъ расходовъ для правительства.

Таковъ одинъ изъ установившихся взглядовъ на преимущества обычнаго порядка водопользованія. Вѣренъ ли онъ—это будетъ видно ниже.

Ограничиваясь пока этими общими замѣчаніями, я долженъ оговориться, что, находя такія достоинства въ обычномъ порядкѣ, не слѣдуетъ упускать изъ виду, что эти преимущества свойственны лишь тому строю туземной жизни, который уже исчезаетъ и несомнѣнно, что, самое недалекое будущее энергически выдвинетъ на очередъ вопросъ, о необходимости точнаго закона. Исчезающій кочевой бытъ, русская колонизація, большія ирригаціонныя предпріятія за счетъ ли правительства или частныхъ капиталистовъ, развитіе высшей земельной культуры, заселеніе безлюдныхъ степей — все это уже не можетъ получить развитія и обезпечить себѣ спокойнаго существованія подъ дѣйствіемъ обычнаго права и порядка. Очевидно, скоро потребуется твердый, для всѣхъ обязательный, законъ, но пока этотъ законъ будетъ выработанъ, пока онъ получитъ примѣненіе къ жизни, пройдетъ несомнѣнно еще много лѣтъ[1]), и вотъ возникаетъ вопросъ,—въ чемъ будетъ заключаться вообще задача администраціи и правительства относительно ирригаціи и въ частности относительно поддержанія общаго порядка въ водоорошеніи, пока законъ о водѣ будетъ вырабатываться, а „обычай“, подъ давленіемъ новыхъ условій жизни, будетъ все менѣе и менѣе удовлетворять потребностямъ населенія и государства?

На этотъ вопросъ можно отвѣтить, что насколько это уже выяснилось путемъ опыта, задачи правительства сводятся, въ настоящее время, по отношенію къ мѣстной ирригаціи, къ слѣдующему: а) охраненіе обычнаго порядка водопользованія, т. е. огражденіе его отъ произвольнаго нарушенія; б) сохраненіе водныхъ богатствъ края, изысканіе новыхъ источниковъ для орошенія безплодныхъ земель, распространеніе среди населенія

[1]) Законъ для Кавказа вырабатывался болѣе 50 лѣтъ.

техническихъ свѣдѣній и усовершенствованныхъ пріемовъ ирригаціи; в) предоставленіе, по прежнему, обсужденію и рѣшенію туземныхъ судовъ всѣхъ споровъ, возникающихъ изъ правъ пользованія водою, если тяжущіеся туземцы одной національности, или, по общему правилу о подсудности, обсужденію судовъ русскихъ, если спорящіе разныхъ національностей [1]); г) направленіе дѣятельности техниковъ и лицъ, завѣдывающихъ ирригаціей, главнымъ образомъ, къ установленію удовлетворительнаго техническо-полицейскаго надзора, т. е. разсмотрѣнію проектовъ болѣе выдающихся новыхъ ирригаціонныхъ предпріятій, наблюденію за исполненіемъ значительныхъ ирригаціонныхъ работъ и правильной эксплоатаціей большихъ оросительныхъ каналовъ, а также къ научнымъ наблюденіямъ для опредѣленія, такъ называемыхъ, модулей [2]) въ разныхъ мѣстностяхъ края; д) выработка, руководящихъ правилъ: 1) по очисткѣ каналовъ; 2) по исправленію и поддержанію плотинъ; 3) по установленію порядка надзора за ирригаціей, за дѣйствіями должностныхъ лицъ водной администраціи, за своевременнымъ исправленіемъ и поддержаніемъ каналовъ, плотинъ и проч.; 4) по денежнымъ и инымъ сборамъ на водную администрацію, и ж) установленіе дѣйствительной отвѣтственности должностныхъ лицъ водной администраціи за упущенія и неправильныя дѣйствія по службѣ, за притѣсненія и произволъ, для чего отнюдь не слѣдуетъ создавать никакой сложной процедуры, а учредить порядокъ простой, понятный и общедоступный.

При осуществленіи вышеизложенной программы дѣйствій правительства, обычный порядокъ пользованія водою можетъ быть, какъ кажется, безпрепятственно сохраненъ еще на многіе годы и надобность въ начертаніи писанаго закона и неминуемыхъ, при его примѣненіи, большихъ денежныхъ затратъ, можетъ быть еще долго не ощущаема особенно настоятельнымъ образомъ. — Ясно однако, что о дѣйствительномъ *сохраненіи* обычнаго порядка не можетъ быть и рѣчи. Этого порядка давно нѣтъ.

---

[1]) Въ разрѣшеніи этихъ споровъ, русскій судъ долженъ бы также руководствоваться мѣстными обычаями на основаніи ст. 130 Уст. гр. суд. по силѣ коей при постановленіи рѣшеній мир. судья можетъ, по ссылкѣ одной или обѣихъ сторонъ, руководствоваться общеизвѣстными мѣстными обычаями, но лишь въ томъ случаѣ, когда примѣненіе мѣстныхъ обычаевъ дозволяется именно закономъ, или въ случаяхъ положительно не разрѣшаемыхъ закономъ.

[2]) Модуль имѣетъ двоякое значеніе: такъ называется сооруженіе, регулирующее расходъ воды изъ канала и модулемъ же называется, установленная закономъ или практикой, единица мѣры воды для извѣстнаго рода посѣвовъ.

Принявъ, однако, во вниманіе неизбѣжность созданія для края, въ болѣе или менѣе отдаленномъ будущемъ, положительнаго воднаго законодательства, а также въ виду того, что главнымъ фондомъ для выработки этого закона будетъ служить обычай, необходимо приступить, не откладывая этого дѣла, къ собранію, по опредѣленной программѣ, возможно полныхъ свѣдѣній о существующихъ, въ разныхъ мѣстностяхъ края, обычаяхъ въ пользованіи водою, и такимъ образомъ заблаговременно подготовить матеріалъ для будущаго воднаго законодательства, какъ уголовнаго, такъ и гражданскаго.

Какъ подготовить этотъ матеріалъ и какъ выяснить дѣйствующій въ краѣ обычай?

Казалось бы, что для этого представлялось существенно необходимымъ: *во-первыхъ,* близко знать своевременное состояніе ирригаціонной сѣти края; *во-вторыхъ,* имѣть точныя свѣдѣнія о водныхъ его богатствахъ; *въ-третьихъ,* узнать, посредствомъ изслѣдованій и распросовъ [1]), въ чемъ заключается то обычное право на воду, охранять которое составляетъ одну изъ задачъ администраціи.

Какъ во всякой странѣ, такъ и въ Туркестанскомъ краѣ, съ развитіемъ гражданственности, усложняются всѣ вообще правовыя отношенія. Проникающія все болѣе и болѣе въ сознаніе населенія понятія о правахъ личныхъ и имущественныхъ начинаютъ уже захватывать также и сферы воднаго права и одного обычая уже становится нерѣдко недостаточно при разрѣшеніи разныхъ вопросовъ.

Въ частныхъ случаяхъ уже и теперь иногда сильно ощущается потребность *закона* о водѣ и недостаточность обычая, напр., въ тѣхъ случаяхъ, когда русскіе поселенцы, располагаясь на ирригаціонномъ хозяйствѣ и имѣя общую воду съ туземнымъ населеніемъ, попадаютъ въ чуждую имъ сферу обычнаго права пользованія водою.

---

[1]) Письменныхъ источниковъ нѣтъ. Въ изданныхъ недавно Н. И. Гродековымъ комментаріяхъ къ мусульманскому праву имѣется нѣсколько свѣдѣній объ орошеніи мертвыхъ земель (т. I, стр. 102—120) и нѣкоторыя данныя о наказаніяхъ за самовольное взятіе воды (т. IV, стр. 213—215), но никакихъ основныхъ положеній о правахъ на воду и обязанностяхъ, изъ этихъ правъ возникающихъ, нѣтъ.

Существующее мнѣніе, что собирать обычаи такъ трудно, что лучше отъ этого вовсе отказаться, чѣмъ стремиться къ выполненію этой, будто бы, неразрѣшимой задачи, едва ли вѣрно. Трудности эти значительно преувеличены и, прежде всего, болѣе предполагаются, чѣмъ испытаны на дѣлѣ, потому что еще никто не дѣлалъ, болѣе или менѣе серьезныхъ, попытокъ къ такому собиранію.

Сдѣланный мною опытъ, напротивъ, убѣждаетъ, что собрать обычаи не только можно, но что это можно сдѣлать довольно скоро. Вопросъ въ томъ, какъ, у кого и какіе обычаи собирать?

Практика уже указала, что, при собираніи обычаевъ, къ желаннымъ результатамъ приводятъ слѣдующія правила: 1) за выясненіемъ обычаевъ слѣдуетъ обратиться къ свѣдущимъ и почтеннымъ лицамъ, а кто они—укажетъ и самъ народъ, и всегда знаетъ администрація; 2) нужно спрашивать немногихъ, но толковыхъ людей; 3) арыкъ-аксакалы, мирабы, казіи, біи и муллы, какъ прежде бывшіе, такъ и настоящіе,—вотъ, преимущественно, тѣ люди, къ которымъ слѣдуетъ обратиться за свѣдѣніями. Они прежде были или есть фактическіе блюстители и охранители обычнаго права и, потому, знаютъ его лучше всѣхъ. Народные судьи особенно могутъ быть полезны при разрѣшеніи спорныхъ вопросовъ обычнаго права. Лица туземной администраціи,—волостные управители и сельскіе старшины,—могутъ дать наилучшія свѣдѣнія о современномъ состояніи каналовъ и размѣрахъ издержекъ на поддержаніе арыковъ въ исправности и на содержаніе арычной администраціи.

Чтобы заблаговременно устранить упрекъ въ томъ, что обычаи, собранные отъ административныхъ и, вообще, должностныхъ лицъ, не суть обычаи, собранные отъ народа, я долженъ сказать положительно, что наиболѣе толковыя свѣдѣнія можно получить именно отъ этихъ выборныхъ представителей народа. Эти представители народа еще, такъ сказать, вчера не были должностными лицами и завтра ими могутъ не быть опять и потому въ ихъ правдивости позволительно сомнѣваться столько же, сколько въ правдивости любаго изъ обывателей,—но въ ихъ большихъ, чѣмъ у массы туземцевъ, знаніяхъ сомнѣваться уже нельзя.

Засимъ, во избѣжаніе излишняго накопленія матеріала, необходимо, при собираніи обычаевъ, обратить особое вниманіе на то, что нѣкоторые обычаи касаются несущественныхъ мелочей, другіе дѣйствуютъ среди та-

кой малой группы людей, что не могутъ считаться обычаями *народа*, обычаями массы, и что изъ варіантовъ одного и того же обычая, важны только существенные. Вообще же важны обычаи правовые т. е. устанавливающіе какія либо права, а потому болѣе или менѣе твердые и прочные.

Вотъ въ существенныхъ чертахъ правила для собиранія обычаевъ, давшія уже, на дѣлѣ, хорошіе результаты.

Установивъ такимъ образомъ необходимость выработки, въ будущемъ, закона о водѣ и, указавъ главныя основанія того порядка, котораго слѣдовало бы придержаться при собираніи обычаевъ и нетолько обычаевъ, а, говоря вообще, матеріала, для созданія закона о водѣ,—необходимо поставить вопросъ—возможно ли въ теченіе того длиннаго періода, можетъ быть въ нѣсколько лѣтъ, а можетъ быть и нѣсколько десятковъ лѣтъ, которыя пройдутъ до появленія этого закона, обойтись однимъ обычаемъ и, вѣруя въ народную мудрость, предоставить, на прежнемъ основаніи, въ распоряженіе обывателей все ирригаціонное хозяйство края, оставивъ русской администраціи только право контроля надзора и негласнаго вмѣшательства? Возможно ли, говоря иными словами, признавать и впредь хотя бы только ex officio обычай неприкосновеннымъ и продолжать требуемую закономъ систему невмѣшательства въ хозяйственное управленіе водъ?

Нижепечатаемый, довольно значительный матеріалъ по водному праву въ Сыръ-Дарьинской области, рисуетъ детальныя картины какъ орошенія въ культурныхъ мѣстностяхъ и городахъ такъ и въ степяхъ и даетъ ясное представленіе о разнообразіи, прежде всего, тѣхъ техническихъ пріемовъ, которые практикуются въ водномъ хозяйствѣ въ разныхъ мѣстностяхъ области. Правда, что нѣкоторые изъ этихъ пріемовъ касаются непосредственно интересовъ только частныхъ лицъ и небольшихъ обществъ, но нѣкоторые захватываютъ вопросы большаго общественнаго значенія и, уже потому, никакъ не могутъ быть оставлены на заботѣ самого населенія. Начиная съ вопроса о правильной постройкѣ, не говоря уже большихъ, но и второстепенныхъ канавъ, правильнаго расходованія и распредѣленія воды, сохраненія дѣйствующихъ системъ отъ порчи или полнаго уничтоженія, разрѣшенія посѣвовъ, развивающихъ болѣзненность (рисъ), а также вообще насажденій по арыкамъ и т. д. и т. д. и кончая мелочными деталями, касающимися устройства водоспусковъ, водораспредѣлителей и водоизмѣрителей, всѣ эти вопросы, очевидно, не могутъ быть предоставлены, если только въ бу-

дущемъ желательно развитіе правильной ирригаціи, вѣдѣнію туземцевъ. Но, вмѣстѣ съ тѣмъ, очевидно, что, безъ явнаго вреда для дѣла, рѣшеніе этихъ вопросовъ не можетъ быть предоставлено также одному лишь усмотрѣнію мѣстныхъ административныхъ властей, а потому кажется ясно, что выработкѣ воднаго закона должна предшествовать выработка руководящей всѣмъ ирригаціоннымъ дѣломъ инструкціи, касающейся не только правъ и обязанностей чиновъ водной администраціи (какъ это устанавливаетъ ст. 107 Пол. 12 іюня 1886 г.), а инструкціи, имѣющей задачей, въ самомъ широкомъ смыслѣ слова, охраненіе существующихъ каналовъ, дальнѣйшее развитіе и усовершенствованіе ирригаціонной сѣти и вообще разумную и цѣлесообразную эксплоатацію водъ.—Такая инструкція подготовитъ почву для положительнаго закона и, чѣмъ она будетъ полнѣе и предусмотрительнѣе, тѣмъ болѣе она будетъ содѣйствовать къ нечувствительному переходу отъ обычнаго порядка къ точному закону.

Въ чемъ же должна состоять эта инструкція?

До сихъ поръ ирригація въ краѣ совершалась, вообще говоря, безъ всякихъ опредѣленныхъ, со стороны русской власти, указаній.—Обычай, которымъ руководились туземцы до завоеванія нами края, оставленъ былъ въ силѣ, и русская власть ограничивалась общимъ надзоромъ за сохраненіемъ порядка по водоорошенію, проявивъ наибольшее активное вмѣшательство лишь во внутреннее управленіе тѣхъ ирригаціонныхъ системъ, которыя, по соображеніямъ преимущественно политическимъ, не могли быть всецѣло предоставлены въ руки населенія.

Съ начала русскаго владычества въ краѣ и до 2 августа 1888 г. была составлена лишь одна инструкція, касавшаяся сравнительно незначительной по пространству территоріи, а именно бывшаго Кураминскаго, нынѣ Ташкентскаго уѣзда и города Ташкента. Эта инструкція, утвержденная покойнымъ ген.-ад. фонъ-Кауфманомъ, была, въ существенныхъ своихъ частяхъ, измѣнена ген. Черняевымъ и въ этомъ измѣненномъ видѣ дѣйствовала до 2 августа 1888 г. Болѣе подробно объ этой инструкціи сказано будетъ впослѣдствіи.

Другихъ инструкцій въ краѣ не было.

При составленіи инструкціи 2 августа 1888 г. было признано невоз-

можнымъ основываться на прежней инструкціи и сочтено болѣе удобнымъ обратиться къ помощи всѣхъ областныхъ правленій и всѣхъ уѣздныхъ начальниковъ. Сущность собраннаго и выработаннаго этими лицами и учрежденіями матеріала можетъ быть, безъ большой натяжки, сведена къ такимъ положеніямъ: изъ трехъ областей генералъ-губернаторства, въ Ферганской пришли къ рѣшительному заключенію предоставить *все* ирригаціонное дѣло въ руки уѣздныхъ начальниковъ, какъ „хозяевъ уѣзда". Инструкція Самаркандская, напротивъ, полагала предоставить преимущественную роль въ руководительствѣ воднымъ хозяйствомъ не уѣзднымъ начальникамъ, а завѣдывающему ирригаціей чиновнику-технику, а инструкція Сыръ-Дарьинская обнаружила стремленіе дать, въ ирригаціонномъ дѣлѣ, по возможности, равномѣрное участіе и технику, какъ представителю науки, и уѣздному начальнику, какъ представителю хозяйственной части.

Какъ первая инструкція (ген. Кауфмана), такъ и послѣдняя (2 августа 1888 г.), исходя изъ того соображенія, что все дѣло орошенія оставлено на прежнемъ положеніи, т. е. положеніи, существовавшемъ при ханахъ и эмирахъ, и всѣ правовые вопросы должны разрѣшаться по обычаямъ,—съ особеннымъ тщаніемъ занялись перечнемъ правъ и обязанностей администраціи *по надзору за охраной обычая,* хотя въ первой изъ этихъ инструкцій, какъ будетъ видно ниже, сдѣланы довольно смѣлыя попытки отбросить всѣ мусульманскія и туземныя точки зрѣнія и вступить на путь законнаго порядка.

Инструкція же 2 авуста не считала нужнымъ касаться основъ ирригаціоннаго дѣла и исходя изъ того положенія, что весь порядокъ пользованія водой остается обычный, занимается только перечисленіемъ правъ и обязанностей лицъ, завѣдывающихъ ирригаціей.

Въ виду, однако, того, что *обычный порядокъ* ирригаціи долженъ считаться, во всякомъ случаѣ, временнымъ, что порядокъ этотъ уже теперь является часто не отвѣчающимъ усложняющимся условіямъ жизни, а въ скоромъ будущемъ несостоятельность его выяснится еще рельефнѣе сложилось убѣжденіе, что удовлетвориться инструкціей, перечисляющей только права и обязанности должностныхъ лицъ, нельзя, и что инструкція, какъ переходъ къ положительному закону, должна обнимать не только вопросъ объ организаціи наилучшаго надзора за временнымъ со-

храненіемъ обычнаго порядка, но и заключать въ себѣ практическую программу къ подготовкѣ матеріаловъ по тѣмъ отраслямъ обычнаго права на воду, которыя должны быть впослѣдствіи облечены въ форму положительнаго закона.

Собранныя мною свѣдѣнія, опытъ знающихъ и свѣдущихъ людей дали мнѣ возможность скомбинировать въ нижеслѣдующемъ очеркѣ всѣ тѣ вопросы, которые должны быть разрѣшены частью теперь же, т. е. въ самой инструкціи, частью же подготовлены инструкціей, какъ матеріалъ для будущаго закона.

Первымъ условіемъ сохраненія и поддержанія нынѣ существующаго, и закономъ утвержденнаго, порядка должно быть — строгое соблюденіе существующаго обычая. Независимо отъ того, что самый законъ предоставилъ населенію право сохранить существовавшій до сихъ поръ порядокъ пользованія водою по обычаю, необходимо твердо установить, что инструкція должна всемѣрно настаивать на недопущеніи отступленія отъ обычая ни въ какихъ, кромѣ исключительныхъ и точно указанныхъ, случаяхъ.

Допустивъ, болѣе или менѣе многочисленные, и произвольные случаи отступленія отъ обычаевъ, было бы необходимо, вмѣсто обычая, предложить замѣняющее, или способное его замѣнить, юридическое опредѣленіе; но такъ какъ для выработки таковыхъ не имѣется пока никакихъ данныхъ, допущеніе же болѣе или менѣе частыхъ отступленій отъ обычаевъ дало бы широкое поприще произволу и усмотрѣнію администраціи, тѣмъ болѣе нежелательнымъ, что усмотрѣнія эти могли бы измѣняться съ перемѣною лицъ, назначенныхъ наблюдать за мирнымъ и благополучнымъ примѣненіемъ на практикѣ обычныхъ порядковъ водопользованія, то и требуется строгое настояніе о неотступленіи отъ обычаевъ.

На сторонѣ обычая, по крайней мѣрѣ, въ настоящую эпоху состоянія ирригаціи, находятся, какъ мы уже упоминали, всѣ преимущества предъ всякими новыми административными рѣшеніями, постановленіями и опредѣленіями, какими бы высокими качествами не обладали эти опредѣленія съ точки зрѣнія юридическихъ теорій. Народъ еще знаетъ, понимаетъ и уважаетъ обычай, хотя все чаще и чаще самъ же его нарушаетъ; за нимъ

(за обычаемъ) стоитъ вѣковая старина, онъ составляетъ плоть и кровь юридическихъ воззрѣній народа,—онъ легко разъясняемъ при посредствѣ несложныхъ органовъ народнаго правосудія. Обычай предусматриваетъ всѣ мелочи, вытекающія изъ отношенія населенія къ водѣ; обычай не требуетъ письменности и документовъ и обращается къ нимъ лишь въ крайне рѣдкихъ случаяхъ.

Нѣтъ никакого сомнѣнія, что во всѣхъ правовыхъ учрежденіяхъ обычай всегда игралъ первенствующую роль, что законодательства всѣхъ странъ опираются на обычай и признаніе обычая правительствомъ отнимаетъ у распоряженій его характеръ гнета и произвола.

Достойнѣйшіе представители юридической науки всегда думали, что прожившій тысячелѣтія обычай имѣетъ право на вниманіе правительства, и потому предлагали всегда щадить существующія установленія [1]). Положеніе 12 іюня 1886 года также провело этотъ взглядъ какъ относительно земли, такъ и воды. И при многихъ несомнѣнныхъ достоинствахъ обычного порядка, необходимо настаивать на вмѣненіи всѣмъ чинамъ, наблюдающимъ за ирригаціей, строгой обязанности не допускать произвольныхъ отступленій отъ обычая,—пока онъ оффиціально признается дѣйствующимъ и на смѣну ему еще не пришелъ положительный и точный законъ.

Если затѣмъ поставить вопросъ на почву практической жизни и спросить—доволенъ ли самъ народъ вообще существующимъ обычнымъ порядкомъ пользованія водою, жалуется ли народъ на этотъ порядокъ, требуетъ ли онъ другаго порядка,—то на этотъ вопросъ можетъ быть только отвѣчено отрицательно. Дѣйствительно, встрѣчаются неудовольствія на распоряженія и дѣйствія должностныхъ туземцевъ, есть жалобы на произволъ завѣдывающихъ водою лицъ, но на самый порядокъ обычнаго пользованія водою жалобъ вообще нѣтъ, да и не можетъ быть потому, что никакого другаго порядка народъ никогда не зналъ и не знаетъ и никакихъ собственныхъ идеаловъ на этотъ предметъ не выработалъ и не имѣетъ.

Установивъ, такимъ образомъ, первое основное положеніе инструкціи—строгое соблюденіе обычнаго порядка въ пользованіи водой,—приходится

---

[1]) Въ предисловіи къ переводу комментарій къ мусульманскому праву „Хидая“—(трудъ Н. И. Гродекова), между прочимъ, проведена мысль, что сохраненіе прежнихъ установленій „оправдываетъ завоеваніе“ страны.

перейти затѣмъ къ возникающему изъ этого положенія вопросу: какъ будетъ руская власть охранять обычай, который, доселѣ, былъ ей неизвѣстенъ и въ ясность не приведенъ, и не представляется ли эта задача неразрѣшимой?—По этому предмету нужно прежде всего замѣтить, что, по счастью, обстоятельства сложились такъ, что обычай, хотя и не занесенъ въ какія либо книги, но хранителемъ и выразителемъ его является весь народъ, со всѣмъ своимъ общественнымъ устройствомъ, а потому задача эта вовсе не является неразрѣшимой.

Подобно тому, какъ русская власть охраняетъ обычное право народа въ другихъ сферахъ права, какъ, напр., въ сферѣ вообще имущественныхъ и личныхъ правъ туземнаго населенія, какъ, наприм., право землевладѣнія, земленаслѣдованія, наслѣдства вообще и проч., также не зная подробностей этого обычнаго порядка, какъ она не знаетъ этихъ подробностей и относительно водопользованія, такимъ же образомъ русская власть будетъ охранять обычное право въ области воднаго права, водораспредѣленія, водопроведенія и т. д. Подобно тому, какъ въ разныхъ случаяхъ народной жизни, регулируемой преимущественно обычаями и преданіями, завѣщанными стариной, являются истолкователями обычаевъ или отдѣльныя лица или старики вообще или само общество, въ лицѣ своего схода, такимъ же образомъ и всякій вопросъ, возникающій изъ права пользованія водою, можетъ быть разрѣшаемъ тѣмъ же путемъ, какъ и всѣ прочіе вопросы обычнаго права, т. е. или почетными лицами, или сходомъ или, наконецъ, народнымъ судомъ.

Было бы, конечно, нежелательно и, пожалуй, рискованно возложить обязанность ближайшаго охраненія обычая только на лицъ туземной администраціи вообще и на водную туземную администрацію въ частности. Надежды на стремленіе этихъ администрацій сохранить обычай въ возможной чистотѣ были бы совершенно неосновательны, какъ это уже доказано всей практикой народныхъ судовъ, и можно, напротивъ, съ увѣренностью сказать, что если бы такая обязанность была возложена только на туземную администрацію, то имѣется достаточно причинъ предполагать, что она сама явилась бы одной изъ первыхъ нарушительницъ обычая и притомъ, большею частью, съ чисто корыстными цѣлями.

Печальное вообще зрѣлище настоящаго состоянія народнаго правосудія въ Туркестанѣ приводитъ къ прискорбному убѣжденію, что наиболь-

шей охраны обычный порядокъ часто требуетъ именно отъ нарушенія со стороны самихъ должностныхъ туземцевъ, а потому, возлагая на русскую администрацію обязанность всемѣрно охранять отъ нарушенія обычный порядокъ пользованія водою, необходимо, ради наилучшаго достиженія этого, установить прежде всего рядъ взысканій съ должностныхъ туземцевъ за нарушеніе обязанности по охраненію существующаго порядка и за допущеніе отъ него всякаго рода произвольныхъ отступленій.

Въ дѣйствующемъ нынѣ Улож. о наказ. собственно не предусмотрѣно случаевъ нарушенія чинами администраціи вообще и въ частности, туземной, обязанностей, вытекающихъ изъ наблюденія за охраненіемъ существующаго обычнаго порядка пользованія водою, — но всѣ могущія случиться, въ этой области, нарушенія обязанностей могутъ быть, въ сущности, подведены только подъ двѣ уже существующія и въ Улож. предусмотрѣнныя категоріи преступленій должности, именно: а) чины администраціи, какъ русской, такъ и туземной, могутъ или завѣдомо допустить нарушеніе другими лицами обычнаго права, причинивъ своею преступною бездѣятельностью убытки разнымъ лицамъ, т. е. проявить то, что именуется бездѣйствіемъ власти, или б) они могутъ завѣдомо лично отмѣнить или измѣнить существующій порядокъ и замѣнить его другимъ, по личному своему усмотрѣнію, т. е. проявить то, что именуется въ законѣ превышеніемъ власти; а такъ какъ существующее въ законѣ опредѣленіе указанныхъ двухъ преступленій—превышенія и бездѣйствія власти—обнимаетъ всѣ послѣдствія такого превышенія и бездѣйствія, то для опредѣленія, какой именно отвѣтственности подлежатъ лица, допустившія или совершившія эти преступленія, необходимо будетъ подвести подобныя дѣянія туземныхъ и русскихъ должностныхъ лицъ подъ дѣйствіе ст. 338—339 Улож. о наказ.

Переходя затѣмъ къ самому существу инструкціи, необходимо поставить вопросъ,—какіе предметы она вообще должна обнимать, чтобы исполнить ту, выпавшую на ея долю, роль единственнаго руководства въ ирригаціонномъ дѣлѣ, до наступленія того момента, когда на смѣну ей придетъ законъ?

Мнѣ кажется, что инструкція, если даже она не получитъ законодательной санкціи, должна, тѣмъ не менѣе, заключать въ себѣ разрѣшеніе

всѣхъ тѣхъ вопросовъ по водопользованію и водоуправленію, которые могутъ встрѣтиться на практикѣ. Она должна установить отношенія водной и всякой иной администраціи къ водѣ и лицамъ, имѣющимъ на нее право и, обратно, должна опредѣлить отношенія населенія къ администраціи въ водномъ дѣлѣ. Инструкція эта должна служить руководствомъ въ разрѣшеніи разныхъ вопросовъ практики и для администраціи и для туземныхъ властей, — она должна указать средства къ упроченію и поддержанію установившихся обычаевъ по водопользованію и, наконецъ, она же должна заключать въ себѣ руководящія начала къ разрѣшенію спорныхъ судебныхъ вопросовъ, разумѣется *по обычному порядку*.

Обнимая собою всю сферу отношеній, возникающихъ изъ пользованія и распредѣленія водъ, инструкція не можетъ не коснуться, прежде всего, вопроса о водѣ, какъ предмета владѣнія, какъ предмета права, вопроса о распоряженіи свободными водами, вопроса о вознагражденіи за отчужденіе земель для провода арыковъ, вопроса сервитутнаго и вопроса о предупрежденіи и пресѣченіи преступленій, возникающихъ изъ-за пользованія водою.

Затѣмъ инструкція, установляя правила, вообще ограждающія права населенія на воду, и опредѣляющая взаимныя отношенія населенія и администраціи, права и обязанности тѣхъ и другихъ, неминуемо будетъ должна установить карательныя мѣры за нарушенія установленныхъ правилъ, ибо, „всякій гражданскій законъ опирается на законъ уголовный и всякій уголовный законъ есть слѣдствіе, продолженіе и окончаніе закона гражданскаго“. (Бентамъ).

При такомъ широкомъ значеніи инструкціи она должна заключать въ себѣ: 1) общія положенія о родѣ и подраздѣленіи водъ на государственныя, общественныя и частныя; 2) опредѣленіе отношеній къ порядку пользованія водой властей—областной, уѣздныхъ, туземной и спеціально водной администраціи; 3) устройство водной администраціи, права и обязанности ея чиновъ; 4) обязанности туземнаго населенія по содержанію ирригаціонныхъ системъ въ исправности, т. е. по очисткѣ арыковъ, поддержанію, исправленію и возведенію плотинъ, выставкѣ рабочихъ въ разныхъ случаяхъ и пр.; 5) права и обязанности русскаго населенія по вопросу о пользованіи водою по обычаю; 6) установленіе мѣръ воды; 7) установленіе правъ на воду, основанныхъ на документахъ и на дав-

ностномъ владѣніи; 8) сервитуты по проходу и проѣзду чрезъ ирригаціонныя сооруженія и пользованію чужой водой; 9) порядокъ полученія разрѣшенія на сооруженія новыхъ арыковъ; 10) установленіе дозволенныхъ и недозволенныхъ посѣвовъ и насажденій; 11) правила по устройству гидротехническихъ сооруженій, какъ-то: шлюзовъ, водоспусковъ и т. п. 12) надзоръ за арычной администраціей; 13) наказанія за нарушеніе правилъ, установленныхъ инструкціей.

Остановимся нѣсколько подробнѣе на каждомъ изъ этихъ пунктовъ.

1) Подраздѣленіе водъ *на роды* представляется необходимымъ въ инструкціи, ибо, безъ этого указанія, являлось бы недоразумѣніе въ виду того, что въ дѣйствовавшей, до 1883 года инструкціи, утвержденной генералъ-адъютантомъ ф. Кауфманомъ 19 іюня 1877 года было постановлено: что *„вся вода въ арыкахъ, каналахъ, рѣчкахъ, принадлежитъ казнѣ“*. Генералъ Черняевъ, реформируя водное управленіе, не отмѣнилъ этаго постановленія, а инструкція 2 августа 1888 года, устанавливающая исключительно права и обязанности чиновъ, вовсе не коснулась этого вопроса и не отмѣнила прежнихъ опредѣленій, генералъ-губернатора, имѣвшихъ въ Туркестанѣ силу закона. Такимъ образомъ, основываясь на первой инструкціи, всѣ воды въ краѣ должны и нынѣ быть разсматриваемы, какъ воды государственныя, что, однако, никакъ нельзя признать правильнымъ, ибо невозможно отрицать наличность существованія въ Туркестанѣ, и притомъ на основаніи адата и шаріата, такихъ водъ, которымъ слѣдуетъ придавать безусловно характеръ частной собственности (напр., карызное[1]) орошеніе, въ предѣлахъ собственныхъ земель, или канавы, идущія изъ ключей, родниковъ, колодцевъ и не переходящія границъ владѣній частнаго лица и пр.).

Основываясь на мѣстныхъ воззрѣніяхъ и въ то же время придерживаясь взглядовъ установившихся въ ирригаціонныхъ странахъ Европы, необходимо бы установить три категоріи водъ: государственныхъ, общественныхъ и частныхъ. Какъ нѣтъ никакихъ основаній не признавать водъ частныхъ, точно также, очевидно, не имѣется никакихъ основаній не признавать воды, добытыя трудами, затратами и усиліями одной, скажемъ, волости и для цѣлей той же волости, водами общественными. Такимъ

[1]) Посредствомъ подземныхъ колодцевъ.

постановленіемъ, конечно, нисколько не умалится значеніе наблюдающей и контролирующей государственной власти, но, во всякомъ случаѣ, воды, принадлежащія государству и воды, принадлежащія обществу, не должны быть смѣшиваемы въ одну категорію.

Существованіе частныхъ водъ, какъ уже сказано, также не подлежитъ никакому сомнѣнію; такія воды признаются всѣми западными законодательствами и можно лишь принять къ свѣдѣнію, что отдѣлъ объ такихъ водахъ особенно тщательно опредѣленъ въ Австріи, выработавшей наиболѣе совершенные водные законы. Частныя права на воду, пріобрѣтены ли они давностью или документами, уважаются и охраняются повсюду, а потому необходимо включить въ инструкцію опредѣлительныя на этотъ предметъ постановленія.

2) Правильное устройство арычной администраціи составляетъ одну изъ главныхъ основъ дѣла. Поставивъ на разрѣшеніе вопросы, кому изъ двухъ главныхъ лицъ, завѣдывающихъ водой, ирригатору—технику или уѣздному начальнику должно быть отдано, въ этомъ случаѣ, предпочтеніе ибо ровной власти имъ не можетъ быть предоставлено, нельзя не остановиться на слѣдующихъ соображеніяхъ. Ближайшая забота о снабженіи водою населенія лежитъ, конечно, на начальникѣ уѣзда, отвѣтствующемъ вообще за благосостояніе уѣзда во всѣхъ отношеніяхъ, а слѣдовательно, на немъ же лежитъ и отвѣтственность за сохраненіе установленнаго обычаемъ порядка водопользованія и за принятіе всѣхъ для того необходимыхъ мѣръ. Завѣдывающій ирригаціей, назначаемый изъ техниковъ, очевидно, долженъ быть болѣе озабоченъ вопросами чисто техническими, а именно, улучшеніемъ въ построеніи арыковъ, открытіемъ и эксплоатаціей новыхъ водныхъ источниковъ, изысканіемъ способовъ сбереженія наличныхъ запасовъ воды и траты ихъ съ наибольшею производительностью, подачей всякихъ техническихъ указаній и совѣтовъ, и вообще онъ долженъ быть представителемъ ирригаціонной науки.

Изъ этого объясненія истекаетъ и указаніе на взаимныя отношенія этихъ двухъ блюстителей ирригаціоннаго дѣла.

Въ ирригаціонномъ хозяйствѣ важнѣйшими дѣйствіями являются: а) очистка каналовъ; б) поддержаніе уровня воды, по возможности, на одной извѣстной высотѣ; в) правильный отпускъ воды отдѣльнымъ лицамъ и обществамъ. Всѣ эти дѣйствія свойственны, такъ сказать, обыкновенному

состоянію орошенія и совершаются по установившемуся обычному порядку. Такъ, напр., очистка каналовъ производится почти всегда въ одно и то же время; число потребныхъ для сего рабочихъ также установлено путемъ опыта и варьируется мало. Какія именно волости и по сколько рабочихъ должны они выставлять, также выработано практикой и количество это измѣняется незначительно. Равнымъ образомъ, давно уже выработаны практическіе способы къ поддержанію требуемаго уровня въ арыкахъ, насколько это можетъ зависѣть отъ какихъ либо искусственныхъ мѣръ (подпруды, загражденія, углубленія) и, наконецъ, отводы воды для лицъ или обществъ, совершаются также изстари заведеннымъ порядкомъ, а потому всѣ эти дѣйствія, повторяемъ, при обыкновенномъ состояніи (т. е. при благополучномъ) орошенія могутъ совершаться безъ непосредственнаго участія технической власти, а исключительно въ силу заведеннаго или, какъ сказано въ § 256 Полож. 12 іюня, *установившагося порядка*.

Другой рядъ дѣйствій, вызываемыхъ ирригаціоннымъ дѣломъ, зависитъ отъ такихъ обстоятельствъ и причинъ, для которыхъ не можетъ быть разъ заведеннаго порядка, а необходимы мѣропріятія, въ зависимости отъ выясняющихся, въ данное время, потребностей. Къ этой категоріи ирригаціонной дѣятельности относятся: наилучшее устройство водопріемниковъ; заблаговременныя указанія мѣръ на случай бѣдствій, проистекающихъ отъ избытка или недостатка воды; правильное и цѣлесообразное направленіе вновь созидаемыхъ каналовъ; мѣры къ наиуспѣшнѣйшему достиженію конечныхъ цѣлей ирригаціи, т. е. орошенію возможно большаго пространства земель; устройство всѣхъ сооруженій техническаго характера, какъ то: плотинъ, шлюзовъ, водоспусковъ, водоизмѣрителей и т. п. Всѣ эти дѣйствія составляютъ прямую задачу и обязанность ирригаторовъ-техниковъ и потому примѣненіе какихъ либо новыхъ, а въ особенности болѣе или менѣе рѣшительныхъ мѣръ, во всѣхъ этихъ случаяхъ, безъ совѣта и указанія техника, было бы нежелательно.

Между тѣмъ, употребленное въ Пол. 12 іюня выраженіе: „*Завѣдывающій ирригаціей техникъ*“ подало поводъ къ предположенію, что исключительно на техникѣ лежитъ все дѣло орошенія, или, по крайней мѣрѣ, ему принадлежитъ преимущественное завѣдываніе ирригаціей не только въ техническомъ, но и во всѣхъ другихъ отношеніяхъ. Очевидно,

однако, что, назначая всего одного техника на цѣлую область, правительство никогда не предполагало поручить технику главное завѣдываніе всей ирригаціей, помимо уже того, что примѣчаніе къ ст. 107 Полож. 1886 года ясно устанавливаетъ, что такое же *завѣдываніе* принадлежитъ также арыкъ-аксакаламъ, мерабамъ и уѣзднымъ начальникамъ. Затѣмъ, въ виду уже только того, что все устройство орошенія оставлено *по обычному порядку*, очевидно, не можетъ быть мѣста предположенію, что правительство смотритъ на азіатскую ирригацію преимущественно какъ на техническое дѣло и желаетъ предоставить технику главное завѣдываніе всѣми сторонами этого крайне сложнаго дѣла, а отсюда уже явствуетъ, что техникамъ принадлежитъ и можетъ принадлежать только одна сторона дѣла: техническая.

Такимъ образомъ, по самому характеру отношеній вышеупомянутыхъ двухъ лицъ къ ирригаціонному дѣлу легко устанавливаются и ихъ обязанности: уѣздный начальникъ блюдетъ и поддерживаетъ существующій обычный порядокъ; завѣдывающій ирригаціею даетъ, *во-первыхъ*, техническія указанія къ наилучшему поддержанію этого порядка, *во-вторыхъ*, приходитъ на помощь съ своими познаніями, когда техника обычая оказывается несостоятельной, и *въ-третьихъ*, изыскиваетъ всѣ способы къ научному выясненію и улучшенію ирригаціоннаго дѣла, т. е. къ распространенію ирригаціонной сѣти, оживленію новыхъ земель и т. п. Другими словами, все, что вѣдается *по заведенному порядку*, подлежитъ вѣдѣнію уѣздныхъ начальниковъ; всѣ же техническія нововведенія, перемѣны, улучшенія, усовершенствованія, распространеніе сѣти и проч.—подлежатъ вѣдѣнію техника и безъ его технической санкціи не могутъ быть начинаемы [1]).

---

[1]) Мнѣніе о предоставленіи завѣдывающему ирригаціей вѣдать все дѣло орошенія исходило, главнымъ образомъ, изъ Самаркандской области. За возможность такой постановки дѣла собственно для системы р. Зеравшана говоритъ, во-первыхъ, то обстоятельство, что главная плотина у Чупанъ-ата и всѣ 33 водопріемника р. Зеравшана (главныя канавы) составляютъ одно цѣлое и, притомъ, подлежащее постоянному техническому надзору, а во-вторыхъ, что по единогласному заявленію административныхъ лицъ, обычное право пользованія водой давно прекратило свое дѣйствіе на Зеравшанѣ и, съ самаго завоеванія Самаркандской области (1868 г.), все водяное дѣло взято фактически въ руки русской власти, такъ что обычный порядокъ водопользованія только предполагается существующимъ въ этой области.

3) По вопросу объ обязанности населенія выставлять рабочихъ и доставлять матеріалы въ разныхъ случаяхъ, требуемыхъ условіями орошенія, необходимо принять за основанія слѣдующія положенія: 1) обязанность по очисткѣ каналовъ вообще лежитъ на лицахъ и обществахъ, пользующихся водою; 2) порядокъ выставки рабочихъ долженъ быть, по возможности, обычный, т. е. установившійся ранѣе и, по возможности, справедливый, т. е. такой, чтобы расходы по выставкѣ рабочихъ соотвѣтствовали количеству получаемой, участниками арычной системы, воды; 3) за неисполненіе обыкновенныхъ нарядовъ рабочихъ отвѣтственность должна быть налагаема на должностныя лица; лица же, виновныя въ неявкѣ на работу, должны отвѣтствовать, по народнымъ обычаямъ, предъ народнымъ судомъ, но отнюдь не предъ арычной администраціей, которой должны быть строго воспрещены всякія сборы подъ видомъ какихъ либо штрафовъ; 4) наложеніе денежныхъ штрафовъ и другихъ болѣе строгихъ мѣръ взысканія должно быть дѣлаемо непосредственно русскую администраціей только въ случаяхъ исключительныхъ,—какъ то: за невыставку рабочихъ при прорывѣ дамбъ, при наводненіяхъ и всякихъ вообще общественныхъ бѣдствіяхъ, или при потребности въ экстренномъ устройствѣ переправъ чрезъ канавы и т. п., а всѣ прочія мелкія нарушенія обычнаго порядка должны быть предоставлены народному суду.

При детальномъ обсужденіи этого вопроса, неминуемо встрѣтится частность, заслуживающая серьезнаго вниманія.—Возникаетъ вопросъ: при сооруженіи какого либо арыка или плотины, потребныхъ не въ общихъ интересахъ, а нужныхъ только для извѣстнаго, отдѣльнаго общества, могутъ ли — въ случаѣ недостаточности наличныхъ средствъ и силъ у этого общества, — быть обязываемы общества сосѣднія или отдаленныя, и нисколько въ проведеніи арыка не заинтересованныя, выставлять рабочихъ или инымъ образомъ оказывать помощь обществу, нуждающемуся въ проведеніи или поддержаніи арыка?

Всестороннее разсмотрѣніе этого вопроса должно привести къ тому заключенію, что и въ этомъ случаѣ необходимо было бы, до изданія закона о водѣ, придержаться существующаго обычая, а именно—установить обязательность такой помощи, если это устанавливаетъ обычай, и отвергнуть такой порядокъ—если обычая нѣтъ. По неимѣнію, однако, точныхъ указаній на повсемѣстное существованіе такого обычая и въ виду весьма

вѣроятнаго предположенія, что подобная помощь, если и оказывалась въ прежнія времена, то не столько на основаніи обычая, сколько въ силу деспотическихъ распоряженій правителей страны, казалось бы невозможнымъ прокетировать общее правило, обязывающее жителей, не заинтересованныхъ въ созданіи извѣстнаго ирригаціоннаго сооруженія, оказывать матеріальное или иное содѣйствіе такой постройкѣ. Надо полагать, что наилучшимъ исходомъ было бы сепаратное, въ каждомъ случаѣ, разсмотрѣніе вопроса и рѣшеніе въ зависимости отъ обстоятельствъ дѣла. Допустивъ же обязательность подобной помощи, было бы вообще трудно опредѣлить какими либо точными постановленіями какъ размѣры этой помощи, такъ и способъ ея подачи. Неосторожное рѣшеніе этого вопроса могло бы возбудить справедливый ропотъ населенія.

4) Появленіе въ краѣ русскихъ поселеній и весьма вѣроятное развитіе, въ ближайшемъ будущемъ, русской колонизаціи неминуемо заставитъ коснуться, въ будущей инструкціи, вопроса о правахъ и обязаностяхъ русскихъ поселенцевъ въ пользованіи водою.

По условіямъ климата и мѣстности, русскіе поселенцы должны, какъ извѣстно, держаться той же системы хозяйства, какъ и туземное населеніе, т. е. своевременно поливать свои пахатныя поля и всякія иныя насажденія изъ проведенныхъ для сего арыковъ. Указывая мѣста для русскихъ поселеній, администрація уже приняла за непремѣнное правило, прежде всего, озаботиться отводомъ для поселенія или уже орошенныхъ земель или же хотя не орошенныхъ, но на которыхъ немедленно могутъ быть устраиваемы арыки для орошенія и, такимъ образомъ, вопросъ—какакія права каждое новое русское поселеніе пріобрѣтаетъ на воду—разрѣшается самъ собою. Очевидно, что оно получаетъ право на воду въ такомъ количествѣ, которое будетъ ему предоставлено русскою властью и, само собой разумѣется, что тутъ уже не можетъ быть рѣчи о томъ, что право русскихъ поселеній на воду истекаетъ изъ какого либо обычая, а, напротивъ, что въ большинствѣ случаевъ нерѣдко окажется что это право является именно вопреки обычая. Оставляя пока этотъ вопросъ въ сторонѣ, и принявъ въ соображеніе только то, что русское поселеніе, съ полученіемъ изъ извѣстной ирригаціонной системы нужной ему воды, все-таки попадаетъ въ круговоротъ обычнаго порядка пользованія, такъ какъ отдѣльныхъ арыковъ часто они имѣть не будутъ,—возникаетъ прежде

всего вопросъ:—какое участіе русскіе поселенцы должны принимать въ нарядахъ по очисткѣ и исправленію арыковъ, орошающихъ ихъ земли?

При разрѣшеніи этого вопроса необходимо принять во вниманіе: а) что по существующему, между туземнымъ населеніемъ, обычаю для очистки канавъ обыкновенно назначается одинъ рабочій съ дома или юрты или съ однаго коша, т. е. одного плуга; б) что освободить русское населеніе, уже освобожденное отъ платежа государственныхъ податей, еще и отъ несенія сей общественной повинности—нѣтъ никакого основанія; в) что русскія поселенія снабжены сравнительно значительнымъ на семью количествомъ земель, чѣмъ туземное населеніе, а потому и требуютъ большаго количества воды; но такъ какъ, въ то же время, численный составъ русскихъ поселеній всегда крайне ограниченъ, то хотя и не представляется возможнымъ обязать русское поселеніе выставлять такое количество рабочихъ, которое соотвѣтствовало бы количеству отпускаемой воды, но число этихъ рабочихъ должно быть, по крайней мѣрѣ, такое же, какъ выставляетъ населеніе туземное и это было бы совершенно справедливо.

5) Мѣра воды.—Существующая, въ разныхъ частяхъ края, мѣра воды различна. При составленіи инструкціи, имѣющей преимущественно практическое значеніе, необходимо, однако, принять на видъ, что хотя сохраненіе туземныхъ названій мѣръ воды имѣетъ весьма важное значеніе въ практической жизни, но вообще придерживаться туземныхъ названій представлялось бы иногда неудобнымъ, какъ, напр., при обозначеніи объемовъ воды въ судебныхъ актахъ или при разсмотрѣніи этихъ мѣръ съ научной точки зрѣнія. Такъ, напр., данныя по ирригаціи Туркестанскаго края, указанныя въ видѣ туземныхъ мѣръ, представлялись бы, съ научной точки зрѣнія, непонятными безъ перевода и поясненія ихъ на общепринятую мѣру, а такъ какъ всѣ оффиціальныя исчисленія количества и объема воды должны быть переводимы на мѣры, принятыя въ законѣ или въ гидравликѣ, т. е. на куб. футы или метры, а между тѣмъ, донынѣ, не приведены въ извѣстность ни самыя мѣры, употребляемыя населеніемъ, ни соотношеніе этихъ мѣръ съ мѣрами научными, то необходимо постановить одною изъ обязанностей лицъ, завѣдывающихъ ирригаціей, выяснить всѣ существующія мѣры и привести ихъ въ соотвѣтствіе съ мѣрами, извѣстными въ наукѣ и указанными въ законѣ.

6) Какъ уже выше замѣчено, Положеніе 12 іюня 1886 г., предоставивъ жителямъ пользованіе водою по *установившемуся обычаю*, не предусмотрѣло возможности такихъ видовъ пользованія или собственности на воду, которыя встрѣчаются и могутъ встрѣтиться въ дѣйствительности, но не подходятъ подъ понятія и опредѣленія обычнаго права. Таково, напр., право пользованія водою русскими поселенцами. Останавливаясь, засимъ, на томъ соображеніи: 1) что вода есть несомнѣнное имущество, имѣющее цѣнность, хотя нашъ законъ не относитъ воду ни къ движимымъ, ни къ недвижимымъ имуществамъ; 2) что вода, какъ составляющая предметъ имущественнаго права, можетъ быть пріобрѣтаема или по договорамъ, или путемъ давностнаго владѣнія, или путемъ наслѣдованія, нельзя не замѣтить, что въ первомъ случаѣ можетъ возникнуть вопросъ объ объемѣ и существѣ права на воду, хотя и пріобрѣтеннаго договоромъ, но при условіи, что пріобрѣтенное право первоначально исходило изъ обычнаго порядка водопользованія. Напр., нетуземецъ сдѣлался участникомъ въ пользованіи водою, изъ извѣстнаго арыка, на томъ основаніи, что земля и вода прежде принадлежавшія туземцу, проданы за долги и поступили во владѣніе нетуземца. Или нетуземецъ пріобрѣлъ покупкою право туземца на землю и воду? Въ этомъ случаѣ вопросъ—обязанъ ли туземецъ подчиняться порядку пользованія водою, установленному обычнымъ правомъ, вполнѣ разрѣшается тѣмъ закономъ, который говоритъ, что никто не можетъ передать другому правъ больше, нежели принадлежитъ ему самому и, слѣдовательно, нетуземцы, сдѣлавшіеся, тѣмъ или инымъ путемъ, сопользователями туземцевъ по орошенію, должны всецѣло подчиняться „установившемуся обычаю“. Въ иномъ, однако, видѣ представляется вопросъ о давностномъ правѣ на воду. Не касаясь здѣсь вопроса—признаетъ ли обычай это давностное право (одни утверждсютъ, что давности вовсе нѣтъ, другіе указываютъ на пятилѣтнюю, десяти, двадцати, сорока и девяностолѣтнюю давность), нельзя не отмѣтить, что если бы даже обычай въ самомъ дѣлѣ и не признавалъ такого права, то, тѣмъ не менѣе, возможность существованія такого права и, въ особенности, по отношенію къ лицамъ нетуземнаго происхожденія никто оспаривать не станетъ. Правительство не можетъ допустить упраздненія закономъ пріобрѣтенныхъ правъ только потому, что ихъ не знаетъ или не признаетъ „установившійся обычай“. Законъ охраняетъ даже неправильное владѣніе,

доколѣ не послѣдовало распоряженія суда объ его прекращеніи, а, слѣдовательно, и давностное владѣніе водою, хотя бы и не признаваемое обычаемъ, подлежитъ охранѣ правительства.

По этимъ соображеніямъ вопросъ о давностномъ владѣніи нетуземцевъ долженъ быть разрѣшенъ положительно, хотя и не на почвѣ обычая.

7) Равнымъ образомъ не представляется возможнымъ обойти безъ разрѣшенія вопроса о правѣ участія частнаго въ выгодахъ и пользованіи чужимъ имуществомъ или о такъ называемыхъ водныхъ сервитутахъ.

Предоставленное населенію право пользованія водами по „установившемуся обычаю“ какъ бы обнимаетъ собою и тѣ, возникающія изъ обычаевъ, права, которыя имѣютъ характеръ сервитутовъ, какъ, напр., право прохода и проѣзда черезъ чужія земли, ради ирригаціонныхъ цѣлей, и, само собою разумѣется, что эти права впредь, до изданія общаго закона, должны быть охраняемы отъ нарушенія, какъ и всѣ прочіе обычные порядки. Но, вмѣстѣ съ тѣмъ, очевидно, что усиливающееся русское землевладѣніе въ краѣ, рядомъ съ развивающейся колонизаціей, потребуетъ закона о сервитутахъ ранѣе, чѣмъ настанетъ время повсемѣстнаго упраздненія обычнаго порядка.

Наше законодательство, давно знакомое съ разными сервитутами, не коснулось до сихъ поръ водныхъ сервитутовъ и по этому предмету въ законоположеніяхъ нашихъ нельзя найти никакихъ указаній. Между тѣмъ въ странахъ ирригаціонныхъ, къ числу которыхъ относится и Туркестанскій край, водные сервитуты существуютъ фактически, но, облеченные въ форму обычая, не имѣютъ для всѣхъ одинаковой обязательной силы. Къ числу такихъ сервитутовъ относится, напр., право пользованія берегами арыковъ, право водопоя на арыкахъ, право прохода черезъ арыки и пр. и пр.

Особенную важность представляетъ сервитутное право провода воды чрезъ чужія земли, извѣстное въ римскомъ правѣ подъ названіемъ aqueductus. Въ виду только что приведенныхъ причинъ, уже недостаточно для правильной постановки этого сервитута однаго *установившагося обычая*. Если въ настоящее время, при сравнительно незначительномъ распространеніи ирригаціонной сѣти, пользованіе этимъ видомъ права не причиняетъ на практикѣ затрудненія, что, впрочемъ, отчасти объясняется неразрѣшеніемъ до сихъ поръ поземельнаго вопроса и неизвѣстностью, какія земли

принадлежатъ населенію и какія государству, то нельзя не предвидѣть, что въ будущемъ, съ развитіемъ сѣти арыковъ и неизбѣжной необходимостью проводить ихъ все болѣе и болѣе издалека, и часто черезъ чужія земли и владѣнія, примѣненіе этого сервитута, безъ законодательной санкціи, не можетъ уже имѣть мѣста. То же нужно сказать и о другихъ видахъ сервитута, какъ напримѣръ, о правѣ отвода воды, правѣ спуска воды на чужія земли, правѣ устройства мельницъ, провода жолобовъ, постановки мостовъ, устройство переходовъ и пр. и пр. Не входя здѣсь въ детальное обсужденіе этого вопроса, я считаю необходимымъ привосокупить къ этому только два замѣчанія: 1) порядокъ отчужденія земель для устройства арыковъ, необходимо установить наиболѣе простой и несложный, гарантирующій быстроту рѣшенія, столь важную во всякомъ дѣлѣ, а тѣмъ болѣе въ водномъ; 2) не устанавливая никакого опредѣленнаго процента для капитализаціи отчужденныхъ земель, такъ какъ во многихъ мѣстностяхъ, никакихъ продажныхъ цѣнъ на землю еще не установилось, а въ другихъ мѣстахъ земля даже никогда не продается (Чимкен. Пер. Каз. уѣз.), слѣдовало бы, въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, правильнѣе всего предоставить капитализацію добросовѣстнымъ посредникамъ, а вопросъ объ обязательномъ отчужденіи — на разрѣшеніе мѣстной власти.

Современемъ, при изданіи воднаго закона, вопросъ о давности и сервитутѣ на воду долженъ получить законодательное рѣшеніе.

8) Въ весьма важномъ вопросѣ—о порядкѣ разрѣшенія построекъ и сооруженій новыхъ арыковъ—будетъ необходимо принять во вниманіе различное значеніе большихъ и малыхъ арыковъ и въ зависимости отъ того, какіе арыки, по размѣрамъ и оросительнымъ способностямъ предполагаются къ сооруженію, опредѣлить, какою властью разрѣшается предпріятіе. Исходя изъ того соображенія, что каждое неправильно произведенное гидравлическое сооруженіе, кромѣ напраснаго расхода, влечетъ за собою безполезное отвлеченіе части свободной воды, а иногда еще и опасность для сосѣднихъ сооруженій, слѣдовало бы установить, что всѣ вновь предполагающіеся къ сооруженію изъ большихъ водовмѣстилищъ (рѣкъ и озеръ) арыки должны получить разрѣшеніе отъ русской власти, имѣющей право дѣлать указанія техническаго свойства, коимъ и должны подчиняться предприниматели. Не допуская напраснаго стѣсненія предпринимателей

по постройкѣ арыковъ непремѣннымъ требованіемъ представленія плановъ, проектовъ, разрѣзовъ, чертежей и пр., а въ особенности, избѣгая требованій мелочныхъ и несущественныхъ, нужно, однако, постановить за правило, что проектъ каждаго, болѣе или менѣе значительнаго, ирригаціоннаго сооруженія разсматривается компетентными лицами, съ точки зрѣнія общихъ интересовъ ирригаціи данной мѣстности, въ отношеніи полезности и цѣлесообразности, а потому власть, являясь блюстительницей за правильностью и стройностью всей ирригаціонной системы, можетъ воспретить сооруженіе такого арыка, который или безполезенъ или нецѣлесообразенъ [1]).

9) Въ инструкцію необходимо должно быть введено правило о дозволенныхъ и недозволенныхъ насажденіяхъ по арыкамъ. Это требуется, *во-первыхъ*, въ цѣляхъ санитарныхъ, а *во-вторыхъ*—въ видахъ соотвѣтственными постановленіями о насажденіяхъ достигнуть возможнаго сбереженія воды и экономнаго пользованія ею.

Законодательства всѣхъ европейскихъ странъ признаютъ, напримѣръ, по гигіеническимъ соображеніямъ, невозможнымъ посѣвы риса по близости отъ большихъ населенныхъ центровъ. Система рисоваго производства, основанная на искусственномъ заболочиваніи мѣстности, порождаетъ, какъ извѣстно, болѣзненность, портитъ климатъ и сокращаетъ замѣтнымъ образомъ человѣческую жизнь. Заботы объ общественной гигіенѣ побуждаютъ всѣ правительства установить минимальныя разстоянія, ближе которыхъ не дозволяется посѣвовъ риса, вблизи отъ населенныхъ центровъ. Въ Италіи, которая можетъ служить въ этомъ случаѣ образцомъ, законодательство выработало точныя нормы этихъ разстояній въ зависимости отъ густоты населенія. Чѣмъ гуще населеніе извѣстнаго пункта, тѣмъ далѣе должны быть отнесены рисовыя поля. Тамъ установлено, что при населенномъ пунктѣ въ 100.000 жителей, рисовыя поля не должны быть ближе 8.000 метровъ (12 верстъ), при 10.000—5.000 метровъ, при 8.000—4.000 метровъ, при 5.000—3.000, при 1.000—2.000 метровъ, при 150—500 метровъ и даже отъ одиночной фермы не ближе 200 метровъ.

Устанавливая у насъ таковыя же минимальныя разстоянія рисовыхъ

---

[1]) Изъ подробнаго перечня всѣхъ арыковъ можно будетъ видѣть, какіе должны быть признаваемы болѣе и менѣе значительными сооруженіями.

полей отъ жилыхъ центровъ, необходимо, по возможности, держаться нормъ, выработанныхъ въ Западной Европѣ, хотя, при трудности болѣе или менѣе въ скоромъ времени измѣнить существующую систему рисоваго хозяйства, нормы эти установятся не скоро и постановленія инструкціи объ этихъ минимальныхъ разстояніяхъ могутъ имѣть значеніе лишь на будущее время.

Само собою разумѣется, что дозволеніе дѣлать по арыкамъ древесныя насажденія должно быть также обусловлено рѣшеніемъ обществъ и одобреніемъ властей. Такое обусловленіе необходимо потому, что, въ нерѣдкихъ случаяхъ, скудость воды въ арыкахъ прямо не допускаетъ какихъ либо насажденій, сильно поглощающихъ воду. Хотя развитіе всякаго рода древесныхъ насажденій, а особенно такихъ, которыя имѣютъ хозяйственный характеръ, крайне желательно въ такой безлѣсной странѣ, какъ Туркестанъ, но, съ другой стороны, не можетъ быть допущено, чтобы успѣху ирригаціи мѣшали излишнія или какія либо неумѣстныя насажденія. Такъ, напримѣръ, талъ, тополь поглощаютъ влагу въ слишкомъ изобильномъ количествѣ и потому дозволеніе на посадку деревъ этой породы можетъ послѣдовать не иначе, какъ въ томъ случаѣ, когда арыкъ настолько водообиленъ, что насажденія эти не отзовутся вредно на орошеніи.

10) Стремясь вообще къ упорядоченію всего ирригаціоннаго дѣла, нынѣ вездѣ небрежно и неряшливо, инструкція необходимо должна ввести обязательныя постановленія объ устройствѣ шлюзовъ и водоспусковъ вездѣ, гдѣ только это будетъ признано необходимымъ. Ввести шлюзы и водоспуски *повсемѣстно* едва ли представляется, *во-первыхъ*, необходимымъ, а *во-вторыхъ* возможнымъ, такъ какъ такой переходъ къ новымъ, хотя и несравненно лучшимъ порядкамъ, повлечетъ расходы и явное неудовольствіе населенія, которыхъ слѣдовало бы избѣгнуть; но, тѣмъ не менѣе, необходимо признать безусловно обязательнымъ устройство шлюзовъ и правильныхъ водоспусковъ вездѣ, гдѣ это найдено будетъ необходимымъ завѣдывающими ирригаціей. Конечно, эти сооруженія должны быть проектированы простѣйшаго типа.

11) Вводя въ инструкцію рядъ постановленій, направленныхъ къ достиженію наилучшихъ результатовъ ирригаціи, необходимо исходить изъ того соображенія, что всякое постановленіе только тогда достигаетъ своей цѣли, если оно, по возможности, ограждено отъ произвола и нару-

шенія. Такое огражденіе отъ произвола и нарушенія достигается только установленіемъ соотвѣтственныхъ взысканій. Классическое правило „ubi lex ibi poena“—должно имѣть примѣненіе и къ нарушеніямъ правилъ ирригаціи. Но при этомъ необходимо замѣтить, что въ этихъ карательныхъ постановленіяхъ необходимо было бы держаться системы денежныхъ штрафовъ и предпочесть это, какъ болѣе чувствительное наказаніе, системѣ личнаго задержанія. Въ наиболѣе разработанныхъ водныхъ законодательствахъ Австріи и Италіи примѣняется тоже преимущественно система денежныхъ штрафовъ. Главныя правила, введенныя въ эти законодательства, устанавливаютъ слѣдующія положенія: 1) за нарушеніе правилъ пользованія водою, если эти нарушенія не предусмотрѣны особыми законами, налагается денежный штрафъ (въ Австріи отъ 5 до 150 флориновъ); 2) при несостоятельности оштрафованнаго, онъ подвергается личному заключенію соразмѣрно съ денежнымъ взысканіемъ; 3) необходимыя исправленія, вызванныя нарушеніемъ, производятся всегда за счетъ виновнаго, если онъ не хочетъ самъ ихъ сдѣлать; 4) всѣ штрафы поступаютъ въ земскій капиталъ.

Эти основныя положенія могутъ быть приняты и у насъ, но, при установленіи наказаній, за нарушенія водныхъ правилъ, является необходимымъ разраничить проступки и преступленія, заключающіе въ себѣ только частные правонарушенія отъ правонарушеній общественныхъ. Всякія самоуправства, всякій захватъ воды, присвоеніе, растрата и кража воды—всѣ эти преступленія должны подлежать вѣдѣнію народнаго суда. Преступленія же, заключающія въ себѣ правонарушенія, имѣющія характеръ общественный, какъ-то: нарушенія правилъ техническихъ, санитарныхъ, полицейскихъ, также преступленія противъ безопасности и проч., должны быть изъяты изъ вѣдѣнія народнаго суда и предоставлены, по существующей уже системѣ взысканій, вѣдѣнію или уѣздныхъ начальниковъ въ предѣлахъ принадлежащей имъ власти (штрафъ 15 р., арестъ семь дней), или же должны быть передаваемы на рѣшеніе, но не народнаго, а русскаго суда. Такое направленіе этихъ дѣлъ должно быть мотивировано тѣмъ соображеніемъ, что туземцы-нарушители правилъ инструкціи, утвержденной ген.-губернаторомъ, являются ослушниками не обычая, а распоряженіи русской власти и потому подвергать обсужденіе такихъ нарушеній компетентности народнаго суда было бы совершенно неудобно.

Въ дѣйствовавшей до 1882 г. инструкціи ген.-адъютанта фонъ-Кауфмана, между прочимъ, предписывалось казіямъ руководствоваться, при рѣшеніи дѣлъ, ст. 29 и 52 Уст. о нак., но едва-ли было бы удобно дѣлать въ инструкціи подобныя указанія и впредь, такъ какъ предоставляя извѣстную категорію дѣлъ вѣдѣнію судовъ, дѣйствующихъ на основаніи обычая, было бы уже непослѣдовательно преподавать къ руководству статьи положительнаго закона, обычаю неизвѣстнаго.

Затѣмъ разрѣшеніе всѣхъ возникающихъ между туземцами изъ-за пользованія водою *гражданскихъ дѣлъ* остается, согласно общему правилу (142 Пол. 12 іюня), на обязанности народныхъ судовъ, что же касается до тѣхъ карательныхъ мѣръ, которыя будутъ налагать народные судьи на нарушителей обычая, то необходимо предоставить и въ этомъ случаѣ полный просторъ примѣненію адата и шаріата.

Наиболѣе зловредное и чаще другихъ случающееся водное преступленіе—кража—не можетъ быть также изъято изъ общаго порядка разрѣшенія возникающихъ изъ-за воды уголовныхъ дѣлъ. По Полож. 12 іюня, всѣ кражи между туземцами подсудны народному суду, а потому нѣтъ никакихъ основаній дѣлать исключенія для кражъ воды и, что бы не говорили о необыкновенной важности этого преступленія, все-таки необходимо признать кражу воды подсудной народному суду.

Вопросу о необходимости выработки уголовнаго закона посвящена слѣдующая глава этой книги. Въ ней указаны всѣ виды и роды преступныхъ правонарушеній при водопользованіи и приведены соображенія, на какихъ началахъ долженъ быть построенъ будущій карательный законъ. Въ настоящей главѣ высказано лишь желаніе о созданіи инструкціи, имѣющей цѣлью урегулировать мѣстное водоорошеніе *впредь до появленія закона*.

Въ развитіе только что перечисленныхъ основныхъ пунктовъ инструкціи, имѣющей спеціальною задачею, преподать правила — какъ нужно управлять ирригаціей края, до выработки закона, мы считаемъ полезнымъ сдѣлать еще нѣкоторыя указанія, касающіяся трехъ самыхъ существенныхъ сторонъ ирригаціоннаго дѣла, а именно: 1) сохраненія и сбереженія арыковъ, 2) правильнаго распредѣленія воды и 3) дальнѣйшаго безпрепятственнаго развитія ирригаціонной сѣти.

Указанія эти представляютъ результатъ опыта и наблюденія многихъ свѣдущихъ въ ирригаціи лицъ.

I. Сохраненіе и сбереженіе арыковъ.

Всѣ, конечно, слышали жалобы, что ирригація, повсемѣстно, падаетъ. Эти жалобы одинаково раздаются какъ на Кавказѣ, такъ и въ Средней Азіи. Указываютъ, обыкновенно, въ доказательство этого какъ бы безспорнаго факта, на множество высохшихъ арыковъ, ссылаются на свидѣтельство старожиловъ, удостовѣряющихъ, что, на мѣстѣ нынѣ пустующихъ земель, еще недавно цвѣли сады и разстилались обильныя пастбища и пашни. Отыскивая причины такого паденія ирригаціи, находятъ ее, охотнѣе и прежде всего, въ неумѣломъ управленіи, начавшемся, будто бы, именно со временъ русскаго владычества и успокаиваются на такомъ нелестномъ для русскаго самолюбія открытіи. Затѣмъ, при обсужденіи вопроса о поднятіи ирригаціи на прежнюю высоту наидѣйствительнѣйшей къ тому мѣрой, считается прежде всего улучшеніе ирригаціонной администраціи, а затѣмъ усиленіе надзора за народомъ, будто бы распустившимся и разлѣнившимся за недостаткомъ строгихъ наказаній, свойственныхъ ханскимъ временамъ.

Кто дастъ себѣ трудъ, нѣсколько внимательнѣе, вникнуть въ истинныя причины паденія ирригаціи, тотъ найдетъ, что виною тому вовсе не недостатокъ строгаго наблюденія за народомъ и не недостатокъ карательныхъ мѣръ, но что причины тому лежатъ гораздо глубже. Кромѣ повсемѣстнаго измѣненія уровня рѣкъ, служившихъ когда то водопріемниками для большихъ арыковъ, кромѣ измѣненія береговъ, отклоненія фарватеровъ въ стороны, уменьшенія влаги вслѣдствіе обезлѣсенія или высыханія источниковъ и проч., можно считать, что одною изъ самыхъ важныхъ причинъ прекращенія дѣятельности многихъ арыковъ были ихъ техническіе недостатки, допущенные при самомъ ихъ устройствѣ. До сихъ поръ преклоненіе многихъ, даже свѣдущихъ лицъ, предъ туземной ирригаціонной техникой, какъ извѣстно, не только не ослабѣваетъ, но даже растетъ по мѣрѣ увеличенія числа нашихъ неудачныхъ ирригаціонныхъ предпріятій. Это преклоненіе, конечно, имѣетъ свои основанія въ памятникахъ древнихъ сооруженій громадныхъ канавъ. Извѣстно, что китайцы съумѣли выстроить не только свою знаменитую стѣну, но еще болѣе знаменитый каналъ-рѣку, протяженіемъ болѣе 6.000 верстъ. Въ Индіи, гдѣ сама религія признавала постройку канала или резервуара „достой-

нѣйшимъ изъ всѣхъ благочестивыхъ дѣлъ", донынѣ сохраняются остатки громадныхъ бассейновъ для скопленія дождевой воды. Еще большіе бассейны сооружали египтяне и, искусственно устроенное съ этою цѣлью, озоро Меро имѣло поверхность въ 546 десятинъ. Арабы, перуанцы, чилійцы, всѣ эти народности сдѣлали громадныя работы по ирригаціи и даже евреи, нынѣшніе неисправимые гешефтмахеры, когда то занимались распространеніемъ сѣти „оросительныхъ каналовъ и населили собою страну зерна и вина, страну хлѣба и винограда".

Какъ строились эти сооруженія—неизвѣстно. Сколько потрачено было напрасно труда, силъ и человѣческихъ жизней—объ этомъ свѣдѣній до насъ не дошло, но судя по остаткамъ ирригаціонной техники, практикуемой донынѣ туземными устроителями канавъ, можно полагать, что колоссальныя сооруженія древности строились и приводились въ исполненіе безъ предварительныхъ смѣтъ и соображеній и доводились до конца настойчивостью азіатскихъ повелителей, съ страшными затратами человѣческаго труда. Но времена эти прошли и нынѣ уже ни одно сколько-нибудь значительное сооруженіе по ирригаціи не можетъ быть предпринято на началахъ свойственныхъ ханскому режиму.

Конечно, и теперь найдутся люди, которые не задумаются отрицать необходимость сооруженія ирригаціонныхъ канавъ по правиламъ науки. Люди, вѣрующіе въ мудрую старину и преклоняющіеся предъ искусствомъ и умомъ предковъ, охотно будутъ доказывать, что предки и безъ науки и безъ знаній, а только путемъ одной сметки да опыта совершали чудеса гидравлики, и подтвержденіемъ этого будутъ служить грандіозныя ирригаціонныя сооруженія древности. Но вѣрующимъ людямъ можно доказать, что, производя столь колоссальныя работы, предки несомнѣнно потребили гораздо болѣе матеріала и личнаго труда, чѣмъ можно и нужно было потребить, если бы тѣ же работы производились при наличности знаній и опыта, добытаго наукой, и, что, въ концѣ концовъ, время не пощадило работу предковъ а потомки произведутъ такія же, если не еще большія сооруженія, но съ меньшей затратой времени, капитала и труда.

Вотъ, именно, благодаря техническимъ ошибкамъ при самомъ устройствѣ каналовъ, многіе изъ нихъ представляютъ нынѣ сухія ложа, служащія какъ бы укоромъ для бездѣятельнаго современнаго поколѣнія, а въ сущности болѣе свидѣтельствующія о технической непредусмотри-

тельности прежнихъ соорудителей. Многіе арыки, напр., давно пусты потому, что водопріемники избраны неудачно и питающая канаву рѣка отошла къ другому берегу, противъ чего не было принято мѣръ. Другіе арыки перестали дѣйствовать потому, что, при самомъ сооруженіи, дну ихъ было дано слишкомъ большое паденіе и, благодаря рыхлости и размываемости почвы (почвы аллювіальныя), вода стала зарываться глубже и глубже и, наконецъ, прекратилась всякая возможность извлекать ее на поверхность для впуска въ распредѣлительныя канавы, когда эта глубина достигла мѣстами десятковъ саженей. Третьи арыки прекратили дѣйствіе вслѣдствіе ихъ засоренія и нерасчистки, да къ тому же еще эти засоренія и плохая расчистка продолжаются такъ же въ наши времена, какъ было въ старину.

Къ крайнему прискорбію нельзя не отмѣтить того факта, что не только туземцы, но и русскіе люди проявляютъ вообще колоссальную неряшливость въ обращеніи съ арыками. Тамъ и сами моются, и моютъ бѣлье и выливаютъ нечистоты; надъ ними же, т. е. надъ арыками, устраиваютъ шааратъ-хана, гдѣ совершаются установленныя исламомъ омовенія; въ нихъ же прополаскиваютъ вышедшія изъ краски цвѣтныя матеріи; нерѣдко арыки эти проходятъ черезъ старыя кладбища, и не удивительно, что имѣютъ отвратительно мутный цвѣтъ и не менѣе отвратительный запахъ. Затѣмъ множество арыковъ перестали существовать отъ плохаго устройства головныхъ плотинъ и дамбъ (головъ арыка), иные погибли отъ дурнаго содержанія подпорныхъ плотинъ, иные отъ непомѣрнаго испаренія, вслѣдствіе недостатка насажденій по берегамъ, и благодаря страшной интенсивности тамошней инсоляціи и сухости атмосфернаго воздуха, другіе отъ фильтраціи, вслѣдствіе плохаго выбора направленія канавъ (грунтъ песчаный) и т. д. и т. д.

Весь этотъ опытъ многихъ лѣтъ совершенно точно опредѣлилъ, что для сбереженія и сохраненія существующихъ арыковъ нужно: 1) правильное паденіе; 2) недопущеніе засореній; 3) правильный выборъ головъ и заботливое содержаніе отводныхъ дамбъ и подпорныхъ плотинъ; 4) правильный выводъ боковыхъ арыковъ; 5) древесныя насажденія по канавамъ; 6) правильное разстояніе между арыками; 7) сохраненіе береговъ отъ обваловъ и обрушеній; 8) сбереженіе мостовъ, шлюзовъ, водораздѣлителей и 9) постоянное наблюденіе за арыками. О достиженіи всего этого и должна позаботиться инструкція.

II. Правильное расходованіе и надзоръ за распредѣленіемъ воды.

Послѣ принятія всѣхъ мѣръ къ сохраненію и сбереженію ирригаціонныхъ сооруженій—предметомъ дальнѣйшей заботы должно быть правильное расходованіе воды. Знакомые съ существующими въ Туркестанѣ порядками орошенія знаютъ насколько расходованіе воды производится небрежно, неправильно и безполезно. Начиная съ отсутствія всякихъ инструментовъ для дѣленія воды, примитивныхъ запрудъ для выдѣла струи, небрежности въ самомъ проведеніи воды на поля, затапливанія полей, выпуска воды на дорогу и кончая усиленнымъ напускомъ воды вмѣсто удобренія, вотъ что очень часто представляетъ картина орошенія обывательскихъ посѣвовъ. Во всемъ Туркестанскомъ краѣ, не исключая и тѣхъ мѣстностей, гдѣ вода цѣнится весьма высоко, ее дѣлятъ, по развѣтвленіямъ изъ главнаго арыка, на глазъ, не употребляя никакихъ сколько нибудь точныхъ инструментовъ. Въ большинствѣ случаевъ когда приходится выводить побочный арыкъ („кулàкъ“)—это дѣлается при помощи запрудъ и подпрудъ самаго первобытнаго устройства. Ближайшія части берега при этомъ безобразно изрываются для добыванія дерна изъ котораго, вмѣстѣ съ кольями или камышемъ и дѣлается самая запруда или подпруда. Рядомъ съ этимъ представляется зрѣлище безплоднаго разлитія водъ по пустырямъ, причемъ вода или безполезно просачивается въ почву или испаряется. Тутъ же можно видѣть множество кулàковъ (боковыхъ арыковъ) которые, въ самыхъ мѣстахъ выхода изъ главныхъ артерій, проложенныхъ по косогору, имѣютъ безобразно большія, часто стремительныя паденія, причемъ обыкновенно происходитъ размываніе почвы, иногда грозящее разрушеніемъ главнаго русла. Нерѣдко лѣнивый сынъ Востока сѣетъ свою пшеницу на завѣдомо, до послѣдней степени, истощенной почвѣ, и, видя, что посѣвъ изъ рукъ вонъ плохъ—прибѣгаетъ къ усиленному орошенію и вмѣсто 3—4 поливокъ, дѣлаетъ ихъ 5—6, укравъ, разумѣется, воду у сосѣда и подчасъ жестоко избиваемый за это. Только по недостатку надзора множество арыковъ перестали дѣйствовать и именно вслѣдствіе того, что водопріемники занесло пескомъ или иломъ и, нѣкогда орошенныя земли, превратились въ пустыри. Многіе арыки часто не исправляются, вовсе даже не по недостатку средствъ или знаній, а единственно по недостатку солидарности между членами арычнаго общества. Въ одномъ

пунктѣ Ташкентскаго уѣзда (недалеко отъ Ташкента), вышло такъ, что въ теченіе 30 лѣтъ 650 дес. прежнихъ рисовыхъ полей лежали въ видѣ пустырей только потому, что затянуло голову арыка иломъ, и, пользовавшееся нѣкогда этимъ арыкомъ, общество, не могло въ теченіе 30 лѣтъ до чего либо договориться. Кончилось тѣмъ, что изъ русскаго Ташкента явился расторопный человѣкъ, купилъ эту землю по 20 р. за десятину возстановилъ или вѣрнѣе только разсчистилъ арыкъ и посѣялъ хлопокъ. Не болѣе какъ въ теченіе трехъ лѣтъ, всѣ затраты по возобновленію арыка у него вполнѣ окупились.

Такой и множество подобныхъ сему случаевъ были бы немыслимы при существованіи правильнаго надзора за дѣйствіемъ арыковъ.

Если, однако, обратить вниманіе собственно на внѣшнюю сторону нашего контроля за воднымъ дѣломъ, то, повидимому, недостатка въ надзорѣ и нѣтъ. Оставивъ народу его древній порядокъ пользованія водой русская власть только и предоставила себѣ право надзора и больше ничего. Можно было, слѣдовательно, ожидать, что эта отрасль русскаго управленія будетъ непремѣнно поставлена и основательно, и цѣлесообразно, и прочно. На самомъ дѣлѣ, однако, вышло такъ, что большинство арычныхъ системъ осталось совершенно безъ всякаго надзора, за то надъ немногими системами былъ установленъ непомѣрно обильный персоналъ надзирателей. Эти надзиратели подъ названіемъ завѣдывающихъ, техниковъ, ирригаторовъ и проч. очень скоро замѣнили обычай—собственнымъ произволомъ—и прославились тѣмъ, что въ живое дѣло ирригаціи успѣли внести самый злокачественный канцеляризмъ.

Наилучшимъ примѣромъ сему служитъ ирригаціонное управленіе г. Ташкента и Ташкентскаго уѣзда.

Личный составъ туземнаго управленія орошеніемъ Ташкента былъ:

до взятія города, въ 1865 году:		послѣ 1868 года:	
Аксакаловъ	1		5
Мирабовъ	4		32
Туганчей	1		2
Всего . .	6	Всего . .	39

Содержаніе личнаго состава управленія орошеніемъ Ташкента стоило:

До взятія города генер. Черняевымъ аксакалы и мирабы освобож-

Послѣ отъѣзда ген. Чернява аксакалы Русскаго и Сартовскаго

дались отъ податей. Первые, кромѣ того, получали отъ казны два раза въ годъ по 7-ми полныхъ одеждъ, по одной лошади, зерно для годоваго пропитанія и, смотря по заслугамъ, подарки золотомъ отъ хана. Вторые получали только годовое пропитаніе отъ жителей. Туганчи за каждый день работы получали по 2 кокана отъ аксакаловъ. Все это вмѣстѣ составляло ежегодный расходъ казны и города примѣрно въ 1.400 руб. Ташкента получали по 400 руб. въ годъ, мирабы по 120 и туганчи по 300, что составляетъ годовой расходъ въ 5.720 рублей, не считая расходовъ по содержанію чиновника ирригатора, его помощника, землѣмѣра, писцовъ и пр., которое обходилось ежегодно въ 8.300 рублей. Слѣдовательно все управленіе ирригаціей стоило городу и уѣзду около 14.000 рублей въ годъ.

По словамъ самихъ туземцевъ, со времени взятія русскими Ташкента, населеніе его увеличилось всего на одну треть, между тѣмъ какъ число служащихъ по орошенію города возросло въ семь разъ, а расходы по ихъ содержанію въ десять разъ. Но не смотря на это, самое распредѣленіе воды, послѣ размноженія числа наблюдающихъ лицъ, нисколько не стало правильнѣе и жители часто терпѣли въ ней недостатокъ. Это произошло отъ того, что съ увеличеніемъ числа служащихъ, ослабъ за ними надзоръ и усилились злоупотребленія. Послѣ 1867 года не только увеличились расходы по содержанію личнаго состава ирригаціи, но и возросли постоянныя затраты по ремонту плотинъ и арыковъ. Такъ напр. съ 1867 года и до 1880 года, надзоръ за плотиной Ніазбекъ и арыкомъ Босу былъ сданъ съ подряда за 2.200 рублей въ годъ, но по окончаніи срока подрядчики потребовали уже 12.000, ссылаясь на массу предъявляемыхъ къ нимъ требованій, а потому подрядъ былъ уничтоженъ и, такъ называемый, ирригаторъ г. Ташкента сталъ единственнымъ распорядителемъ работъ по ремонту плотины и очисткѣ арыковъ. Въ 1882 году такой способъ орошенія обошелся городу уже въ 10.000 рублей, и въ томъ же году обыватели города Ташкента обратились къ высшей власти съ просьбой, въ которой выразили, что „г. ирригатора съ его помощникомъ и канцеляріей имъ не надо, совсѣмъ не надо, такъ какъ онъ не только никакой пользы въ дѣлѣ орошенія не приноситъ, но даже дѣлаетъ вредъ“.

Установленный такимъ способомъ надзоръ не съумѣлъ поддержать и спасти отъ гибели многихъ ирригаціонныхъ системъ, и, что особенно знаменательно, менѣе всего заботился о поддержаніи обычныхъ порядковъ въ пользованіи водою, ради чего и былъ учрежденъ. Большая ошибка заключалась прежде всего въ томъ, что русская власть вездѣ взяла на себя непосильное бремя разрѣшенія споровъ о водѣ и тѣмъ не только ослабила дѣятельность обычнаго права и свела его къ нулю,—но и приняла на себя отвѣтственность за общій ходъ оросительнаго дѣла. Такъ напр., такіе порядки установились во многихъ мѣстностяхъ Ферганы (Ходжентскій уѣздъ въ особенности) и на Зеравшанѣ. Самоуправства и насилія, мало извѣстныя при ханахъ, развились при русской власти. Уваженіе къ обычаю стало исчезать и наиболѣе разительный примѣръ такого неуваженія къ установленному порядку, конечно, было проявлено самою русскою властью, допустившей, напр., массу новыхъ посѣвовъ по Зеравшану, отчего Бухара хронически стала страдать отъ недостатка воды и потеряла уже болѣе трети своихъ полей. При вѣроятномъ въ будущемъ присоединеніи Бухары къ русскимъ владѣніямъ—этотъ вопросъ можетъ, къ слову сказать, создать много затрудненій... Въ Ферганѣ, между Кокандомъ и Маргеланомъ, по немѣнію, надзора погибло отъ недостатка воды цѣлое селеніе Дувана-Кишлакъ; тамъ вода была захвачена вышележащимъ обществомъ. Русская часть г. Чикмента не можетъ развиться потому, что вода изъ р. Сайрамъ самовольно захвачена вышележащими селеніями Сайрамъ и Султанъ-Рабатъ—и т. д., и т. д. Таковы были результаты надзора, принятаго на себя русскою властью.

Все что до сихъ поръ было придумано, для борьбы съ развивающимся безначаліемъ въ пользованіи водою по обычаю—это принятіе, такъ сказать, мѣръ строгости. Низшая и высшая администрація были почему-то убѣждены, что хорошій карательный законъ тотчасъ поправитъ все дѣло. Дайте намъ только власть, говорятъ еще и теперь уѣздные начальники, и все пойдетъ гладко. Но, какой же это требуется карательный законъ и почему онъ въ рукахъ уѣздныхъ начальниковъ дастъ непремѣнно хорошіе результаты? Развѣ обычное право не знало карательнаго закона и не умѣло, въ теченіе тысячелѣтій, обуздывать нарушителей обычнаго порядка? Конечно, это именно такъ и было прежде, да и нынѣ обычное право, если бы только оно на самомъ дѣлѣ дѣйствовало, съумѣло бы пре-

красно справиться съ самоуправствомъ и насиліемъ,—но весь секретъ въ томъ, что весь обычный порядокъ, во всей его совокупности уже на столько, или извращенъ, или совсѣмъ упраздненъ, что частичное его примѣненіе походило бы на попытку возстановить хорошими винтами и гайками дѣйствіе машины, разрушенной въ самыхъ существенныхъ частяхъ.

Однѣми мѣрами строгости, разумѣется, нельзя поддержать порядка въ обычномъ пользованіи водой, когда самый этотъ порядокъ сталъ дѣломъ произвола, случая, усмотрѣнія, однимъ словомъ, чего угодно, но только не результатомъ системы. Едва ли нужно пояснять, что организація надзора только тогда и можетъ дать хорошіе плоды, когда надзирающій персоналъ будетъ знать, чего ему держаться и кого слушать. Современные мирабы и арыкъ-аксакалы больше всего стремятся угодить русскимъ властямъ, отъ которыхъ зависитъ ихъ назначеніе, а дѣйствуютъ ли сами русскія власти въ согласіи съ обычнымъ правомъ на этотъ вопросъ, можно отвѣтить самымъ рѣшительнымъ отрицаніемъ. Нужно положительно удостовѣрить, что всѣ главныя ирригаціонныя системы давно уже совершенно вышли изъ сферы обычая и этому обычаю предоставлено очень нешироко поле примѣненія лишь тамъ, гдѣ, въ силу благопріятныхъ условій (изобилія воды) или вслѣдствіе ничтожества самой системы, нѣтъ мѣста ни спорамъ, ни пререканіямъ, и гдѣ, слѣдовательно, не нужно и самаго надзора. Необходимо только прибавить, что такихъ мѣстъ очень немного.

III. Развитіе ирригаціонныхъ системъ.

Нужно ли доказывать, что существующая въ Туркестанѣ сѣть арыковъ, по сравненію съ количествомъ свободной воды и свободной земли,—ничтожна. Обозрѣвая, хотя бы мимоѣздомъ, съ почтовой дороги, окрестъ лежащія, по сторонамъ громадныхъ водныхъ резервуаровъ, и сливающіяся съ горизонтомъ пустыни, нельзя избавиться отъ того досаднаго чувства, которое испытывается при видѣ втунѣ пропадающаго таланта или праздно лежащаго капитала. Всѣ знаютъ, что не всегда здѣсь разстилались мертвыя пустыни и всѣ надѣются, что не вѣчно же они останутся мертвыми... Не одни только легенды говорятъ о когда то пышно развивавшейся здѣсь культурѣ, слѣды этой культуры видны по остаткамъ громадныхъ арыковъ и слѣдамъ построекъ... Когда же, спрашивается наступитъ опять

эпоха новаго, цвѣтущаго періода въ жизни Средней Азіи? Какіе люди и откуда именно они придутъ сюда на поиски золотаго руна? Гдѣ найдутся нужные для эксплоатаціи свободныхъ водъ и земель капиталы? Будетъ ли это русскій предприниматель или опять придется возложить надежды на иноземца, будетъ ли здѣсь частная иниціатива или опять придетъ на выручку неизсякаемая казенная субсидія,—такъ или иначе, но эпоха эта должна наступить непремѣнно и будущій *водный законъ* долженъ будетъ заблаговременно позаботиться о мѣрахъ къ плодотворной эксплоатаціи мѣстныхъ земельныхъ и водныхъ богатствъ и безобидномъ, для государственныхъ интересовъ, водномъ хозяйствѣ.

На сколько всѣ мнѣнія сходятся въ томъ, что какими бы способами не были сооружены арыки (казенными, общественными, частными), внутренній распорядокъ въ пользованіи водою долженъ быть предоставленъ лицамъ, пользующимся водою арыковъ, — на столько же всѣ эти мнѣнія согласны и въ томъ, что сооруженія большихъ арыковъ должны исполняться не иначе, какъ съ одобренія власти, а постройка главнѣйшихъ сооруженій на арыкахъ (отводныхъ дамбъ, шлюзовъ и т. п.), должна лежать прямо на отвѣтственности правительства. Будушій водный законъ долженъ, посему — по возможности предусмотрѣть все что относится къ вопросу о плодотворномъ и успѣшномъ развитіи и расширеніи ирригаціи,—а именно онъ долженъ предусмотрѣть и установить: 1) Порядокъ разрѣшенія постройки новыхъ арыковъ; 2) отводъ для сего казенныхъ земель и отчужденіе частныхъ; 3) условіе оживленія новыхъ земель; 4) эксплоатацію свободныхъ водъ, рѣкъ, ручьевъ, родниковъ; 5) устройство искусственныхъ водовмѣстилищъ посредствомъ запрудъ и заграждеій; 6) обезпеченіе береговыхъ пространствъ отъ захвата, на случай необходимости переноса головъ арыковъ, и пр. и пр.

Едва-ли нужно прибавлять, что для основательной выработки всѣхъ положеній необходимыхъ для будущаго воднаго закона нужно, прежде всего, знать современное состояніе ирригаціи, т. е. имѣть подробное описаніе арыковъ съ необходимыми планами, картами и чертежами. [1])

Вотъ тѣ главные вопросы, которые должны быть выяснены въ инструкціи, которая будетъ дѣйствовать до выработки закона о водѣ. Вопросы

---

[1]) Нѣкоторыя большія арычныя системы уже сняты на планы.

эти намѣчены лишь въ общихъ чертахъ,—но изъ нихъ ясно, что инструкція должна преслѣдовать двѣ цѣли: устранить произволъ административнаго надзора за дѣйствіемъ обычнаго права пока не будетъ введенъ законъ и облегчить переходъ къ положительному закону.

О какой либо передѣлкѣ обычныхъ порядковъ или объ исправленіи азіатскихъ оросительныхъ системъ здѣсь нѣтъ никакой рѣчи.

Настоящій очеркъ былъ бы неполонъ,—если бы я здѣсь не коснулся изданной уже, для всего края, инструкціи по водному дѣлу. Хотя эта инструкція устанавливаетъ *только* права и обязанности чиновъ водной администраціи, но вмѣстѣ съ тѣмъ это есть пока единственный правительственный актъ, который предназначенъ пополнять всѣ пробѣлы обычая и восполнять недостатокъ закона. Такая роль предназначена, этой инструкціи, повидимому, на долгіе годы и уже изъ этого видно ея важное значеніе.

Самое поверхностное знакомство съ этой инструкціей [1]) тотчасъ же указываетъ *во первыхъ*, что это несомнѣнный плодъ чисто канцелярской работы а, *во вторыхъ*, что инструкція наноситъ серьезный ударъ тому основному положенію закона 12 іюня 1886 г., въ силу котораго *пользованіе водами предоставляется населенію по обычаю.*—Прежде всего понятіе обычая, т. е. распорядка, устанавливаемаго и выработаннаго самимъ народомъ, совершенно исчезаетъ въ этой инструкціи и отъ этого понятія остается звукъ пустой. Затѣмъ при составленіи инструкціи, видимо, было забыто, что все туземное населеніе, весь, такъ называемый, народъ, который долженъ знать эту инструкцію, представляетъ послѣднюю степень безграмотности—иначе трудно понять, почему допущено такое развитіе письменныхъ сношеній должностныхъ лицъ и между собою и съ русскими властями и даже съ тѣми обществами, которымъ они служатъ. Вотъ, напримѣръ, чего требуетъ инструкція. Мирабы должны исполнять *постановленія* общества, выраженныя *письменно*, такъ говоритъ инструкція (§ 3 инструкц. мирабамъ); но только что такое письменное постановленіе успѣли

---

[1]) Инструкція о правахъ и обязанностяхъ по завѣдыванію ирригаціею въ Туркестанскомъ краѣ см. Приложеніе № 1.

изготовить, какъ „является несоотвѣтствіе постановленія съ количествомъ воды“—и тогда требуется соотвѣтственное измѣненіе, т. е. опять письменное постановленіе (§ 4), затѣмъ новое несоотвѣтствіе и опять письменное постановленіе и т. д. Кто знаетъ, что въ періодъ орошенія уровень воды въ арыкахъ подверженъ очень частымъ измѣненіямъ, кто знаетъ, что это „несоотвѣтствіе“ зависитъ отъ случайныхъ и всегда стихійныхъ причинъ, тотъ согласится, что требованіе такихъ письменныхъ постановленій отъ безграмотнаго общества безграмотному мирабу, въ горячую пору первыхъ орошеній, могли народиться только въ нѣдрахъ канцеляріи, не говоря уже про то, что вся эта обильная письменность вовсе не истекаетъ изъ обычая и, прежде, когда обычай все-таки еще дѣйствовалъ, ничего подобнаго никогда не существовало.

Равнымъ образомъ нисколько не соотвѣтствуетъ обычаю: а) требованіе, чтобы на дѣйствія мирабовъ приносились письменныя жалобы (§ 11 ин. мир.), б) обращеніе мирабовъ, *затрудняющихся въ исполненіи своихъ обязанностей* (въ чемъ затрудняющихся не пояснено), за содѣйствіемъ къ уѣзднымъ начальникамъ (§ 13 тамъ же); в) возложеніе на мирабовъ обязанности вести *журналы* своихъ дѣйствій, и представлять *описаніе* арыковъ (тамъ же § 16); г) измѣненіе въ порядкѣ очереднаго пользованія водой, не иначе какъ съ вѣдома уѣзднаго начальника (§ 4 инстр. ар. ак.): д) составленіе ар. аксакалами „актовъ происшествія“ (?) въ случаѣ нарушенія порядка водопользованія (§ 6 тамъ же); е) представленіе арыкъ аксакалами *предварительныхъ соображеній* о числѣ рабочихъ и количествѣ матеріаловъ, нужныхъ для работъ и утвержденіе этихъ соображеній уѣздными начальниками (§ 7); ж) веденіе арыкъ аксакалами „*журналовъ дневниковъ*“ (тамъ же § 16), куда должны быть вносимы измѣненія уровня воды, всѣ замѣчанія, всѣ указанія начальниковъ уѣздовъ и завѣдывающихъ ирригаціей; з) повѣрка уѣздными начальниками правильности разверстки суммъ на работы. (Прим. къ § 6 ин. У. Н.). и т. д., и т. д.

Но мало того, что вся эта письменность совершенно противна обычаю, мало того, что вся эта канцелярская дѣятельность ведетъ къ упраздненію послѣднихъ остатковъ обычая, мало, наконецъ, того, что уѣздному начальнику предоставлена такая первенствующая роль не только въ области надзора за примѣненіемъ обычая, какъ это слѣдовало по закону, но и въ сферѣ измѣненія и *исправленія* самаго обычая, оказывается, что

къ нему же, уѣздному начальнику обращаются арыкъ-аксакалы и тогда, когда чувствуютъ недостатокъ знаній и не могутъ сами помочь дѣлу (§ 18 ин. ар. ак.) Къ крайнему изумленію всѣхъ, хоть нѣсколько знакомыхъ съ воззрѣніями туземца на орошеніе, оказывается, что въ этомъ случаѣ единственнымъ прибѣжищемъ является не обычай и обычное право, улаживавшее всѣ затрудненія въ теченіе тысячелѣтій, а уѣздный начальникъ, часто не знакомый съ самымъ существомъ обычнаго порядка.

Инструкція для завѣдывающихъ ирригаціей техниковъ можетъ, по мнѣнію моему, только создать многочисленные вопросы, на которые не найдется ни въ инструкціи, ни въ самомъ Положеніи 12 іюня, никакихъ отвѣтовъ. Напр., на всемъ громадномъ протяженіи Сыръ-Дарьинской области ирригаціей завѣдываетъ, согласно закона, одинъ изъ младшихъ техниковъ строительнаго отдѣленія, который совмѣщаетъ въ себѣ такимъ образомъ двѣ должности и, конечно, онъ обязанъ ухитриться исполнять ихъ такъ, чтобы отъ исполненія одной изъ нихъ не было ущерба для другой. Это, вѣроятно, хорошо понималось и при составленіи инструкціи, и потому-то этотъ *„завѣдывающій ирригаціей области“*, въ сущности, ничѣмъ не завѣдываетъ, дѣла ирригаціоннаго вовсе не ведетъ, а, согласно инструкціи, исполняетъ только *порученія* военнаго губернатора. Тѣмъ не менѣе изъ инструкціи оказывается, что существующія, такъ называемыя, *общія* обязанности для всѣхъ завѣдывающихъ ирригаціей, а слѣдовательно и для Сыръ-Дарьинскаго одинаковы, а эти обязанности такъ обширны сами по себѣ, что только на бумагѣ можно требовать отъ техника строительнаго отдѣленія, занятаго по прямой своей должности постройками и ремонтами зданій, еще слѣдующаго: а) установленія правильнаго наблюденія за водопріемниками главныхъ каналовъ; б) вычисленія количества воды и опредѣленія скорости теченія; в) составленія подробной карты всей сѣти ирригаціонныхъ источниковъ (?) и питательныхъ каналовъ; г) вычисленія площадей земель, орошаемыхъ каждымъ каналомъ; д) опредѣленія количества воды, необходимой для орошенія земель каждаго уѣзда и по каждому посѣву отдѣльно; е) опредѣленія количества воды, затрачиваемой безполезно, способовъ устраненія вреда, причиняемаго затопленіями и пр.; ж) опредѣленія, какія изъ пустопорожнихъ земель могутъ быть орошены остающейся въ излишкѣ водой; з) изученія всѣхъ водныхъ богатствъ края; и) составленія проектовъ и смѣтъ по ремонту ирriга-

ціонныхъ сооруженій, а также изысканія и составленія смѣтъ и проектовъ по устройству новыхъ сооруженій; і) составленія соображеній объ охраненіи арычныхъ системъ отъ разрушительнаго дѣйствія горныхъ потоковъ и т. д., и к) веденія журнала всѣхъ своихъ работъ, съ указаніемъ всѣхъ своихъ распоряженій...

Кромѣ вопросовъ, на какомъ языкѣ должны вестись всѣ *журналы* мирабовъ и *журналы-дневники* арыкъ-аксакаловъ, кто будетъ переводить эти журналы на русскій языкъ, когда при уѣздномъ начальникѣ имѣется всего одинъ письменный переводчикъ, всегда малограмотный и подавленый перепиской (всѣ сношенія съ волостными управителями и сельскими старшинами происходятъ письменно и уѣздные начальники подписываютъ массу бумагъ, написанныхъ на непонятномъ для нихъ языкѣ), спрашивается, гдѣ же послѣ изданія такой инструкціи будетъ дѣйствовать настоящій-то обычай и что осталось отъ того *права* вести водное хозяйство *по обычаю*, которое предоставлено населенію ст 257 Пол. 12 іюня 1886 г.?! Не очевидно ли, что эта инструкція, составленная будто бы въ развитіе этого законоположенія, прямо уклонилась съ должнаго пути? Не есть ли это новое доказательство, что обычаю, слишкомъ расшатанному и почти утраченному, грозитъ упраздненіе отъ той самой русской власти, которая уполномочена его охранять; что самая почва для дѣйствія обычнаго права въ пользованіи водою исчезла за долгій періодъ русскаго владычества и, что нужно поторопиться ликвидировать съ обычнымъ правомъ и перейти къ положительному закону?

Глава III.

УГОЛОВНАЯ ОТВѢТСТВЕННОСТЬ ПО ОБЫЧАЮ.

Достаточно ли огражденъ обычный порядокъ отъ нарушенія? — Заботы объ „упорядоченіи“ воднаго управленія. — Что такое обычай по мнѣнію Бентама и др. — Почему обычный порядокъ палъ при русскомъ владычествѣ. — Обычная техника и администрація. — Обычное право гражданское и уголовное. — Безнаказанность техническо-полицейскихъ, санитарныхъ и другихъ нарушеній при пользованіи оросительными канавами. — Четыре категоріи водныхъ преступленій. — Уголовная репрессія по обычаю. — Самосудъ и самоуправство. — Почему въ народныхъ судахъ нѣтъ дѣлъ о водныхъ преступленіяхъ. — Необходимость закона объ отвѣтственности за нарушеніе водныхъ правъ и порядковъ. — Давность, присяга, примиреніе, судебное разбирательство по обычаю. — Матеріалъ для выработки закона о водѣ — коранъ, шаріатъ, устный обычай. — Заключеніе.

Къ виду того, что Положеніе 12 іюня 1886 оставило въ силѣ и, повидимому на долго, прежній обычный порядокъ, какъ въ отправленіи правосудія, такъ и въ ирригаціонномъ хозяйствѣ края, возникаетъ прежде всего вопросъ: „*достаточны ли мѣры, ограждающія отъ нарушенія дѣйствующій въ Туркестанѣ порядокъ водопользованія „по обычаю“*.

Занявшись, лѣтъ 8 тому назадъ, изученіемъ существующаго въ Туркестанѣ обычнаго порядка водопользованія и, поставивъ себѣ задачей выяснить, какъ этотъ порядокъ охраняется отъ нарушенія, я наткнулся на первыхъ же порахъ на фактъ, повидимому, невѣроятный. По собраннымъ, оффиціальнымъ путемъ, справкамъ оказалось, что на всемъ пространствѣ Сыръ-Дарьинской области, при населеніи почти въ $1^1/_2$, милліона, никакихъ нарушеній этого порядка не случилось въ теченіе трехъ послѣднихъ лѣтъ (1886—1889), изъ чего, конечно, слѣдовало заключить, что порядокъ этотъ идеально хорошъ, а жители отличаются безпримѣрною благонамѣренностью и покорностью.

Такое заключеніе шло, однако, въ совершенный разрѣзъ съ существовавшими тогда взглядами въ администраціи. Въ канцеляріяхъ не сходилъ съ очереди вопросъ именно о водвореніи порядка въ водопользованіи, вопросъ объ *упорядоченіи* дѣла, вопросъ объ „огражденіи порядка“ въ пользованіи водами, порядка, постоянно и повсемѣстно нарушаемаго. Въ административныхъ сферахъ находили, что нужно, какъ можно скорѣе, выработать ту инструкцію о правахъ и обязанностяхъ лицъ, завѣдывающихъ ирригаціей, о которой упомининалось въ примѣчаніи къ одной изъ двухъ статей закона, относящихся до водопользованія [1]) и высказывалось, что замедленіе въ выработкѣ этой инструкціи причинитъ много зла.

Тѣ данныя, факты и положенія, о которыхъ мнѣ предстоитъ говоритъ въ настоящей главѣ, нисколько не претендуетъ на научный характеръ, но они касаются, можно сказать, важнѣйшей стороны юридическаго быта Туркестана и заслуживали бы самаго глубокаго научнаго изслѣдованія. Глава эта имѣетъ задачею изобразить фактическое состояніе той, если можно такъ выразиться, *уголовной* отрасли обычнаго права, которая, въ этой своеобразной мѣстности, имѣетъ рѣшительно первенствующее значеніе и, затѣмъ, сдѣлать нѣкоторыя практическія указанія о возможности постановки этой отрасли на путь науки и права.

Безъ всякаго преувеличенія можно сказать, что въ странѣ, гдѣ вся жизнь зависитъ отъ благополучнаго или неблагополучнаго состоянія орошенія, и гдѣ потому вода и ея эксплоатація играетъ такую крупную роль, вопросъ объ ея сохраненіи, употребленіи, распредѣленіи—словомъ, вопросъ объ эксплоатаціи и затѣмъ вопросъ о мѣрахъ, ограждающихъ спокойное пользованіе водой—естественно долженъ составлять предметъ первостепенныхъ заботъ власти.

Предполагая, въ настоящей главѣ, познакомить читателя не столько съ существующими въ Туркестанѣ порядками пользованія водой по обычаю, или съ мѣстнымъ обычнымъ правомъ на воду, о чемъ будетъ говорено

---

[1]) Основная статья этого закона слѣдующая: „Воды въ главныхъ арыкахъ, ручьяхъ, рѣкахъ и озерахъ предоставляются населенію въ пользованіе по обычаю“ (ст. 256); другая (ст. 107) указываетъ, кто завѣдываетъ ирригаціей и въ примѣчаніи къ этой статьѣ опредѣляется, что инструкція о правахъ и обязанностяхъ завѣдывающихъ ирригаціей утверждается генералъ-губернаторомъ.

впослѣдствіи, сколько съ существующими *способами охраны этого порядка отъ нарушенія*, или съ существующими способами предупрежденія и пресѣченія водныхъ преступленій, я позволю себѣ дополнить, еще нѣсколькими словами, сдѣланный въ первой главѣ, краткій экономическій очеркъ страны, гдѣ это право дѣйствуетъ, уже не первую тысячу лѣтъ, и которое, не въ укоръ намъ будь сказано, почти намъ неизвѣстно.

Изъ странъ, входящихъ въ составъ нашей обширной Имперіи, такое, т. е. обычное, право на воду дѣйствуетъ только на Кавказѣ, въ Крыму и въ Туркестанѣ. Менѣе всего оно извѣстно по отношенію къ послѣдней странѣ. Ходячее мнѣніе, проникшее и въ печать, какъ извѣстно, рисуетъ Туркестанъ, какъ страну, изобилующую естественными богатствами, къ которымъ, однако, какъ извѣстно, до сихъ поръ никто рукъ не приложилъ и, повидимому, прилагать не думаетъ. Всѣ твердятъ на разные лады, что страна богата, всѣ этому охотно вѣрятъ и съ удовольствіемъ зачисляютъ Туркестанъ въ число наиболѣе роскошныхъ брилліантовъ, украшающихъ корону русскаго Царя, но немногіе видѣли этотъ брилліантъ вблизи, а видѣвшіе его и провѣрившіе на мѣстѣ ходячіе слухи, разочаровываются, видя бѣдность, грязь и повальную некультурность страны. И нужно по правдѣ сказать, какая бы вѣра въ богатства страны не согрѣвала безпристрастнаго изслѣдователя, пріѣхавшаго полюбоваться однимъ изъ брилліантовъ—этотъ изслѣдователь не можетъ отрѣшиться отъ непосредственнаго впечатлѣнія, имъ испытываемаго. Какое же это впечатлѣніе?

Я едва ли въ состояніи дать хоть приблизительное представленіе прежде всего о тѣхъ, поистинѣ, удручающихъ пространствахъ безлюдныхъ, безводныхъ и безплодныхъ степей, солончаковъ и песковъ — сыпучихъ, летучихъ, движущихся и покоющихся,— которые вамъ придется пройти, прежде чѣмъ вы доберетесь до тѣхъ, увы, немногихъ культурныхъ мѣстъ, которыя и сдѣлали Туркестану славу драгоцѣннаго брилліанта. Достаточно будетъ сказать, что въ 1878 г., по вычисленіямъ мѣстнаго военно-топографическаго отдѣла, все пространство Туркестанскаго края опредѣлялось въ 104 милл. десятинъ, и изъ этихъ 104 милл. только *два* милліона были подъ земледѣльческой культурой, а 102 представляли на половину кочевья, а на половину солончаки и пески. За 14 лѣтъ это отношеніе измѣнилось мало.

Въ полномъ соотвѣтствіи съ такимъ ничтожнымъ количествомъ культивированныхъ земель, находится и весь туземный строй жизни. Когда говорятъ о восточной роскоши, восточномъ великолѣпіи, то для тѣхъ, кто имѣлъ случай видѣть эту роскошь и великолѣпіе, въ этихъ громкихъ словахъ звучитъ вездѣ довольно горькая иронія. Только по отношенію къ климату и природѣ еще приложимы эти эпитеты, но затѣмъ, послѣ знакомства съ бытомъ азіатскихъ народовъ, несравненно понятнѣе становятся выраженія — азіатская грязь, азіатская лѣнь, апатія, хитрость, лукавство, азіатская неподвижность.

Большинство Туркестанскихъ народовъ пребываютъ еще въ состояніи той первобытной дикости, когда еще не умѣютъ строить домовъ. Эти народы, правда, уже вышли изъ Немвродовскаго періода звѣроловства, но пока довольствуются войлочными юртами и шалашами, блуждая съ ними по пескамъ, степямъ, солонцамъ и, находясь въ полной зависимости отъ стихій. Болѣе трехъ четвертей населенія еще кочуетъ, а остальная четверть — или полукочевые, или осѣдлые жители городовъ и немногихъ мѣстечекъ. Какъ ни безотрадна, однако, общая картина кочующихъ народовъ, въ утѣшеніе можно только сказать, что настоящій кочевой бытъ, очевидно, не такъ давно пришелъ на смѣну земледѣльческому, что, благодаря какимъ то стихійнымъ причинамъ, скотоводство замѣнило еще недавнюю земельную культуру. Громадныя развалины городовъ, огромныя высохшія канавы безмолвно говорятъ, что еще недалекій предокъ нынѣшняго кочевника не былъ игралищемъ стихій и не стоялъ въ рабской зависимости отъ засухъ, джута, гармсилей и лютыхъ степныхъ морозовъ, уничтожающихъ тысячами крупный и мелкій скотъ.

Нечего пояснять, что кочевникъ и самъ хорошо знаетъ, чѣмъ были его предки. Онъ знаетъ, что уже не разъ Аллаху было угодно мѣнять земледѣліе на кочеваніе, что еще не разъ земледѣліе опять смѣнится скотоводствомъ и обратно, и это лишь дѣло времени и воли Аллаха, которой онъ, въ силу фатализма — „этой религіи лѣнивыхъ и отчаявшихся“, пассивно подчиняется и впредь готовъ подчиняться. Здѣсь можетъ быть болѣе широкое поле для примѣненія идеи фатума судьбы, предопредѣленія, чѣмъ гдѣ либо, идеи столь любезной всякому мусульманину и даже такому плохому, какъ киргизъ, узбекъ, таджикъ и пр.

Всякое ограниченіе осчастливливаетъ—таковъ одинъ изъ Шопенгауэ-

ровскихъ афоризмовъ. Чѣмъ уже кругозоръ, чѣмъ меньше сфера дѣйствія и соприкосновенія, тѣмъ человѣкъ счастливѣе; чѣмъ шире—тѣмъ онъ чаще чувствуетъ мученіе и тревогу. Съ этой точки зрѣнія, обитатель Средней Азіи счастливъ съ своими ограниченными физическими потребностями и полнымъ почти отсутствіемъ умственной жизни. Но онъ далеко неравнодушенъ къ такъ называемымъ благамъ жизни. Онъ доступенъ и радости и печали и подчасъ, большой эгоистъ. У него даже выработались такія изреченія, которыя прекрасно доказываютъ, какъ узокъ его эгоизмъ. Киргизъ, напримѣръ, говоритъ: „какое мнѣ дѣло до спокойствія народовъ, когда у меня въ домѣ неспокойная жена.“ „Какое мнѣ дѣло, говоритъ онъ еще, — до обширности вселенной, когда у меня узкій сапогъ.“ Однако, съ присущимъ ему фатализмомъ, онъ умѣетъ мириться съ тѣмъ, что есть. Онъ умѣетъ „сложить коверъ нетерпѣнія въ сундукъ ожиданія“; онъ знаетъ, какъ „успокоить свой мозгъ и положить свою голову на подушку упованія“.

Въ этой то пустынной странѣ вся жизнь нѣсколькихъ милліоновъ людей, насколько она не касается интересовъ политическихъ и общегосударственныхъ, регулируется, такъ называемымъ, обычнымъ правомъ. Этимъ же правомъ регулируется, между прочимъ, и все водное хозяйство и надзоръ за порядкомъ водопользованія. Къ какимъ результатамъ привелъ этотъ обычный порядокъ?

Какъ уже сказано ранѣе, это водное хозяйство дѣйствуетъ на пространствѣ всего 2-хъ милліоновъ десятинъ изъ цѣлой сотни остающихся некультированными и неорошенными. Десятки милліоновъ десятинъ плодороднѣйшаго „лёса“ пропадаютъ, что называется, даромъ; они безплодно пустуютъ и рядомъ съ ними, также безплодно, испаряются и уходятъ въ море такіе могучіе водные потоки, какъ Сыръ и Аму-Дарьи, вызывая тщетныя догадки, почему это такъ? Почему эти многочисленныя степи, мѣтко названныя „голодными“, окаймленныя богатѣйшими рѣчными бассейнами, не культивируются и не засѣваются? Почему они не обработываются подъ нужный намъ и получаемый на золото хлопокъ, индиго, клевещину и всяческія тропическія растенія? Отвѣтъ на этотъ вопросъ не входитъ въ программу настоящей главы, но я не могу не упомянуть, что такое жалкое состояніе мѣстной культуры считается многими столько же результатомъ общаго политическаго состоянія бывшихъ ханскихъ сред-

неазіатскихъ владѣній, сколько результатомъ дѣйствія обычнаго права на воду и на землю. Многіе убѣждены, что при дѣйствіи иного закона, общій видъ поверхности страны не замедлилъ бы представить болѣе культурное, т. е. болѣе отрадное зрѣлище.

Ограничиваясь этими немногими словами, рисующими общую картину жизни той отдаленной окраины, о которой идетъ здѣсь рѣчь, я прямо перехожу къ вопросу—*удовлетворительно ли идетъ водное хозяйство по обычаю*, т. е. достаточно ли огражденъ существующій гражданскій порядокъ водопользованія отъ произвола и нарушенія, и ставлю этотъ вопросъ именно потому, что, едва попавъ въ край, вы немедленно услышите жалобы на недостатокъ надзора за водопользованіемъ, на необходимость упорядоченія всего дѣла, на несостоятельность всего обычнаго порядка вообще и, какъ на результатъ этого, паденіе ирригаціи въ краѣ. Говорятъ, что ирригація—это, такъ сказать, нервная и кровеносная система экономической жизни страны, расшатана въ корнѣ; утверждаютъ, что предоставленіе воднаго хозяйства обычаю принесло самому населенію зло и, что единственно крупная выгода такого предоставленія—заключалась только въ томъ, что русское правительство избавило себя отъ заботъ и расходовъ на этотъ предметъ, — въ явный однако ущербъ экономическому процвѣтанію страны.

Сущность обычнаго порядка водопользованія заключается въ томъ, что все земельное хозяйство, или иными словами, всѣ условія матеріальнаго благосостоянія населенія, предоставлены въ распоряженіе самихъ туземцевъ. Они *управляютъ* водой, т. е. распоряжаются ею, направляютъ, распредѣляютъ, словомъ эксплоатируютъ и они же охраняютъ отъ нарушенія порядокъ эксплоатаціи, т. е. караютъ виновныхъ, преслѣдуютъ нарушителей обычнаго права и дѣлаютъ это по *обычаю* или, какъ сказано въ законѣ, на основаніи *мѣстныхъ обычаевъ*.

Но что такое *обычай* и какіе это *мѣстные* обычаи? Когда говорятъ объ обычаяхъ парламентскихъ или обычаяхъ корпорацій—это всѣмъ понятно. Также всѣ понимаютъ такія, напр., выраженія, какъ обычное привѣтствіе, обычное чествованіе, обычный часъ обѣда, обычный праздникъ, одежда и т. п., но что такое обычный законъ, это далеко не такъ понятно

и не столь легко объяснимо. Наиболѣе удачное опредѣленіе этого термина далъ, мнѣ кажется, Бентамъ. Въ его „Principes de legislation „обычай“ названъ фикціей. Бентамъ прямо говоритъ, что обычай, это законъ произвольный, законъ воображаемый. Онъ рѣшительно утверждаетъ, что словомъ *„обычай“* можно злоупотреблять по произволу и называть *обычаемъ*, что заблагоразсудится, потому что, говоритъ Бентамъ, никогда и никто не докажетъ, безспорнымъ образомъ, что обычай именно таковъ, а не иной, и я думаю, что всякій, видѣвшій этотъ обычай, въ дѣйствіи, напр., въ Туркестанѣ или на Кавказѣ убѣдился, что опровергнуть мнѣніе Бентама нѣтъ никакой возможности. Вотъ этой то фикціи, этому воображаемому закону, предоставлено въ Туркестанѣ распоряжаться всей ирригаціонной водой, и отсюда возникаетъ естественный вопросъ: можетъ ли способствовать процвѣтанію ирригаціи — порядокъ охраны ея по обычаю?

Не высказываясь пока ни въ защиту, ни въ порицаніе вообще обычнаго порядка, я не могу прежде всего не сказать, что обычай древенъ, какъ міръ и уже потому имѣетъ полное право на наше уваженіе. Was grau vom Alter ist das ist uns selig! За нимъ давность въ нѣсколько тысячъ лѣтъ и репутація единственнаго регулятора народной жизни не только въ водномъ дѣлѣ, но и во всѣхъ прочихъ ея проявленіяхъ. При дѣйствіи обычнаго порядка протекли хорошо извѣстныя исторіи времена цвѣтущаго состоянія ирригаціи, и уже потому было бы совершенно непослѣдовательно приписывать одному обычаю повсемѣстное паденіе ирригаціоннаго дѣла, и воцареніе въ этой, важнѣйшей области народнаго хозяйства, полнаго неустройства, безпорядка и произвола, какъ это принято утверждать преимущественно въ разныхъ, стоящихъ въ сторонѣ отъ жизни, канцеляріяхъ.

Такое обвиненіе, однако, ставится, что называется, ребромъ и у обвинителей не находится даже никакихъ смягчающихъ обстоятельствъ. И на Кавказѣ и въ Туркестанѣ упрочилось во всѣхъ сферахъ административнаго управленія мнѣніе, что чудесный, будто бы, самъ по себѣ обычный порядокъ, какими то неисповѣдимыми путями, но именно съ тѣхъ поръ, какъ русская власть взялась за его поддержаніе, пришелъ въ упадокъ, а съ нимъ пало водное хозяйство и весь вообще патріархальный строй, основанный на обычаѣ. Этому явленію дается вездѣ одно объясненіе. *Во-первыхъ*, говорятъ, русская власть не знала и не знаетъ обычаевъ; *во-вторыхъ*, говорятъ, что власть эта совершенно ошибочно проводитъ принципъ

невмѣшательства въ управленіе водами, и *въ-третьихъ*, какъ послѣдствіе двухъ предыдущихъ причинъ указываютъ, что обычный порядокъ палъ вслѣдствіе недостатка охраны, недостатка надзора за правильнымъ его дѣйствіемъ, — словомъ, какъ бы обвиняютъ во всемъ самый же обычный порядокъ надзора и охраны.

Я думаю, что такое объясненіе причинъ паденія обычнаго порядка и слабо и фактически невѣрно. Одно вѣрно — мы не знали да и теперь не знаемъ обычаевъ. Наше незнаніе было до такой степени удивительно, что мы, узаконяя обычный порядокъ, не сочли нужнымъ выяснить, что именно узаконяется, но что касается до отсутствія у русской власти дѣйствительныхъ способовъ поддерживать порядокъ и до невмѣшательства ея въ управленіе ирригаціей, то я полагаю, что и дѣйствительные способы были и дѣлались попытки примѣнять ихъ на дѣлѣ, и невмѣшательство существовало только на бумагѣ, и что причины паденія и самой ирригаціи и надзора за порядкомъ были совсѣмъ иныя. Обыкновенно забываютъ, что обычай, охранявшій порядокъ, самъ по себѣ и прежде никогда не имѣлъ и не могъ бы имѣть значенія, если бы не опирался на ханскую власть и совершенно упускаютъ изъ вида, что русское правительство только оставило обычай въ силѣ, но не замѣнило собой ханской власти да никогда и не прибѣгало къ тѣмъ способамъ поддержанія обычнаго порядка, какія дѣйствовали въ ханскія, т. е. деспотическія времена.

Прежде всего можно категорически утверждать, что при изданіи въ 1886 г., послѣдняго закона объ управленіи Туркестаномъ, каковымъ закономъ оставленъ въ силѣ обычный порядокъ, дѣйствовавшій съ 1867 г., *самое существованіе обычнаго порядка болѣе предполагалось*, чѣмъ было дѣйствительнымъ фактомъ. Что сталось съ обычаемъ за двадцать лѣтъ, т. е. съ 1867 г., объ этомъ не было собрано свѣдѣній. Только въ нашихъ канцеляріяхъ все еще продолжали думать, что повсемѣстно продолжаетъ дѣйствовать тотъ самый обычный порядокъ водопользованія, который мы застали при завоеваніи края, между тѣмъ какъ во многихъ мѣстностяхъ онъ или уже исчезъ окончательно, или исказился, на первыхъ же порахъ, послѣ завоеванія. Произошло это, т. е. исчезновеніе и искаженіе обычнаго порядка, потому, что русская власть, не смотря на провозглашенный принципъ невмѣшательства въ обычный порядокъ, не только никогда не относилась, но и не могла относиться индифферентно къ порядкамъ, ча-

сто совершенно несовмѣстимымъ съ режимомъ цивилизованной страны. Но вопросъ о вмѣшательствѣ или невмѣшательствѣ русской власти въ обычный порядокъ управленія ирригаціонными водами, по моему убѣжденію, не имѣетъ даже никакой связи съ вопросомъ о паденіи самой ирригаціи. Я рѣшаюсь прямо и категорически утверждать, что ирригація, если и стала хуже вообще, то никакъ не отъ вмѣшательства русской власти. Наша привычка прославлять благословенную старину и расхваливать ее даже тогда, когда нужно отнестись къ ней съ должнымъ порицаніемъ, сказалась и здѣсь. Смотря на дѣло не съ предвзятой точки осужденія дѣйствовавшаго 25 лѣтъ въ Туркестанѣ порядка, можно сказать, что ни орошеніе, ни сбереженіе водныхъ богатствъ не стало даже хуже, но истина заключается въ томъ, что все, что дѣлалось во времена ханскаго управленія, намъ извѣстно очень мало, а отсюда неправильныя выводы и заключенія. Какая тогда была ирригація и какъ она дѣйствовала — этого никто не знаетъ; подъ русскимъ же управленіемъ рельефно обнаружились несостоятельность и, въ особенности, *несвоевременность* самой системы обычнаго порядка, обнаружились грѣхи скверной туземной техники, обнаружилась несовмѣстимость этой системы съ цивилизованнымъ и гуманнымъ управленіемъ, а мы, въ качествѣ цивилизованнаго народа, избѣгая прежнихъ ханскихъ способовъ возобновленія пересыхающихъ канавъ, т. е. избѣгая деспотическихъ пріемовъ призыва массы рабочихъ, начали сами себя бичевать и добровольно приняли на себя вину въ неумѣніи поддержать, будто бы, блестящую ирригацію ханскихъ временъ, какъ будто бы неизвѣстно, что въ ханскія времена, изъ-за воды, происходили драки, бунты, насилія, что не только не было блестящей ирригаціи и также пересыхали канавы, какъ это случается теперь, но погибали цѣлыя ирригаціонныя системы, остатки которыхъ видны понынѣ.

Ирригація сама по себѣ не стала хуже; оставленная кое-гдѣ въ рукахъ населенія, она шла своимъ обычнымъ порядкомъ вездѣ, гдѣ ее можно было поддерживать только личнымъ трудомъ и средствами мѣстнаго населенія, но гдѣ дѣло касалось расширенія, развитія сѣти или требовались общіе расходы на поддержку или на созданіе крупныхъ ирригаціонныхъ сооруженій, прежде зависѣвшіе отъ единоличной власти хана, тамъ уже обычный порядокъ бездѣйствовалъ съ самаго начала русскаго управленія, такъ какъ при безсиліи туземцевъ собственными средствами созидать подобныя сооруженія, все стало зависѣть отъ сложной, подчасъ

убійственной, канцелярской процедуры и отъ успѣха исходатайствованія необходимыхъ ассигновокъ. При этомъ ирригація лишилась способности къ дальнѣйшему развитію *по обычному порядку* уже потому, что главный рычагъ этого порядка—ханская воля—исчезъ. Не было власти, которая единымъ мановеніемъ руки сгоняла сотни тысячъ народа на постройку всякаго рода грандіозныхъ ирригаціонныхъ сооруженій, а замѣнившій эту власть сложный бюрократическій механизмъ былъ осужденъ ограничиваться платоническими возгласами о богатствахъ края и, одновременно съ тѣмъ, испрашивать ассигнованій на пополненіе ежегодныхъ дефицитовъ по управленію. Ясно, такимъ образомъ, что съ упраздненіемъ ханской власти примѣненіе обычнаго порядка сдѣлалось или затруднительнымъ, или совсѣмъ невозможнымъ, и охрана этого порядка отъ нарушенія, усложнившаяся вслѣдствіе упраздненія ханской администраціи еще могла быть оставлена только на попеченіе туземныхъ судовъ, но и такая охрана, какъ это будетъ видно далѣе, не могла имѣть никакого значенія.

Интересно, однако, прослѣдить, какъ дѣйствуетъ всякій обычный порядокъ и какъ онъ вообще охраняется отъ нарушенія. Какъ дѣйствуетъ вообще охранительный законъ—это извѣстно, но какъ дѣйствуетъ охраняющій порядокъ обычай — объ этомъ извѣстно очень мало.

Обычай, разсматривая его какъ совокупность правоположеній, созданныхъ самимъ народомъ и, соблюдаемыхъ имъ добровольно, безъ законодательной санкціи и внѣшняго принужденія—есть какъ бы тотъ же законъ, но, вмѣстѣ съ тѣмъ, это есть противоположеніе закона. Повидимому, признаки одни и тѣ же: обычай обязателенъ и законъ также; за нарушеніе закона полагается кара, за нарушеніе обычая—также. Но, (такъ думаетъ, напримѣръ, Пухта), законъ есть формальный источникъ права, и обязательная его сила можетъ быть установлена и противъ убѣжденія народа, между тѣмъ какъ обычай есть исключительно источникъ права матеріальный. Въ то время, какъ законъ дѣйствуетъ принудительно, обязательная сила обычая зиждется непремѣнно на соотвѣтствіи его съ желаніями народа и есть результатъ непосредственнаго юридическаго убѣжденія самого же народа, какъ націи, а не какъ политической единицы. Ясно, значитъ, что, слѣдуя такому опредѣленію Пухты, мы должны признать, что вездѣ, гдѣ дѣйствуетъ обычай, онъ дѣйствуетъ по волѣ народной и находитъ примѣненіе не иначе, какъ въ силу всенародной санк-

ціи, и слѣдовательно, въ частности, по отношенію, напримѣръ, къ Туркестану, это означало бы, что пользующіеся обычаемъ туркестанскіе народы знаютъ, одобряютъ и преклоняются предъ обязательной его силой. На самомъ дѣлѣ, т. е. на мѣстѣ, въ Туркестанѣ, однако, мы видимъ совсѣмъ не то. Тамъ, въ Туркестанѣ, утверждаютъ, что обычай нисколько не удовлетворяетъ народъ, что въ обычаѣ есть какой-то изъянъ, требующій исправленія, что онъ не въ состояніи оградить права населенія отъ нарушенія, и что ирригація пала отъ примѣненія обычнаго порядка надзора за водопользованіемъ. Хотятъ, однимъ словомъ, сказать, что обычай не выполняетъ своего назначенія, не замѣняетъ закона, не охраняетъ порядка.

Я не касаюсь здѣсь вопроса, *можетъ ли вообще обычай исполнить роль закона?* Едва ли можно не согласиться съ Бернеромъ, что обычай скорѣе долженъ служить только пополненіемъ пробѣловъ законодательства, а не закономъ. Я также не касаюсь вопроса, *долженъ* ли обычай непремѣнно быть принятъ закономъ, или только *можетъ* быть принятъ во вниманіе, ибо хотя несомнѣнно, что законъ долженъ опираться на обычаи страны и не долженъ стремиться къ созданію новыхъ правъ, но нельзя упускать изъ виду и того соображенія, что „страны“ входящіе въ составъ государствъ, такъ обширны, что едва ли можетъ быть рѣчь о примѣненіи въ цѣлой странѣ или цѣлыхъ странахъ, какихъ либо обычаевъ. Хотя старина должна быть для насъ священна, но *преклоненіе* предъ обычаемъ кажется было бы равно неосновательно, какъ и его отрицаніе. Мнѣ кажется также, собственно въ примѣненіи къ настоящему случаю, излишнимъ распространяться на тему,—въ интересахъ ли благоустроеннаго и цивилизованнаго правительства, и въ средствахъ ли этого правительства, поддерживать обычный порядокъ, *присущій азіатскому политическому строю*, хотя нельзя не замѣтить, что, узаконивъ такой порядокъ, наше правительство какъ бы признало его соотвѣтствующимъ своимъ интересамъ, а поддержаніе такого порядка возможнымъ.

Представляется гораздо болѣе важнымъ вопросъ, не узаконило ли правительство, оставивъ какой то неизвѣстный обычай въ силѣ, не узаконило ли оно нѣкой фикціи, нѣкаго воображаемаго, произвольнаго обычнаго закона? Не слѣдовало ли, оставляя полностью обычный порядокъ въ дѣйствіи, также оставить во всей неприкосновенности всѣ содѣйствую-

щіе поддержанію этого порядка факторы, какъ-то: туземную администрацію и туземный судъ ханскихъ временъ, во всей ихъ неприкосновенности, съ казы-раисомъ во главѣ, имѣвшимъ ханское полномочіе во имя защиты вѣры, судить и бить всякаго по своему усмотрѣнію. Не вышло ли такъ, что обычный порядокъ безъ ханской власти, ханскаго произвола и ханскихъ порядковъ, оказался, такъ сказать, дѣйствующимъ внѣ пространства и времени, и могли ли эти чисто азіатскіе обычные порядки найти поддержку въ реформированномъ на русскій ладъ туземномъ судѣ и администраціи, или должны были искать этой поддержки въ русскомъ судѣ и администраціи русской, не знавшихъ даже сущности обычныхъ порядковъ? Въ дѣйствительности, какъ видно будетъ далѣе, обычный порядокъ водопользованія остался вовсе безъ всякой охраны и безъ всякаго надзора и также, какъ и туземные суды, совершенно утратилъ свой патріархальный обликъ и частью совершенно упраздненъ, частью совершенно извращенъ. Прямой выводъ изъ всего только что сказаннаго, конечно, тотъ, что обычный порядокъ хотя и былъ оставленъ въ силѣ, но онъ не могъ и не можетъ дѣйствовать такъ, какъ онъ дѣйствовалъ при ханахъ и мы заблуждались, что оставили въ силѣ прежній старый обычай, ибо въ дѣйствительности этого не было.

Обращаясь къ изложенію самыхъ существенныхъ водныхъ обычаевъ по охранѣ водопользованія, т. е. по надзору за порядкомъ ирригаціи, я долженъ оговориться, что какъ писанный законъ о водѣ (шаріатъ), такъ и устный (адатъ) не дѣлаютъ никакихъ различій между гражданскими и уголовными правонарушеніями, а потому, подраздѣляя весь имѣющійся въ моемъ распоряженіи матеріалъ по обычному праву на воду на нѣсколькихъ большихъ категорій, я лишенъ возможности сдѣлать какое либо разграниченіе между областями уголовной и гражданской.

Чтобы понять порядокъ охраны обычая отъ нарушенія, или порядокъ надзора за ирригаціей, нужно сказать нѣсколько словъ о самыхъ обычаяхъ.

Строго критиковать или порицать этотъ порядокъ отнюдь не входитъ въ мою задачу. Какъ лекарство, принятое въ большой дозѣ, не приноситъ пользы, такъ порицаніе и критика, если они переходятъ мѣру справедливости, не достигаютъ цѣли.

Я уже упоминалъ, что обычный порядокъ имѣетъ многіе видимые недостатки въ самомъ своемъ существѣ, хотя онъ въ то же время, на что

я также уже обращалъ вниманіе, не лишенъ нѣкоторыхъ несомнѣнныхъ достоинствъ, но достоинствъ, могущихъ проявляться только при существованіи извѣстнаго патріархальнаго строя жизни, и никакъ не при нашемъ административномъ строѣ, съ преобладаніемъ въ немъ канцелярскаго элемента. Къ особенно замѣтнымъ недостаткамъ обычнаго порядка относятся: а) возможность произвола сильныхъ вслѣдствіе неизвѣстности обычая; б) совершенный недостатокъ точныхъ опредѣленій правъ и обязанностей отдѣльныхъ лицъ въ пользованіи водой; в) безсиліе единицъ и поглощеніе индивидуальныхъ правъ; г) несправедливости, всегда сопутствующія стихійную силу: большинства, „міра“, „громады“; д) отсутствіе понятіе о сервитутѣ; е) безнаказанность нарушенія частныхъ правъ во имя, будто бы, общихъ интересовъ; ж) измѣнчивость обычая въ зависимости отъ стихійныхъ причинъ; з) введеніе несправедливаго принципа жребія или очереди; и) полный произволъ въ разрѣшеніи всѣхъ спорныхъ вопросовъ права, какъ результатъ шаткости обычныхъ порядковъ вообще и паденія судейской нравственности въ особенности, и к) отсутствіе всякой точки опоры для контролирующей, т. е. въ данномъ случаѣ, для русской власти, принявшей обычный порядокъ подъ свою охрану.

Эти, очевидно, немаловажные недостатки обычнаго порядка водопользованія возмѣщаются уже ранѣе указанными хорошими его сторонами. Къ этимъ сторонамъ должны быть причислены: а) обязательность личнаго труда или денежной платы, какъ эквивалента за получаемую воду. Вода даромъ никому никогда не отпускается; водой торговать нельзя; б) самоуправленіе, отсутствіе сложныхъ юридическихъ нормъ, всякой письменности и канцеляризма; в) умѣніе приспособляться къ измѣняющимся отъ разныхъ причинъ условіямъ орошенія; г) простота и понятность обычая, практическія его удобства, если не для всѣхъ, то для многихъ; д) устраненіе всякихъ мелочныхъ заботъ для контролирующей власти при выясненіи спорныхъ или сталкивающихся правъ.

Въ чемъ, однако, заключаются самые обычаи при пользованіи водой и гдѣ ихъ искать? Откуда почерпнуть свѣдѣнія о дѣйствительно существующихъ, въ настоящее время, обычахъ и о порядкѣ охраны ихъ отъ нарушенія? Какъ русская власть контролируетъ правильный ходъ обычнаго порядка, когда обычаевъ никто не собиралъ, не изучалъ и не изслѣдовалъ? Повидимому, представляется яснымъ, что никакой контроль невоз-

моженъ безъ знанія обычаевъ, и тѣмъ не менѣе ихъ не собирали и не собирали именно потому, что предполагалось, что такой трудъ не подъ силу. Болѣе 20 лѣтъ господствовало мнѣніе, что обычный порядокъ такъ сложенъ, что выяснить его нельзя, а самыхъ обычаевъ собрать невозможно.

Я уже ранѣе указывалъ, что какъ, повидимому, ни грандіозна задача собиранія обычаевъ, она гораздо легче для разрѣшенія, нежели это можетъ представляться съ перваго раза. Эта задача даже вовсе не грандіозна уже потому, что при сравнительно маломъ развитіи ирригаціи въ краѣ приходится выяснить дѣйствующій порядокъ на какихъ нибудь 10—20, достойныхъ изученія, оросительныхъ системахъ, и порядокъ этотъ будетъ извѣстенъ на всемъ громадномъ пространствѣ Туркестанскаго края. Собрать же свѣдѣнія по этимъ 10—20 системамъ вовсе не представляетъ какихъ либо непреодолимыхъ затрудненій, тѣмъ болѣе, что на нѣкоторыхъ изъ этихъ системъ никакого надзора за порядкомъ водопользованія не существуетъ, или иными словами, обычный порядокъ охраны совершенно не имѣетъ тамъ примѣненія, т. е. бездѣйствуетъ и именно потому не имѣетъ никакого примѣненія, почему, напримѣръ, уголовный законъ о кражѣ бездѣйствуетъ тамъ, гдѣ царитъ ненарушимая тишина и нѣтъ никакого воровства, и почему пожарныя трубы остаются безъ употребленія тамъ, гдѣ нѣтъ пожаровъ. Охранять тамъ просто нечего. Яснѣе сказать, есть водныя системы, такъ снабженныя обильно водою и такъ регулярно дѣйствующія, что тамъ ни гражданскихъ споровъ, ни уголовныхъ нарушеній не возникаетъ и почти не можетъ возникнуть, исключая развѣ нарушеній санитарныхъ, не знакомыхъ мусульманамъ, и такимъ образомъ карающая сила охранительнаго обычая остается безъ примѣненія.

Воображаемыя и значительно преувеличенныя трудности собиранія обычаевъ были, однако, главной причиной неуспѣшности этого дѣла. Нельзя не замѣтить, что наиболѣе устрашающимъ образомъ на всѣхъ охотниковъ собирать обычаи дѣйствовало предположеніе, что обычай, будто бы, до невѣроятности разнообразенъ и представляетъ тысячи варіантовъ, въ тысячѣ, повидимому, однородныхъ мѣстностяхъ, между тѣмъ какъ можно положительно удостовѣрить, что, напротивъ, обычай безконечно однообразенъ въ безконечно разнообразныхъ мѣстностяхъ, и немногіе варіанты, присущіе отдѣльнымъ мѣстностямъ, какъ не составляющіе обычаевъ большинства, обычаевъ народа, никогда не должны смущать собира-

теля. Однимъ словомъ, здѣсь мы видимъ то, что классически опредѣляется изреченіемъ: multum non multa—многое, но не различное.

Я уже ранѣе говорилъ о способахъ собиранія обычаевъ и могу лишь добавить, что, занимаясь этимъ дѣломъ, я всегда избѣгалъ создавать напрасныя нагроможденія и старался отличать важное отъ неважнаго и общее отъ частнаго. Я никогда не могъ себѣ вспомнить безъ ужаса, какъ 20 лѣтъ назадъ, при изученіи обычныхъ порядковъ въ нашихъ сельскихъ и волостныхъ судахъ, высказывалась мысль о необходимости изученія *всѣхъ безъ исключенія* рѣшеній волостныхъ судовъ.

Придерживаясь при собираніи обычаевъ указаннаго выше порядка, т. е. отличая обычаи главные, основные, существенные отъ неглавныхъ и несущественныхъ, я убѣдился, что всѣ основные обычаи могутъ быть сведены къ 4 отдѣльнымъ категоріямъ, а именно: 1) обычная техника, или техника по обычаю; 2) обычная администрація, или администрація по обычаю, куда относится и административный надзоръ; 3) обычное право гражданское и 4) обычное право уголовное, куда входитъ и судебный надзоръ за ирригаціей.

Для полноты представленія объ общемъ характерѣ дѣйствія обычнаго порядка нужно еще нарисовать, какъ относится русская власть къ обычнымъ порядкамъ, и тогда у насъ будетъ совершенно полная картина водопользованія и его охраны въ Туркестанѣ.

Я полагаю, будетъ не лишнимъ сказать нѣсколько словъ по поводу каждой изъ четырехъ отдѣльныхъ категорій общаго порядка водопользованія по обычаю.

Къ области обычной техники, или техники по обычаю, относятся: а) устройство канавъ и ихъ эксплоатація, т. е. порядокъ полученія разрѣшеній на сооруженіе канавъ, ихъ содержаніе и улучшеніе; б) обсадка канавъ древесными насажденіями; в) разстоянія, допускаемыя между параллельно идущими канавами; г) способы очистки каналовъ и распредѣленія воды и д) вообще техническое наблюденіе за устройствомъ головъ, ложъ, береговъ арыковъ, водоотводовъ, водоизмѣрителей и пр. Понятно, что по всѣмъ этимъ пунктамъ могутъ быть нарушенія и злонамѣренныя, и неумышленныя и, слѣдовательно, они должны быть предусмотрѣны обычнымъ уголовнымъ правомъ.

Къ области обычной администраціи должно быть отнесено управленіе

ирригаціонными системами и надзоръ за механизмомъ воднаго управленія, т. е. надзоръ за дѣйствіями водной туземной администраціи.

Къ области гражданскаго права относятся: а) установленіе правъ на воду, б) мѣра воды, в) порядокъ распредѣленія воды по обычаю, г) очередь обыкновенная и очередь при уменьшеніи воды, д) количество минимальныхъ поливокъ, е) право на водопой изъ каналовъ и право на прогонъ скота, ж) дозволенные и запрещенные посѣвы и насажденія, з) право на источники, колодцы, свободную или отработавшую воду, и) давность, к) пропускъ воды черезъ чужія земли, і) обычный порядокъ рѣшенія гражданскихъ споровъ и организація гражданскаго судопроизводства.

Наконецъ, къ области уголовнаго обычнаго права относятся всѣ уголовныя нарушенія въ области права, какъ то: а) самоуправство; б) захватъ; в) несоблюденіе очереди; г) самовольное пользованіе бо̀льшимъ количествомъ воды; д) кража воды; е) мошенничество; ж) грабежъ и разбой; з) массовыя насилія и самоуправство изъ-за воды; и) обычный порядокъ разрѣшенія уголовныхъ нарушеній и организація уголовнаго правосудія, хотя послѣдняя относится не къ области права, а къ области уголовнаго судопроизводства.

Обычная техника и обычная администрація достойны того, чтобы объ нихъ сказать нѣсколько словъ, тѣмъ болѣе, что это лучше уясняетъ занимающій насъ вопросъ объ охранѣ обычныхъ порядковъ отъ нарушенія.

Извѣстно, что къ туземной техникѣ принято относиться или свысока, или придавать ей неподобающее значеніе. Одни впадаютъ въ благоговѣйный экстазъ, при видѣ дѣйствующихъ на сотни верстъ каналовъ—рѣкъ, и язвительно упрекаютъ современныхъ инженеровъ, что они до сихъ поръ не создали ничего подобнаго; ученые же инженеры безпощадно критически относятся къ туземному искусству строить каналы и не признаютъ иной постройки, какъ по правиламъ *европейской науки.* Но, до сихъ поръ, ни одного канала, по правиламъ европейской науки, въ краѣ не построено, а попытки инженеровъ примѣнять эту науку при *исправленіи* туземныхъ каналовъ терпѣли и до сихъ поръ терпятъ жалкое „fiasco“.

Я не вдаюсь въ подробности этого вопроса и не имѣю никакаго намѣренія винить и судить инженеровъ, но очевидно, что европейская наука, выводы которой почерпнуты изъ опыта ирригаціонныхъ сооруженій на плоскостяхъ и изъ источниковъ съ спокойнымъ и ровнымъ теченіемъ,

часто просто непримѣнима къ большинству мелкихъ ирригаціонныхъ системъ нашихъ дикихъ горныхъ рѣчекъ. Едва ли что либо можно возразить противъ примѣненія въ Средней Азіи пріемовъ европейской науки вообще при сооруженіи каналовъ, но пока всѣ дѣйствующія системы и грандіозные остатки прежнихъ азіатскихъ сооруженій внушаютъ невольное уваженіе къ туземной техникѣ, а потому, въ настоящее время, идетъ рѣчь собственно о возможности такихъ нарушеній въ туземной техникѣ, которыя имѣютъ уголовный характеръ, и возможность эта едва ли можетъ быть оспариваема.

Самые обычаи собственно туземной техники сохранились во всей неприкосновенности до нашихъ дней. Немногія новыя ирригаціонныя сооруженія въ Туркестанѣ созидаются тѣмъ же путемъ, какъ и 1.000 лѣтъ назадъ. Когда то давно достигшая извѣстной степени совершенства туземная техника, хотя и не двигается впередъ, но и не идетъ на буксирѣ европейской науки. Мастерами дѣла являются тѣ же туземцы-практики, незнакомые съ гидравликой, но отлично приспособливающіеся къ мѣстности и, не взирая на бѣдность своихъ техническихъ средствъ, умѣющіе сметкой да опытомъ достигать сравнительно громадныхъ результатовъ.

Извѣстно, что обычная водная администрація, номинально, признается существующей въ томъ видѣ, какъ она дѣйствовала въ ханскія времена, т. е., будто бы такъ называемые арыкъ-аксакалы и подчиненные имъ мирабы и туганчи, по прежнему, самостоятельно занимаются распредѣленіемъ водъ, наблюдаютъ за порядкомъ, карaютъ нарушителей, и пр., и пр. и пр. Но въ дѣйствительности, съ тѣхъ поръ, какъ русская власть приняла на себя не руководство ирригаціей, а только такъ сказать, высшій надзоръ за ирригаціоннымъ хозяйствомъ, все это хозяйство, или почти все, давно вышло изъ патріархальной простоты и очень затруднилось и усложнилось. Нынѣшніе арыкъ-аксакалы—это уже не всевластные сановники, безконтрольно распоряжавшіеся водой и, правда, быстро обогащавшіеся на своихъ постахъ. Нынѣшніе арыкъ-аксакалы состоятъ на жалованьи у населенія и на посылкахъ у часто совершенно несвѣдущихъ уѣздныхъ начальниковъ. Они теперь потихоньку берутъ взятки, обдѣляютъ водой слабыхъ, угождаютъ сильнымъ и, вообще, страшно интригуютъ, чтобы дольше сохранить свои все таки еще прибыльныя мѣста. На основаніи дѣйствующей инструкціи, ихъ распоряженія провѣряются, отмѣняются,

извращаются и волостными, и приставами и уѣздными начальниками. Наши техники также вносятъ свои поправки въ туземные обычные порядки и стараются установить надзоръ за азіатской ирригаціей на началахъ европейской науки (водоизмѣрители, модули, письменные отчеты, вычисленія кубическаго содержанія воды и т. д.). Можно сказать даже больше, а именно, что на почвѣ только одного надзора за ирригаціей, не говоря уже про вмѣшательство въ существо дѣла, образовались два враждебныхъ лагеря — техническій и административный, ничего не породившихъ въ населеніи, кромѣ смущенія. Это домашній чиновничій споръ, о которомъ не стоитъ говорить.

Въ этой главѣ мнѣ также нѣтъ надобности долго останавливаться на разсмотрѣніи основныхъ началъ гражданскаго права на воду, о чемъ будетъ сказано впослѣдствіи, и требуется указать лишь существующій, въ настоящее время, порядокъ охраны этого права отъ нарушенія, т. е. порядокъ административнаго и судебнаго надзора за водопользованіемъ.

Когда говорятъ о гражданскомъ правѣ вообще или о какой либо отрасли этого права, то обыкновенно подразумѣваютъ нѣчто болѣе или менѣе точное, опредѣленное и главное—твердо установленное. Ничего подобнаго въ Туркестанѣ нѣтъ. Тамъ ни о какихъ *правахъ* на воду не говорятъ и въ разрѣшеніе какихъ либо общихъ правовыхъ вопросовъ не пускаются. Только вопросъ *о правѣ* на полученіе воды для личнаго употребленія обсуждается и адатомъ и шаріатомъ, въ особенности послѣднимъ, и рѣшается вездѣ почти одинаково (не можетъ быть отказано въ отпускѣ воды для питья, омовенія, мытья, водопоя и пр.), но, напримѣръ, вопросы о давности владѣнія водою, о наслѣдованіи права на воду, вопросы сервитутные и пр. нигдѣ не возникали и потому не получили никакого общаго рѣшенія. Этихъ вопросовъ просто-таки нѣтъ, они никѣмъ не возбуждаются и потому ни о давности владѣнія, ни о сервитутѣ нѣтъ постановленій, ни положительныхъ, ни отрицательныхъ [1]). О правѣ наслѣдованія воды не имѣется также никакихъ постановленій, хотя о такомъ правѣ не спорятъ, больше по чувству справедливости, а не принципіально. Никакихъ правовыхъ вопросовъ о водѣ вообще нѣтъ. Туземцы не ломаютъ себѣ головъ надъ такими, напримѣръ, вопросами: что водой

[1]) Изъ 800 судей большинство отозвалось, что ничего о давности не знаютъ.

никто не обладаетъ,—что проточныя воды ничьи, что вода есть принадлежность земли, что вода не можетъ быть отнесена ни къ движимымъ, ни къ недвижимымъ имуществамъ, что воду нельзя украсть, потому, что ее не унесешь съ собой, и другихъ подобныхъ вопросовъ, о которыхъ такъ много пишутъ западные юристы... Въ разрѣшеніи всѣхъ вопросовъ *права* на воду, какъ и подобаетъ патріархальному состоянію туркестанскихъ народовъ, преобладаетъ простое чувство справедливости и здраваго смысла, и потому казуистическихъ толкованій нѣтъ. Понятно, что такое положеніе этого жизненнаго вопроса устраняетъ возможность большаго разнообразія во взглядахъ на основные вопросы права на воду, устраняетъ споры и чрезвычайно облегчаетъ переходъ, конечно, въ будущемъ, къ одному для всѣхъ порядку,—порядку, основанному на законѣ, лишь бы этотъ порядокъ былъ основанъ на началахъ справедливости и здраваго смысла.

Понятно также, что при несложности обычныхъ порядковъ водопользованія—охранительныя мѣры противъ нарушителей порядка основаны на началахъ справедливаго возмездія и отличаются большимъ однообразіемъ. Общее положеніе, можно сказать, такое: болѣе или менѣе сильная репрессія зависитъ вовсе не отъ какихъ либо предуставленныхъ взглядовъ своего рода уголовнаго права, а отъ причинъ болѣе или менѣе случайныхъ, даже стихійныхъ и, такъ называемыхъ, обстоятельствъ дѣла. Тутъ также прежде всего сказывается присущій патріархальному правосудію духъ справедливости, а потому сила репрессіи, въ прежнія времена, всегда находилась въ зависимости отъ изобилія или скудости воды, т. е. взысканія усиливались за нарушенія при скудной водѣ и смягчались въ эпохи обилія воды, а во времена новѣйшія эта репрессія находится еще въ зависимости отъ упадка мѣстнаго правосудія.

Но какова сила этой репрессіи и какія преступныя нарушенія правъ водопользованія совершаются въ краѣ?

Прежде всего преступленія техническія. Понятно, что недостатки и грѣхи туземной техники слишкомъ очевидны, чтобы ихъ игнорировать. Каналы ведутся на глазъ, правильныхъ уклоновъ нѣтъ; откосы дѣлаются какъ придется; отводы идутъ изъ водопріемниковъ, въ безполезно большомъ числѣ, рядомъ, параллельно, раздѣляясь узенькими полосками земли; протяженіе ихъ излишне и пр., и пр. Все это несомнѣнно техническія нарушенія,—но эти нарушенія съ европейской точки зрѣнія,—можетъ быть

признаются таковыми же нарушеніями и съ точки зрѣнія обывательской ирригаціи,—однако, насколько можно замѣтить, эти нарушенія не преслѣдуются обычаемъ и совершаются безнаказанно. Также не преслѣдуются и столь же явные техническія нарушенія во время поливокъ. Изъ трехъ извѣстныхъ видовъ орошенія — оводненія, т. е. напуска воды со стокомъ, затопленія, т. е. напуска воды безъ стока (рисъ) и подпочвеннаго орошенія—т. е. напуска воды между грядами,—ни одно не совершается безъ болѣе или менѣе регулярныхъ нарушеній. При оводненіи—стоки или дурно и не на мѣстѣ устраиваются, или вода задерживается и не стекаетъ; при затопленіи воды напускается болѣе, чѣмъ нужно, также какъ и при подпочвенномъ орошеніи... Но возмездія за всѣ эти нарушенія никто не добивается въ законномъ порядкѣ, т. е. путемъ обращенія къ туземнымъ властямъ и народному суду, по возможности расправляясь собственными средствами съ тѣми, кто спуститъ воду не туда, куда слѣдуетъ, и съ тѣмъ, кто напуститъ ее, изъ жадности или по ротозѣйству, болѣе, чѣмъ слѣдуетъ.

Обращаясь собственно къ преступленіямъ и проступкамъ, возможнымъ въ широкой сферѣ воднаго хозяйства вообще, нужно замѣтить, что во всѣхъ ирригаціонныхъ странахъ различаются по воднымъ дѣламъ три категоріи нарушеній, а именно: 1) умышленное, или неумышленное, поврежденіе чужаго имущества потопленіемъ и разрушеніемъ какъ то: разрушеніе или потопленіе садовъ, луговъ, полей, огородовъ, каменныхъ и соляныхъ ломокъ, рудниковъ, строеній, кораблей, судовъ, жизненныхъ припасовъ и пр.,— что у насъ предусматривается ст. 1617—1620 Улож. о наказ. съ наказаніемъ отъ двадцати лѣтъ каторжныхъ работъ и лишенія всѣхъ правъ состоянія до семидневнаго ареста или соотвѣтственнаго денежнаго взысканія. Эти постановленія ограждаютъ собственно не ирригацію, а жизнь и имущество людей отъ поврежденія водою—умышленнаго или неумышленнаго, а потому очевидно, что здѣсь не вода является объектомъ защиты уголовнаго закона, а напротивъ законъ защищаетъ гражданъ и ихъ имущество отъ зловреднаго дѣйствія воды. Такимъ образомъ эти преступленія не противуирригаціонныя и не противъ воднаго права, но совершаемыя при помощи воды и путемъ злоупотребленія и часто поврежденія ирригаціонныхъ сооруженій какъ то: путемъ разрушенія заграждающихъ плотинъ открытіемъ шлюзовъ, поврежденіемъ водоспусковъ и т. п.

Собственно поврежденія каналовъ какъ ирригаціонныхъ сооруженій

законъ нашъ вовсе не знаетъ. Большіе каналы, входящіе въ составъ нашихъ „системъ“ (Вышневолоцкая, Тихвинская, Маріинская и др.), трактуются въ законахъ только какъ пути сообщенія; они находятся подъ покровительствомъ разныхъ постановленій, разсѣянныхъ въ VIII, IX, X, XI и XII томахъ нашего свода и ничего общаго съ охраной ирригаціи не имѣютъ.

Исключеніе составляетъ ст. 152 Уст. о нак., предусматривающая *поврежденіе чужихъ канавъ*, но это преступленіе разсматривается какъ маловажное нарушеніе, что доказывается уже тѣмъ, что поврежденіе это поставлено рядомъ съ поврежденіемъ изгородей и чужаго движимаго имущества и карается денежнымъ штрафомъ до 25 руб. Очевидно, что въ ст. 152 разумѣются только мелкія канавки, а не тѣ каналы, которые созидаются въ ирригаціонныхъ странахъ и являются источникомъ всего существованія населенія.

Вторую категорію водныхъ преступленій и проступковъ составляютъ такія уголовныя нарушенія права водопользованія, которыя, въ большинствѣ случаевъ, выражаются въ томъ, что извѣстная струя воды преступнымъ способомъ отвлекается отъ даннаго ей направленія и лицо или лица, дѣлающія такое отвлеченіе, пользуются плодами своего дѣянія, обращая чужую собственность, т. е. воду, въ свою пользу.

Такое преступное отвлеченіе струи воды отъ даннаго ей направленія выражается или въ дѣйствіи открыто самоуправномъ, или въ умышленномъ нарушеніи очереди, или въ мошенническомъ, т. е. обманномъ завладѣніи чужою водою, или въ тайномъ ея похищеніи, т. е. кражѣ, или въ похищеніи явномъ, т. е. грабежѣ и разбоѣ, съ разными усложненіями, или наконецъ, путемъ массовыхъ насилій. Къ этимъ преступленіямъ, хорошо извѣстнымъ въ азіатскихъ ирригаціонныхъ странахъ, должны быть присоединены относящіеся сюда нѣкоторые виды преступленій по должности лицами водной администраціи, такъ какъ такія преступленія, какъ умышленное нарушеніе очереди и завладѣніе чужою водою, часто совершаются при непремѣнномъ участіи должностныхъ лицъ.

Законы, дѣйствующіе въ внутренней Имперіи, ничего о подобныхъ преступленіяхъ не знаютъ. Въ Туркестанѣ предоставлено обычаю справляться съ всѣми этими нарушеніями и обычай дѣйствительно знакомъ съ кражей, грабежемъ, разбоемъ воды, знакомъ съ мошенническими способами

ея пріобрѣтенія и знаетъ самовольное нарушеніе очереди, самовольное осуществленіе своихъ правъ на воду, мошенническое обмѣриваніе водой и пр. Обычай издавна считаетъ всѣ эти дѣянія преступными и наказуемыми, и, если въ обычной квалификаціи нѣтъ желанной точности и опредѣленности, тѣмъ не менѣе всѣ они причисляются къ разряду дѣяній воровскихъ и подлежащихъ карѣ.

Несомнѣнно, что при установленіи со временемъ, т. е. съ замѣной обычныхъ порядковъ закономъ—опредѣленныхъ взысканій за эти преступленія, неминуемо возникнетъ вопросъ о правильной юридической квалификаціи всѣхъ перечисленныхъ выше видовъ преступныхъ нарушеній собственности и, какъ это уже было на западѣ, вновь возгорится споръ: считать ли кражу воды—кражей, а грабежъ—грабежомъ. Очень вѣроятно, что вновь будутъ повторяться тѣ чисто формальныя возраженія противъ примѣненія термина „кража“ къ похищенію воды, которыя уже были высказаны западными юристами. Возможно, что опять возьмутъ за исходную точку для разсужденій то положеніе, что „кража“, „мошенничество“, „грабежъ“ и пр. могутъ быть совершены только по отношенію къ движимымъ имуществамъ, а вода, по нашимъ законамъ (ст. 386, 387 т. X г. I)—есть принадлежность недвижимаго имущества, и что похищенная вода потому не можетъ быть украдена, что она не находится въ фактическомъ обладаніи владѣльца и не можетъ быть ни увезена, ни унесена [1]).

Каковы бы, однако, ни были результаты этихъ разсужденій, необходимо, въ интересахъ правильнаго рѣшенія этого вопроса, принять во вниманіе, *во-первыхъ*, что туземное населеніе Туркестана давно освоились съ понятіемъ о кражѣ воды и другихъ видовъ ея похищенія, а *во-вторыхъ*, что въ средѣ западныхъ юристовъ, работающихъ надъ этимъ вопросомъ давно уже есть авторитетные голоса, высказывающіеся за примѣненіе термина „кража“, „мошенничество“ къ похищенію воды [2]), и эти два соображенія даютъ какъ мнѣ кажется, ясное основаніе для установленія тѣхъ взглядовъ, которыхъ слѣдуетъ держаться въ будущемъ при выработкѣ закона

---

[1]) О возможности именно такой постановки этого вопроса свидѣтельствуютъ пренія, бывшія въ С.-Петербургскомъ Юридическомъ Обществѣ 13 марта 1892 г.

[2]) Въ особенности итальянскій юристъ Романьози (Водовл. В. Дингельштедта, стр. 334—365).

объ управленіи ирригаціей и проектированіи карательныхъ мѣръ за преступныя нарушенія правъ водопользованія.

Третью группу преступныхъ ирригаціонныхъ правонарушеній составляютъ дѣянія противъ порядка воднаго управленія и всѣ техническополицейскія и санитарныя нарушенія, истекающія изъ условій воднаго хозяйства. Сюда относятся неповиновеніе распоряженіямъ должностныхъ лицъ водной администраціи, неисполненіе правилъ о порядкѣ пользованія водою, неисполненіе правилъ объ устройствѣ, очисткѣ и поддержаніи исправности каналовъ, нарушенія санитарныя, какъ то: загрязненіе воды, спускъ въ нее нечистотъ, забалачиваніе и проч.

Преступленія всѣхъ трехъ перечисленныхъ группъ, на основаніи дѣйствующаго въ Туркестанскомъ краѣ Положенія 1886 г., подсудны народнымъ судамъ, за исключеніемъ тѣхъ случаевъ, когда участниками преступленій являются или русскіе или лица разныхъ національностей, и изъ этого уже можно заключить до какой степени громадна компетенція народныхъ судовъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ можно судить, въ какой мѣрѣ велика безнаказанность всѣхъ этихъ правонарушеній. Изъ сопоставленія ст. 141, 142, 209 Полож. 1886 г. видно, что народнымъ судьямъ подсудны нарушенія правилъ санитарныхъ, гигіеническихъ, общественной безопасности и пр. и пр., а каковы взгляды представителей народнаго правосудія на всѣ вопросы общественной гигіены, объ этомъ можно судить по тому факту, что первый протестъ противъ всякихъ мѣръ антиэпидемическихъ или санитарныхъ исходитъ именно отъ этихъ представителей.

Удобенъ ли и возможенъ такой порядокъ съ точки зрѣнія просвѣщеннаго правительства, удобенъ ли онъ при тѣхъ противуестественныхъ условіяхъ, въ которыхъ дѣйствуетъ туземный судъ и туземная администрація, безъ ободряющей плети казы-раиса и деспотизма хана, на это отвѣчаетъ весь современный ирригаціонный строй...

Въ одной изъ моихъ статей въ Ж. Г. и У. Пр. я много говорилъ объ общемъ упадкѣ правосудія въ инородческихъ судахъ Туркестана, какъ результатѣ утраты патріархальныхъ порядковъ и полнаго извращенія дѣятельности въ этихъ судахъ, частью отъ вмѣшательства русской администраціи. Я уже высказалъ, что и адатъ и шаріатъ страшно потерпѣли отъ пестрой примѣси русскихъ административныхъ и судебныхъ порядковъ, отъ неутомимыхъ попытокъ исправлять инородческіе суды мѣрами,

несвойственными этому суду, отъ паденія судейскихъ нравовъ и отсутствія дѣйствительнаго контроля за дѣятельностью народныхъ судовъ. Судъ этотъ пересталъ быть хранителемъ обычаевъ старины вообще, а что касается до охраны правъ по водопользованію, то въ этой области права, какъ я уже указалъ выше, судъ оказался совершенно отстраненнымъ отъ своихъ обязанностей: никакихъ дѣлъ по нарушенію правъ водопользованія туда не поступало и не поступаетъ, какъ это видно изъ собранныхъ мною свѣдѣній.

Не слѣдуетъ ли изъ этого, что и самыхъ преступленій не совершается, и пользованіе водой происходитъ спокойно и мирно? О, нисколько! Именно въ этой области, наиболѣе отражающейся на благосостояніи обывателей, не можетъ не быть нарушеній уже въ силу чисто стихійныхъ причинъ, повторяемъ, за исключеніемъ мѣстностей, всегда обильныхъ водою. Напримѣръ, воды мало, грозитъ засуха, грозитъ если не голодъ, то полуголодъ, и понятно, что въ такихъ случаяхъ, какъ и вездѣ, усиленно нарушаются права личныя и имущественныя. Обычныя самоуправства, захваты воды, несоблюденіе очереди, тайный отводъ воды и пр. учащаются въ поразительной прогрессіи, а за ними, слѣдомъ, идутъ, по мѣрѣ возрастанія нужды въ водѣ, единичные грабежи и разбои и, наконецъ, массовыя насилія.

Какъ совершается самоуправство, захватъ воды, нарушеніе очереди и т. п., это уже было объяснено ранѣе. Также я не буду утомлять вниманія читателей разъясненіемъ, какъ совершаются кражи воды и не буду вновь останавливаться на горячемъ спорѣ итальянскихъ и австрійскихъ юристовъ о возможности кражи текущей воды, какъ стихіи, никогда не находящейся въ фактическомъ обладаніи потерпѣвшаго. Этотъ споръ рѣшенъ можетъ быть и не на юридической почвѣ, а по здравому смыслу и рѣшенъ положительно, т. е., что текущую воду можно украсть, какъ можно украсть свѣтъ газа и электричества. О возможности грабежей и разбоевъ и убійствъ изъ-за воды, кажется, никто не сомнѣвается и всѣ, вѣроятно, слышали, какъ обширна рубрика этихъ дѣлъ на Кавказѣ. Наконецъ, никто, вѣроятно, не сомнѣвается въ возможности массовыхъ насилій, свалокъ и дракъ изъ-за воды, возможности тѣхъ преступленій, въ которыхъ часто гибнутъ невинныя и непричастныя къ дѣлу лица. Замѣчу только, что на Кавказѣ всѣхъ этихъ преступленій болѣе, благодаря большему развитію земледѣльческой культуры и меньшему изобилію воды. Въ Туркестанѣ

эти преступленія и рѣже, и мельче, но и тамъ нетерпѣливый или недобросовѣстный земледѣлецъ, въ ущербъ интересамъ сосѣда или сосѣдей, раньше очереди заворачиваетъ къ себѣ струю воды или держитъ ее по минованіи очереди, пользуясь отсутствіемъ надзора; и здѣсь жадный хлѣбопашецъ, вмѣсто слѣдуемаго ему одного „кулака воды“, наровитъ захватить $1^1/_2$ или 2 или стремится сократить часы ожиданія и вмѣсто того, чтобы оросить завтра, оситъ сегодня, въ ущербъ чужой очереди. Мошенническое обмѣриваніе водой также практикуется весьма часто и для сего изобрѣтена цѣлая серія разныхъ способовъ и пріемовъ, въ чемъ особенно практикуются должностныя лица водной администраціи, въ видахъ угожденія своимъ лиходателямъ и совершая, слѣдовательно, преступленія по должности. За болѣе рѣдкими случаями грабежей, разбоевъ и убійствъ изъ-за воды слѣдуютъ еще болѣе рѣдкіе случаи массовыхъ насилій, свойственныхъ временамъ паники отъ безводія. Въ такихъ, къ счастью рѣдкихъ, случаяхъ, суды, какъ извѣстно, обречены бездѣйствовать не только въ Туркестанѣ, но повсюду, да и администрація, во всеоружіи своихъ средствъ, оказывается часто безсильна. Но эти страшныя картины, когда страсти восточныхъ людей разгораются до потери сознанія, къ счастью, рѣдки. Тутъ идутъ стѣна на стѣну и не успокоиваются, пока не прольется кровь. Такія дѣла какъ бы разыгрываются съ тѣмъ, чтобы подтвердить, что человѣкъ въ сущности есть дикое животное, если мы его встрѣчаемъ не въ прирученномъ состояніи, именуемомъ цивилизаціей. Встрѣчающіяся названія арыковъ „Канглы-арыкъ“, „Саркрама-арыкъ“ (кровавый, погибельный) — свидѣтельствуютъ о бывшихъ изъ-за воды кровопролитіяхъ [1]).

Не смотря, однако, на несомнѣнную наличность всѣхъ этихъ видовъ преступленій и преступныхъ нарушеній, почти всѣ народные судьи (за малымъ исключеніемъ) категорически отозвались, что въ теченіе 3 лѣтъ къ нимъ не поступало ни одного гражданскаго и ни одного уголовнаго дѣла изъ-за воды. Нѣтъ, да и только.

Какъ объяснить это явленіе? Въ самомъ дѣлѣ, можетъ быть, не было

---

[1]) По преданіямъ, при сооруженіи арыковъ, иногда совершались умышленныя убійства, преимущественно стариковъ, съ тѣмъ, чтобы „вода пошла“. Убитаго зарывали обыкновенно въ головѣ арыка. О такихъ убійствахъ, объясняемыхъ суевѣріемъ, давно не слышно.

преступленій? Или туркестанскіе народные судьи держатся взглядовъ индійскаго законодателя Ману, полагавшаго, что всякое наказаніе безполезно, потому что не уничтожаетъ факта преступленія? Дѣйствительно, по оффиціальнымъ свѣдѣніямъ, преступленій нѣтъ или почти нѣтъ, но секретъ этого явленія заключается въ томъ, что гражданскихъ дѣлъ не возбуждается въ народныхъ судахъ за отсутствіемъ какихъ либо письменныхъ документовъ у осѣдлыхъ сартовъ и, за неустановленіемъ у кочевыхъ народовъ, никакихъ опредѣленныхъ правъ на воду, т. е. правъ документальныхъ или такихъ, которыя вообще могли бы быть выяснены путемъ процесса. Документовъ, подтверждающихъ эти права, ни у кого нѣтъ, а потому никакихъ споровъ о такихъ правахъ не возникаетъ, а къ свидѣтелямъ—излюбленному доказательству мусульманскихъ и полумусульманскихъ народовъ—не прибѣгаютъ, потому что ни одинъ свидѣтель не возьмется подтвердить, что кто либо имѣетъ какое либо постоянное, неизмѣнное опредѣленное право на извѣстное количество воды, ибо это право постоянно варьируется въ зависимости отъ личнаго участія каждаго въ трудахъ, понесенныхъ по добытію воды (чистка, ремонтъ, содержаніе арычной администраціи) и въ зависимости отъ количества засѣянной въ данный моментъ земли. Ни сервитутовъ, ни давностей, ни безусловныхъ наслѣдственныхъ правъ на воду не признаетъ ни обычай, ни шаріатъ, и потому въ голову никому не приходитъ возстановлять свои предполагаемыя права путемъ суда. Что же касается до всякаго рода уголовныхъ нарушеній обычаевъ, то хотя средства борьбы съ ними указаны и въ адатѣ, и шаріатѣ, но уголовное правосудіе бездѣйствуетъ потому, что бездѣйствуетъ вообще весь обычный порядокъ отправленія правосудія. Уже ради одной быстроты рѣшеній никто не идетъ въ судъ, а обращается прямо къ распорядителямъ воды и отъ нихъ требуетъ возстановленія своего права, а часто и самъ прибѣгаетъ къ самосуду.

Когда, въ 1867 году, населенію Туркестана былъ оставленъ прежній народный судъ, то о размѣрахъ судейской власти біевъ и казіевъ не было точныхъ свѣдѣній. Изъ осторожности было лишь оговорено, что ни къ смертной казни, ни къ увѣчью (отсѣченіе рукъ, выкалываніе глазъ и пр.) народные судьи приговаривать не имѣютъ права. Но ни объ установленіи постепенности наказанія ни о соотвѣтствіи взысканій съ мѣрой содѣяннаго не было возбуждаемо вопросовъ. Это было предоставлено адату и

шаріату. Изъ распросныхъ свѣдѣній, однако, можно заключить о существованіи, хотя только въ теоріи, извѣстной системы наказаній,—системы простой и безъискусственной, не знающей никакой, что называется, лѣстницы наказаній, но указывающей только общій характеръ взысканій. Впереди всего стоитъ немедленное возстановленіе нарушеннаго права, но это, конечно, не взысканіе, а затѣмъ идутъ денежные штрафы и наряды на общественныя работы и отбываніе общественныхъ повинностей. Впрочемъ, денежные штрафы—это уже изобрѣтеніе позднѣйшихъ временъ, — обычай же знаетъ просто штрафы, преимущественно скотомъ. Ни личное задержаніе, ни лишеніе очереди на воду никогда обычаемъ не практикуются, не смотря на попытку русской власти ввести эти виды взысканій, и не практикуется потому, что та и другая мѣра ведутъ только къ разоренію. Но мы будемъ ближе къ истинѣ, если скажемъ, что при водныхъ нарушеніяхъ чаще всего практикуется самосудъ и иногда жестокій, подобный тому, который совершается во внутренней Россіи надъ конокрадами... Нарушителей бьютъ, большею частью, ногайками, бьютъ съ ожесточеніемъ, до изнеможенія и этимъ путемъ отучаютъ воровъ и захватчиковъ лишней воды и, притомъ, все это дѣлается такъ, что до какихъ бы послѣдствій побои не довели, т. е. до изувѣченія или до самой смерти—все это большею частью остается шито и крыто, а виновные оказываются безнаказанными.

Вотъ и вся несложная процедура уголовной репрессіи по обычаю. Достаточна ли она для поддержанія порядка? Факты говорятъ объ этомъ лучше всего и отвѣчаютъ, въ особенности относительно поддержанія порядка на малыхъ канавахъ, положительно. Это будетъ вполнѣ понятно, если добавить, что большинство нарушеній и особенно всѣ виды перехватыванія воды практикуются не столько въ степяхъ, гдѣ надзоръ легокъ и удобенъ, а въ городахъ и пригородахъ, гдѣ сложная сѣть перекрещивающихся канавокъ, съ массой переводныхъ (черезъ дороги) желобовъ, недоступна наблюденію даже на близкомъ разстояніи, благодаря множеству глинобитныхъ заборовъ, всегда выше роста человѣческаго, подъ прикрытіемъ которыхъ дѣлаются самовольные отводы воды, нарушеніе очередей, уменьшеніе водяной струи и пр. и пр. Но тутъ на помощь наблюдающей за порядкомъ власти всегда являются сами участники въ пользованіи водой и однимъ изъ самыхъ дѣйствительныхъ средствъ противодѣйствія захва-

тамъ признается—ожиданіе своей водяной очереди на мѣстѣ, т. е. у пункта отводнаго арыка,—ожиданіе задолго до наступленія очереди и, притомъ, съ полной готовностью постоять за свои права, не дать себя въ обиду.

Вотъ въ общихъ чертахъ картина, наглядно представляющая, какъ охраняется право на воду въ Туркестанѣ. Чѣмъ ниже по канавѣ расположены посѣвы, тѣмъ владѣлецъ ихъ въ большей зависимости отъ распоряжающагося пропускомъ воды арыкъ-аксакала и разныхъ неблагопріятныхъ обстоятельствъ. Обычай, т. е. дѣйствительная всенародная воля, не существуетъ или бездѣйствуетъ, и какъ въ русскихъ деревняхъ нашего времени подъ *обычаемъ* слѣдуетъ разумѣть или водку, или волю большаковъ, такъ и въ Туркестанѣ — обычай сводится или къ самоуправству, или къ волѣ арыкъ-аксакаловъ, всегда быстро обогащающихся, а ихъ воля, нельзя объ этомъ умолчать, чаще всего регулируется щедростью приношеній... Понятно, что если бы водное хозяйство было построено вездѣ на такихъ основаніяхъ, оно стало бы вполнѣ невозможнымъ, но, по счастью, большинство арычныхъ системъ изобилуетъ водой не періодически, какъ на Кавказѣ, а постоянно и этимъ парализуется произволъ водной администраціи. Воду все равно не спрячешь, если только она есть, но за то гдѣ арычныя системы бѣдны водою, тамъ бѣдные землевладѣльцы часто ничто иное, какъ рабы арыкъ-аксакала, который можетъ ихъ и обездолить и осчастливить, и ни туземный судъ, ни русская администрація ихъ не защититъ,—но повторяю, благодаря вообще обилію воды и мало развитой земельной культурѣ, пока въ Туркестанѣ жить еще можно, о чемъ свидѣтельствуетъ царящее тамъ въ порядкѣ водопользованія сравнительное спокойствіе и тишина.

Таковъ этотъ порядокъ въ настоящее время. Подводя итоги всему сказанному я утверждаю, что обычный порядокъ частью совершенно упраздненъ, частью потерялъ значеніе и что никакого дѣйствительнаго надзора за водоорошѐніемъ и, слѣдовательно, правильной уголовной отвѣтственности за нарушеніе обычая не существуетъ. Древній обычный порядокъ доживаетъ, въ извращенномъ видѣ, свой вѣкъ и, утративъ всякую способность дѣйствовать въ интересахъ развитія ирригаціи, не способенъ также быть на стражѣ общественнаго порядка.

Но является вопросъ, возможенъ ли такой порядокъ въ будущемъ и не только въ будущемъ отдаленномъ, но и въ ближайшемъ?

Съ тѣхъ поръ, какъ, 28 лѣтъ назадъ, Туркестанъ попалъ подъ власть Россіи, въ немъ уже многое измѣнилось и многое потерпѣло отъ руки завоевателя, хотя нужно сказать по справедливости, рукой этой руководило безусловно всегда чувство гуманности, полнѣйшей вѣротерпимости и самое искреннее желаніе не производить, что называется, ломки въ жизни аборигеновъ страны. Но время и обстоятельства оказались могущественнѣе этого желанія правительства. Самая возможность сохраненія *навсегда* обычнаго порядка давно подверглась сомнѣнію во всѣхъ отношеніяхъ и въ томъ числѣ относительно порядка водопользованія и надзора за нимъ. Въ статьѣ моей о судебномъ преобразованіи Туркестана я уже высказалъ, что только въ силу чисто экономическихъ соображеній можно доказывать удобства сохраненія обычнаго суда. Я указалъ, что обычный судъ вообще могъ существовать только при своеобразныхъ условіяхъ прежняго патріархальнаго режима и при деспотической власти хановъ, и мнѣ приходится только добавить, что охрана „по обычаю“ водныхъ правъ можетъ существовать также только при такихъ условіяхъ. Наилучшимъ тому доказательствомъ служитъ то, что всѣ крупныя ирригаціонныя системы уже исключены изъ сферы дѣйствія обычнаго права, и главное руководительство воднымъ дѣломъ само собою перешло къ русской власти. Громадная система рѣки Зеравшана представляетъ тому самый рельефный примѣръ. Тамъ распоряжается одинъ русскій чиновникъ и результаты его распоряженій можно назвать колоссальными: обычный строй водопользованія и порядокъ его охраны совсѣмъ перевернутъ путемъ административныхъ мѣропріятій и, благодаря этому, наша сосѣдка, номинально еще независимая, Бухара давно хронически страдаетъ отъ безводія и мы держимъ этотъ послѣдній оплотъ независимаго мусульманства подъ своей пятой, можетъ быть, гораздо болѣе тѣмъ, что владѣемъ устьями Зеравшана, нежели угрожающимъ положеніемъ нашихъ войскъ. Всѣ въ Туркестанѣ знаютъ, что, вопреки когда то признававшагося и примѣнявшагося обычая, рисовыя плантаціи въ верхнихъ частяхъ рѣки, т. е. въ частяхъ, протекающихъ по русскимъ владѣніямъ развиваются въ ущербъ интересамъ ниже лежащихъ бухарскихъ землевладѣльцевъ, — чего никогда бы не допустили въ ханскія времена. Зеравшанская система служитъ неопровержимымъ доказательствомъ, что обычный порядокъ охраны остался только на бумагѣ. Такихъ доказательствъ, впрочемъ, достаточно и въ Ферганѣ, и въ Самаркандской и въ

Сыръ-Дарьинской областяхъ,—словомъ, во всемъ Туркестанѣ. И упраздненіе это совершилось, такъ сказать, само собою, совершилось въ видахъ наилучшаго контроля, охраны и надзора за порядкомъ водопользованія.

Появленіе русскихъ поселеній послужило новымъ толчкомъ къ упраздненію обычныхъ порядкомъ водопользованія, а ожидаемое и, можетъ быть не напрасно, въ близкомъ будущемъ, широкое развитіе ирригаціонныхъ предпріятій, будетъ ли это за счетъ московскихъ купцовъ, или благодѣтелей-иностранцевъ, довершитъ это упраздненіе. Ни русскій колонистъ, ни русскій или иностранный предприниматель не захотятъ быть въ зависимости отъ прихоти обычая или, вѣрнѣе, прихоти арыкъ-аксакала; они потребуютъ своей порціи ирригаціонной воды и обезпечатъ себя отъ всякихъ случайностей прочными гарантіями. И колонистъ, и предприниматель еще могутъ довольствоваться простыми каналами азіатской постройки, но они не захотятъ примириться съ *азіатскими* порядками управленія водой. И теперь уже русскіе поселки, стоящіе не на самостоятельныхъ, а на общихъ съ туземцами каналахъ, обезпечиваются водой вовсе не обычнымъ правомъ и не обычными порядками, а просто распоряженіями русской власти. Эта власть просто не даетъ поселковъ въ обиду туземцамъ и приказываетъ дать воды, не справляясь, какъ тамъ слѣдуетъ по обычному праву.

Но спрашивается, если такой порядокъ уже доказалъ свою несостоятельность,—что же дѣлать? Съ своей стороны, признавая, что назрѣло время для созданія закона объ охранѣ водопользованія, и что дальнѣйшее предоставленіе охраны этого порядка обычаю, съ его разлагающимъ режимомъ, невозможно, или, по крайней мѣрѣ, крайне нежелательно, я не могу не признать, что законъ, вырабатывающійся вообще медленнымъ путемъ, на этотъ разъ будетъ выработанъ медленно сугубо, потому что еще донынѣ не приступали къ собранію матеріаловъ для этого закона и для будущаго стройнаго зданія охраны правъ водопользованія не сдѣлано еще ни единаго кирпича. Туземцы отнесутся къ этому, т. е. къ выработкѣ закона, съ обычнымъ равнодушіемъ, но правительство не должно спокойно смотрѣть на воцаряющееся беззаконіе въ водопользованіи. Туземцамъ, что называется, все равно: „все, что не исходитъ изъ корана, есть, по мнѣнію ихъ, нововведеніе, всякое нововведеніе—заблужденіе, всякое заблужденіе ведетъ въ огнь вѣчный“, но интересы государства и будущность Туркеста-

на требуютъ закона твердаго и опредѣленнаго. Едва ли нужно пояснять, что матеріалъ для этого закона нужно почерпнуть отъ народа, а не довольствоваться канцелярскимъ творчествомъ чиновниковъ. „Не будь мудрецомъ въ глазахъ своихъ“,—гласитъ притча Соломона. Спеціалисты канцелярскаго дѣла всегда готовы къ совершенію бумажныхъ реформъ. Какъ всѣ спеціалисты, они справедливо уподобляются людямъ, постоянно сидящимъ въ своихъ домахъ и не знающимъ, что дѣлается за стѣнами этихъ домовъ. Предстоитъ прежде всего трудъ собиранія обычаевъ,—трудъ большой, но, какъ уже сказано, не неодолимый. На это потребуется время, можетъ быть, много времени, а жизнь спѣшитъ и не ждетъ. Колонизація усиливается, московскіе купцы, сонъ которыхъ періодически тревожатъ газеты, приглашая ихъ отправиться въ Туркестанъ культивировать хлопокъ для русскихъ фабрикъ, можетъ быть, проснуться, а если они не проснутся, то навѣрно не будутъ зѣвать благодѣтели-иностранцы, уже закидывающіе тамъ сѣти; ирригаціонная система разростется и негодность и недостаточность обычнаго порядка охраны обнаружится тогда въ еще болѣе рельефной степени.

Я полагаю, что нужно сдѣлать слѣдующее: занявшись выясненіемъ обычнаго порядка водопользованія, или обычнаго права на воду, создать немедленно ту инструкцію, о которой я уже говорилъ въ предъидущей главѣ и въ эту инструкцію долженъ войти особый уставъ, охраняющій порядокъ водопользованія и устанавливающій надзоръ за водоорошеніемъ. Это будетъ, прежде всего, то самое упорядоченіе воднаго дѣла, о которомъ говорятъ уже 28 лѣтъ, но упорядоченіе дѣйствительное, такъ какъ до сихъ поръ подъ упорядоченіемъ разумѣлось то полное невмѣшательство русской власти, то коверканье туземнаго обычая по усмотрѣнію этой власти. Въ основѣ дѣла при выработкѣ этого устава должна быть поставлена уже высказанная ранѣе мысль, что ирригація—дѣло правительственное, и что правительство, а отнюдь не само туземное населеніе, въ лицѣ своихъ выборныхъ, охраняетъ порядокъ водопользованія. Правительство ведетъ водное хозяйство, оно отвѣтствуетъ за его благополучный ходъ и оно же предоставляетъ населенію тамъ, гдѣ это не нарушаетъ общихъ политическихъ или государственныхъ интересовъ, право пользованія мѣстнымъ обычаемъ, но только во внутреннемъ распоряженіи водами, не болѣе того. Нужно окончательно признать, что при усложнившихся и все

еще болѣе усложняющихся условіяхъ земледѣльческаго быта и благосостоянія, въ основѣ такого важнаго дѣла, какъ охрана порядка и правъ, не можетъ лежать народная мудрость, опытъ вѣковъ и неизвѣстный мѣстный обычай.

Чтобы лучше пояснить мысль о невозможности сохраненія дѣйствующаго порядка, я представлю здѣсь картину существующей нынѣ судебной и административной охраны воднаго права, насколько картина эта разъяснилась собранными мною на мѣстѣ свѣдѣніями.

Уже раньше мною было указано, что хотя охрану всякихъ правъ, въ томъ числѣ и водныхъ, законъ предоставилъ между прочимъ народному суду, но что фактическими заправилами всего воднаго дѣла являются арыкъ-аксакалы и ихъ помощники мирабы; за ними идутъ волостные управители и сельскіе и аульные старшины, которымъ законъ не представилъ рѣшительно никакихъ правъ въ рѣшеніи водныхъ дѣлъ, и уже въ хвостѣ идетъ, почти бездѣйствующая, судебная охрана и судебный надзоръ за водоорошеніемъ. Все это сливается съ воцарившимся самоуправствомъ и самосудомъ. Мною также обращено вниманіе на тотъ поразительный фактъ, что, въ теченіе трехъ лѣтъ (1887—1889) почти никакихъ судебныхъ дѣлъ по нарушеніи водныхъ правъ не возникало на территоріи, въ 459.000 кв. верстъ, при 1.300.000 населенія, т. е. что къ судебной защитѣ своихъ правъ почти никто не прибѣгалъ. На предложенные мною всѣмъ народнымъ судьямъ вопросы о числѣ совершенныхъ по воднымъ дѣламъ преступленій и проступковъ, о числѣ взысканій и о числѣ исковъ по воднымъ дѣламъ, всѣ судьи, почти единогласно, отвѣтили, что никакихъ взысканій не налагалось, потому что нарушеній не было, а исковъ никто не предъявлялъ. Иными словами говоря, оказалось, что за три года не было ни одной кражи, не было порчи арыковъ, береговъ, дамбъ, не было запрещенныхъ насажденій, затопленій и пр. и пр. Оказалось даже, что всѣ чрезвычайно исправно являлись на обязательныя работы, и не вызвали своею неаккуратностью ни одного взысканія. Словомъ, все шло правильно, прекрасно, и свои гражданскія обязанности всѣ несли съ одинаковою доблестью и самоотверженіемъ.

Свѣдѣнія объ этомъ идеальномъ порядкѣ, осуществившемся на землѣ, и именно, на территоріи Сыръ-Дарьинской области, возбуждали, однако, невольное сомнѣніе. Достаточно было прожить нѣсколько дней на

какомъ нибудь, не очень обильномъ водою арыкѣ, чтобы наслушаться гвалту и споровъ и, воочію, убѣдиться о непрекращающихся препирательствахъ изъ за воды. Весь секретъ тутъ кроется въ томъ, что дѣйствующій частью обычный, частью смѣшанный, порядокъ таковъ, что не только не различаются дѣла гражданскія отъ уголовныхъ, судебныя отъ административныхъ, но и не существуетъ никакой подвѣдомственности дѣлъ разнымъ мѣстамъ и лицамъ, въ зависимости отъ ихъ важности, характера, обстоятельствъ и пр. Всякое нарушеніе права на воду разберетъ, все равно уголовнаго оно или гражданскаго характера, кто первый подвернется подъ руку—будь то мирабъ, арыкъ-аксакалъ, волостной или иное должностное лицо, а опорой для рѣшенія служитъ ни адатъ и ни шаріатъ, а голосъ толпы, всегда присутствующей при разборѣ и всегда галдящей. Никакой процедуры нѣтъ, никакого порядка для возбужденій дѣлъ не соблюдается, никакихъ инструкцій не придерживаются, и все зиждется на силѣ, личномъ вліяніи спорящихъ, сочувствіе туземныхъ властей и поддержкѣ толпы. За кого толпа, тотъ и выигрываетъ,—кто сильнѣе, тотъ правъ. За кого арыкъ-аксакалы тотъ скорѣе можетъ надѣяться на успѣхъ и удачу, хотя бы и не былъ правъ. Если еще одинъ споритъ противъ одного, то есть нѣкоторый шансъ на торжество справедливости и правосудія, но при спорѣ многихъ противъ многихъ берутъ силою и самосудомъ. Сильный бекъ, имѣющій партію, всегда побѣдитъ своихъ противниковъ;—сильная большая деревня обидитъ маленькую; имѣющій на своей сторонѣ аксакала, всегда имѣетъ больше данныхъ на успѣхъ и т. д. Вездѣ, однимъ словомъ, сила, сила и сила—но никакъ не право, и Крыловское двустишіе:

У нихъ на это свой уставъ:
Кто одолѣетъ, тотъ и правъ.

лучше всего очерчиваетъ истинное положеніе дѣла.

Въ доказательство такого положенія дѣлъ можно указать на слѣдующее. Изслѣдуя вопросъ о порядкѣ охраны и возстановленія нарушенныхъ водныхъ правъ, я, естественнымъ образомъ, долженъ былъ поставить вопросъ о способахъ доказательствъ вообще, разумѣя тутъ и присягу,—какъ излюбленное средство мусульманъ для выясненія дѣла, и давность (уголовную и гражданскую), и примиреніе, и порядокъ административнаго воздѣйствія въ случаѣ явныхъ уголовныхъ нарушеній. Хотя въ

обычномъ судѣ не дѣлается различій между гражданскими и уголовными дѣлами (различаютъ только кровавыя дѣла: убійства, изувѣченія, пораненія), но я постарался собрать свѣдѣнія, много ли было разбирательствъ и по такимъ дѣламъ, гдѣ уголовная и гражданская подсудность или вообще трудно различается, а тѣмъ болѣе въ Азіи (напр. нарушеніе очереди, взятіе излишней воды). Наконецъ, зная, что въ обычномъ судѣ играетъ громадную роль нѣчто въ родѣ общественнаго мнѣнія (ссылка на всѣхъ—„всѣ знаютъ“ и т. п.), я пытался узнать, какая въ этихъ случаяхъ производится судебная или административная процедура, и требуются ли, въ такихъ случаяхъ, спеціальныя доказательства виновности нарушителей.

На всѣ эти вопросы нѣсколько сотенъ народныхъ судей дали почти одинаковые отвѣты. Ни исковъ, ни взысканій за три года не было, давности вообще не знаютъ, примиреній не было, потому что и дѣлъ то небыло, присяги никакой не требовалось также потому, что дѣлъ не бывало, но присягать де не возбраняется. Таковы отвѣты громаднаго большинства народныхъ судей. Отступленій отъ этихъ отвѣтовъ было такъ немного, что ихъ незатруднительно и перечислить. По вопросу о количествѣ уголовныхъ и гражданскихъ нарушеній, одинъ изъ четырехъ городскихъ судей г. Ташкента отозвался, что въ Ташкентѣ нарушать нечего и спорить не о чемъ: воды много, о чемъ же спорить? Весь почти судебный персоналъ уѣздовъ Ташкентскаго, Чимкентскаго, Ауліэатинскаго, Перовскаго и Аму-Дарьинскаго отдѣла отозвались также, что споровъ и нарушеній не было, но не по изобилію воды, а такъ, просто, не было. Только одинъ изъ Перовскихъ судей (Саурановской волости), заявилъ, что у него былъ одинъ споръ о водѣ, да и тотъ разобралъ самъ уѣздный начальникъ.

По вопросу о давности, погашающей гражданское взысканіе и уголовное наказаніе проявилось нѣсколько большее разногласіе. Трое городскихъ ташкентскихъ судей высказались за какую то 15-тилѣтнюю давность, а одинъ даже допускаетъ, что на давность можно опираться только тогда, если прошло *много* лѣтъ со времени нарушенія, но что значитъ много—не объяснилъ, а затѣмъ почти всѣ народные судьи заявили, что обычай никакой давности не знаетъ и объ этомъ никогда не возбуждалось даже вопроса. Въ уѣздѣ Чимкентскомъ о давности даже ничего не

слышали. Въ Перовскомъ уѣздѣ тоже ничего о давности не слышали, но нѣкоторые судьи заявили, что всякое дѣло нужно возбуждать своевременно, потому что *просрочка всегда вредна*. Въ уѣздѣ Ауліэатинскомъ одинъ судья (Кумъ-арыкскій) высказался такъ, что для *небольшихъ дѣлъ* (?) давность полагается въ 6 лѣтъ, а всѣ прочіе судьи, числомъ 128, заявили, что о давности ничего не знаютъ. Только въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ трое судей (изъ 41) стоятъ за 15—20-ти (?) лѣтнюю давность, будто бы установленную шаріатомъ (ни коранъ, ни шаріатъ давности не знаютъ), а всѣ прочіе объяснили дѣло проще: *старыхъ* дѣлъ у нихъ не разбираютъ, потому что трудно ихъ разобрать, а нужно-де хлопотать постоянно, и такимъ образомъ тутъ какъ бы установилось свое особенное понятіе о срокахъ погашенія уголовной и гражданской отвѣтственности, но какія дѣла слѣдуетъ считать *старыми*, остается все-таки невыясненнымъ. И вотъ все, что оказалось по вопросу о давности.

Также и по вопросу о присягѣ выяснилось, что всѣ народные судьи не имѣютъ по этому вопросу никакихъ опредѣленныхъ воззрѣній, но такъ какъ этотъ способъ доказательствъ имъ извѣстенъ ближе всего, то въ большинствѣ они къ присягѣ относятся благосклонно и не прочь допустить ее, хотя это мнѣніе не общее. Нѣкоторые изъ судей, по обыкновенію, сослались на неимѣніе случаевъ, когда бы требовалась присяга, и потому они и не знаютъ, допускается ли она, или нѣтъ; другіе, преимущественно киргизскіе судьи, объявили, что къ присягѣ не допускаютъ, потому что у нихъ о водѣ *все малыя* дѣла, изъ-за которыхъ присягать никто не станетъ; одинъ судья (Кутъ-Кеченскій Перовскаго уѣзда) откровенно высказалъ, что арыкъ-аксакалъ просто не даетъ судьямъ рѣшать никакихъ дѣлъ о водѣ, *а потому* присяги нѣтъ. Въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ (каракиргизы) половина судей стоитъ за допущеніе присяги (но случаевъ не было), а другая противъ этого допущенія, и наконецъ Аму-Дарьинскіе судьи высказались такъ, что не о чемъ присягать, когда *всѣмъ* извѣстенъ порядокъ пользованія и *права* каждаго.

На вопросъ о примиреніи (часто ли мирятся по воднымъ дѣламъ?), судьи г. Ташкента отвѣтили, что за неимѣніемъ ссоръ изъ-за воды, не бываетъ и примиреній; уѣздные ташкентскіе судьи отвѣчали въ большинствѣ уклончиво: ссоръ, а слѣдовательно и примиреній, *не должно быть*,

потому что всѣмъ управляетъ обычай, нѣкоторые же судьи сказали, что примиреніе бываетъ, но рѣдко.

Судьи Чимкентскіе отвѣтили, что у нихъ всѣ дѣла *окончены* миромъ, разумѣя подъ этимъ, что ни на кого наказаній не было наложено и дѣла до суда не доводились. Судьи Перовскіе отвѣтили такъ же, какъ и Чимкентскіе, но нѣкоторые добавили, что по обычаю *миромъ* рѣшаются дѣла только до трехъ разъ, а потомъ уже *миръ* не допускается, хотя бы стороны желали его. Также и Ауліэатинскіе судьи стоятъ вообще за примирительное разбирательство всякихъ ссоръ и споровъ; только одинъ судья (Куркуреусской волости) высказался такъ, что ни о какомъ мирѣ нечего и говорить, такъ какъ ссоры и споры по воднымъ дѣламъ разбираетъ *самъ народъ*, а гдѣ рѣшаетъ народъ, тамъ какой же миръ?—тамъ воля народа! Наконецъ, судьи Аму-Дарьинскаго отдѣла заявили, что всѣ водные ссоры и споры у нихъ кончаются безъ вѣдома судей, а дѣлаютъ, какъ прикажетъ администрація.

Что громадное большинство споровъ и ссоръ изъ за воды рѣшаются на почвѣ уголовной, а не гражданской, совершенно понятно. Для рѣшеній гражданскихъ не существуетъ никакой почвы. Относительно возможности споровъ о водѣ на основаніи документовъ, хотя и циркулируютъ слухи, что есть какіе то документы на воду, будто бы кѣмъ то и когда то выданные, но ни одного такого документа мнѣ не удалось даже видѣть. Встрѣчались немногіе документы на земельныя владѣнія, съ упоминаніемъ въ нихъ о правѣ на воду, но спеціальныхъ водныхъ документовъ мнѣ видѣть не пришлось. По наведеннымъ справкамъ оказалось, что за послѣднія 5 лѣтъ (1886 — 1890) не совершено, у народныхъ судей, ни одного воднаго документа и ни одного рѣшенія по документамъ не постановлено. Киргизскіе судьи всѣ согласно отозвались, что у киргизъ никакихъ документовъ ни на землю, ни на воду никогда не было, а многіе къ этому добавили, что какіе же могутъ быть документы, когда всякій киргизскій родъ и безъ бумаги хорошо знаетъ свой родникъ или свой арыкъ? Не документы, а мирабы и арыкъ-аксакалы должны знать, что кому принадлежитъ—высказалъ судья Аспаринской волости Ауліэатинскаго уѣзда.

Отсутствіе твердо установленныхъ правъ на воду и какой либо, хоть сколько-нибудь, опредѣленной процедуры разбирательства дѣлъ о вод-

ныхъ спорахъ и ссорахъ подтверждается, наконецъ, и тѣмъ, что при спорахъ между двумя обществами, имѣющими, каждое, свой судъ и свою администрацію, практикуются самые разнообразные порядки. На вопросъ, кто разбираетъ дѣла между такими двумя обществами, въ случаяхъ недоразумѣній въ пользованіи водой (а эти недоразумѣнія всегда остраго характера) получились слѣдующіе отвѣты: казіи города Ташкента заявили, что столкновенія изъ за воды должны рѣшать, по шаріату, казіи того раіона, въ которомъ находится спорная вода. Такъ, говорятъ они, должно быть по шаріату, но добавляютъ при этомъ, что случаевъ не было. Въ Ташкентскомъ уѣздѣ большинство судей стоитъ за совмѣстное рѣшеніе столкновенія судьями обѣихъ спорящихъ, или вѣрнѣе ссорящихся, изъ за воды обществъ, или судьями и волостными совмѣстно, но также добавляютъ, что случаевъ не было. Въ дѣйствительности же, благодаря тому, что Ташкентъ есть резиденція многочисленныхъ властей, и тамъ болѣе, чѣмъ гдѣ либо, забыто о правахъ населенія рѣшать всѣ свои ссоры и споры по обычаю, вышеупомянутыя дѣла рѣшаются не судьями и не волостной администраціей, а всегда русскими властями. Потому то на поставленный выше мною вопросъ многіе судьи откровенно заявили, что подобныя дѣла рѣшаются „по усмотрѣнію начальства“, или что „разбираютъ тѣ, кому прикажетъ начальство“, и это, конечно, ближе всего къ истинѣ.

Въ Чимкентскомъ уѣздѣ больше стоятъ за рѣшеніе такихъ столкновеній между двумя обществами или третейскимъ судомъ, или съѣздомъ народныхъ судей.

Въ Перовскомъ уѣздѣ опять совсѣмъ особенные порядки. Перовскіе біи высказали, что подобныя дѣла рѣшаются (но случаевъ не было) однимъ изъ слѣдующихъ способовъ, или: 1) тѣмъ судьей, въ раіонѣ котораго спорная вода; 2) или арыкъ-аксакаломъ, завѣдывающимъ канавой—вопросъ о водѣ, а судьею—вопросъ объ убыткахъ; 3) или соединенной компаніей изъ арыкъ-аксакаловъ и волостныхъ управителей, спорящихъ обществъ; 4) или однимъ арыкъ-аксакаломъ, назначеннымъ начальствомъ• 5) или постороннимъ біемъ, т. е. не принадлежащимъ къ спорящимъ обществамъ; 6) или обращаются къ волостнымъ управителямъ, и тѣ доносятъ начальству; 7) или мирабами двухъ спорящихъ сторонъ, а если ихъ рѣшеніемъ недовольны, то арыкъ-аксакалами; 8) или тѣмъ біемъ, которому

поручитъ начальство; 9) или почетными лицами; 10) или всѣми арыкъ-аксакалами и мирабами. Итого десять способовъ рѣшенія.

Въ Ауліэатинскомъ же уѣздѣ стоятъ преимущественно за рѣшеніе споровъ волостными выборными, или за разбирательство стариками, или за рѣшеніе обыкновеннымъ народнымъ судомъ. Наконецъ, въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ предпочитаютъ или обращаться къ судебному разбирательству того судьи, гдѣ живетъ отвѣтчикъ, или же стоятъ за совмѣстное разбирательство судьями двухъ спорящихъ сторонъ.

Этими свѣдѣніями и исчерпываются всѣ данныя по вопросу объ охранѣ отъ нарушенія обычнаго порядка водопользованія или о надзорѣ за водоорошеніемъ. Изъ нихъ видно, что административный и судебный надзоръ туземныхъ властей переплетается съ надзоромъ самаго народа и наблюденіемъ русской власти и, что эта пестрая смѣсь всевозможныхъ и невозможныхъ порядковъ не поддается никакой классификаціи и не имѣетъ никакой опоры ни въ адатѣ, ни въ шаріатѣ, ни въ русскомъ законѣ. Очевидно, что хоть сколько нибудь, твердо установленныхъ по надзору за водоорошеніемъ обычаевъ нѣтъ, и никакой системы въ порядкѣ охраны не существуетъ. Нельзя здѣсь еще разъ не припомнить слова Бентама и не повторить еще разъ, что обычай—это фикція, произволъ.

Кончая на этомъ съ вопросомъ о нынѣ существующей охранѣ порядка водопользованія въ Туркестанѣ и вновь высказывая глубокое убѣжденіе въ невозможности, при наличности такого порядка, какого-либо дальнѣйшаго развитія ирригаціи въ странѣ, все будущее преуспѣяніе и текущее благосостояніе которой зависитъ отъ благополучнаго состоянія оросительныхъ канавъ и нормальнаго хода ирригаціоннаго дѣла, мнѣ остается указать, чѣмъ можно воспользоваться для будущаго уголовнаго и гражданскаго воднаго закона изъ народныхъ, устныхъ, обычаевъ и письменнаго законодательства мусульманъ.

Все, что даетъ устный обычай, это уже перечислено вкратцѣ выше; что же касается чисто мусульманскихъ воззрѣній на этотъ предметъ (киргизскія воззрѣнія совсѣмъ не мусульманскія), то все, что извѣстно по этому предмету, сосредоточено, какъ извѣстно, въ шаріатскихъ книгахъ. Изъ многихъ шаріатскихъ книгъ, толкующихъ о водѣ, указываютъ въ особенности двѣ: Хидàя и Алямъ-Гирей. Послѣдняя изъ этихъ книжекъ, заключающая въ себѣ нѣсколько казуистическихъ рѣшеній по спорамъ о

водѣ, не представляетъ интереса и потому я содержанія ея не привожу и замѣчу только, что книжка эта настойчиво проводитъ принципы общности интересовъ всѣхъ лицъ, пользующихся водой изъ одного арыка, и принципъ этотъ, между прочимъ, распространяется на порядокъ охраны порядка водопользованія отъ всякихъ посягательствъ и нарушеній. О книгѣ же Хидàя необходимо сказать нѣсколько словъ. Только въ самое недавнее время появилась въ печати эта книга, составляющая обширный комментарій къ мусульманскому праву, изложенному въ коранѣ. Переводъ этой книги сдѣланъ подъ редакціей Н. И. Гродекова съ англійскаго языка. Эта такъ называемая сокращенная Хидая—представляетъ четыре большихъ тома (полная Хидая состоитъ изъ 118 книгъ)—впервые даетъ русскому читателю полную картину мусульманскаго религіознаго и гражданскаго строя. Необходимо, однако, прежде всего замѣтить, что насколько полны эти комментаріи по отношенію ко всѣмъ гражданскимъ институтамъ и разнымъ видамъ правъ (торговое, гражданское, брачное, семейственное, обычное), настолько они бѣдны относительно права и процесса уголовнаго. Особенная же бѣдность этихъ комментарій ощущается относительно воднаго права. Что касается до прочихъ шаріатскихъ книгъ и до ученія самаго корана, то они не даютъ почти никакого матеріала для будущаго письменнаго воднаго законодательства. Шаріатъ, какъ сказано переведенъ только недавно. Отъ мысли сдѣлать оффиціальный переводъ шаріатскихъ книгъ, какъ извѣстно, давно у насъ отказались, и ученые казіи продолжаютъ безконтрольно упражняться въ шаріатскихъ толкованіяхъ. Только вѣрующіе мусульмане не сомнѣваются, что коранъ все предвидѣлъ и все предусмотрѣлъ; но въ сущности для всякаго немусульманина коранъ книга вообще довольно наивная. Рядомъ съ глубокими мыслями тамъ есть дѣтскія разсужденія. Мусульманство, исламъ („покорность промыслу“) едва ли имѣетъ шансы быть когда либо религіею образованнаго народа. „Мусульманское право“ давно отрицается, какъ вовсе несуществующее. Французы не признаютъ этого права въ Алжирѣ и французскіе ученые напр. Фрежье (Revue critique de legislation 1864 г.) не допускаютъ никакого сравненія этаго права съ древнимъ правомъ индѣйцевъ, евреевъ и, въ особенности, римлянъ.

Коранъ—по мнѣнію мусульманъ „дѣйствительное твореніе Божіе, тщательно сохраняемое на небѣ“, „лучшее слово изъ всѣхъ бывшихъ, кото-

рому удивляются геніи", „книга, написанная не Магометомъ, а Богомъ",— не даромъ пользуется высокимъ уваженіемъ сыновъ пророка. Идея вознагражденія за богоугодные поступки—земными блаженствами въ небесной обстановкѣ,—проста и доступна понятію мусульманина. Обѣщаніе избавленія отъ „палящаго зноя и отрады въ прохладной зелени среди нестарѣющихъ женщинъ"—вотъ право, которое ясно выражено въ коранѣ; но искать тамъ основательнаго рѣшенія какихъ либо правовыхъ вопросовъ гражданской жизни было бы напрасно. Гораздо яснѣе опредѣлены тамъ многочисленныя религіозныя, общественныя и политическія обязанности мусульманъ, но отнюдь не ихъ права. Въ коранѣ, между прочимъ, сказано, что Магометъ „не поэтъ, не бѣснующійся и не гадатель"; къ этому еще нужно прибавить, что онъ не юристъ, и не законодатель...

Обращаюсь къ книгѣ Хидая. Прежде всего въ ней имѣется нѣсколько, но правда очень немного, такъ сказать, правовыхъ опредѣленій на воду. По мнѣнію Хидая, вода вообще есть что называется res nullius — общее достояніе людей, и только вода, заключенная во вмѣстилищахъ, произведенныхъ трудомъ человѣка (колодцы, оросительныя канавы, сосуды и т. п.), дѣлается частною собственностью и становится объектомъ гражданскихъ сдѣлокъ. Однако принадлежность кому либо канала или колодца не даетъ владѣльцу права воспрещать пользованіе водою для питья, или какъ говоритъ Хидая „возбранять уста". Затѣмъ, по мнѣнію Хидая, такими водами, какъ воды морей, могутъ пользоваться всѣ, какъ всѣ пользуются солнцемъ, луною, воздухомъ. Къ слѣдующему, послѣ морей, разряду водъ относятся воды „великихъ рѣкъ"—Сихунъ, Джайхунъ (Сыръ и Аму-Дарья), Тигръ, Ефратъ. Эти воды могутъ быть употребляемы для орошенія только „мертвыхъ" (т. е. никому не принадлежащихъ) земель или впуска въ какой нибудь каналъ, не находящійся ни въ чьемъ владѣніи (заброшенный, оставленный, пересохшій). Вообще же *основное правило* для пользованія водами съ цѣлью орошенія такое: никто не долженъ выводомъ канавъ приносить кому либо вредъ (напр. выпускать воду на низменности, гдѣ могутъ быть затопленія или разрушенія загражденій). Наконецъ, къ послѣднему разряду относятся воды, находящіяся во владѣльческихъ участкахъ. Для личнаго употребленія воды эти должны быть также всегда открыты для всѣхъ, какъ и всякія другія воды, ибо, какъ говоритъ Хидая, „люди товарищи въ трехъ вещахъ—водѣ, огнѣ и тра-

вѣ“ и „возбранять уста“ никто не имѣетъ права уже только потому, что „люди не могутъ добывать себѣ воды въ любомъ мѣстѣ“. Что касается до права постороннихъ лицъ пользоваться водой изъ владѣльческихъ участковъ не для личнаго употребленія (питья или мытья), а для орошенія, то Хидая говоритъ такъ: *Если кто либо захотѣлъ взять воду для орошенія своей земли, то хозяева оросительнаго канала могутъ не дозволить этого, не смотря на то, будетъ ли отпускъ сопровождаться вредомъ для нихъ или нѣтъ.* Хозяева канала, разсуждаетъ эта книга, имѣютъ на него право собственности и никакія соображенія не могутъ ихъ поставить въ необходимость удовлетворить требованія посторонняго лица; они всегда имѣютъ право отказать ему въ водѣ для орошенія и если бы допустить законность подобныхъ требованій, то сами владѣльцы канала были бы лишены пользованія своимъ правомъ употребленія воды для орошенія.

Поэтому не дозволяется, кому бы то ни было, орошать свою землю, или финиковую плантацію, или деревья изъ оросительнаго канала, или изъ колодца, или изъ подземнаго канала, принадлежащихъ другому лицу, безъ яснаго дозволенія владѣльца. Основаніе этого постановленія, по мнѣнію Хидая, заключается въ томъ, что то *товарищество* въ пользованіи водою, о которомъ сказано выше, совершенно прекращается съ тѣхъ поръ, какъ вода поступаетъ въ раздѣлъ. *Если бы вода въ каналахъ была оставлена во всеобщее пользованіе для орошенія*, повторяетъ настойчиво Хидая, *то прекратилось бы преимущественное право владѣльца ея на пользованіе* ею для себя. А такъ какъ вода безусловно *принадлежитъ* владѣльцу, то потому, продолжаетъ Хидая, и мѣсто, по которому *протекаетъ вода, также принадлежитъ владѣльцу оросительнаго канала и ему же принадлежитъ право на берега канала. и безъ его согласія невозможно ни пускать воду по другому каналу, ни раскапывать берега его.*

Впрочемъ весьма резонно, но и совершенно напрасно, продолжаетъ разсуждать Хидая,—если владѣлецъ оросительнаго канала разрѣшилъ другому лицу пользованіе принадлежащей ему водою, то это не составляетъ проступка, ибо право принадлежитъ ему и передается свободно, подобно тому, какъ передается право на воду, заключенную въ сосудъ.

Однако полагаетъ далѣе Хидая,—если кто либо пожелаетъ орошать

только деревья или огородъ въ своемъ дворѣ и не иначе, какъ посредствомъ лейки, то ему дозволяется брать воду для того изъ чужаго канала. „Это мнѣніе есть, говоритъ Хидая—наилучшее, ибо хорошіе люди этому виду пользованія водой не придаютъ большаго значенія и запрещеніе брать воду для указанной надобности причисляютъ къ подлости и' такимъ образомъ, хотя *закона*, разрѣшающаго брать чужую воду для поливки деревьевъ, какъ бы не существуетъ, но это поощряется, какъ нравственное правило". Для совершенія же омовенія не должно быть, по ученію мусульманскихъ авторитетовъ, никакихъ препятствій. Хидая прямо говоритъ: *Люди имѣютъ право* брать *воду изъ оросительныхъ каналовъ для религіозныхъ омовеній* (намазъ), а также для мытья *одежды*, и добавляетъ, что „такое мнѣніе болѣе справедливо, чѣмъ то, по которому дозволяется совершать религіозныя омовенія и мыть одежду только въ самомъ оросительномъ каналѣ, не унося изъ него воды, потому что правило относительно совершенія омовеній и мытья одежды только въ самомъ каналѣ привело бы, какъ говорятъ нѣкоторые мусульманскіе ученые, къ затрудненіямъ, которыя подлежатъ устраненію".

Этими, немногими, постановленіями исчерпываются всѣ разсужденія Хидая относительно права постороннихъ лицъ пользоваться чужой водой для орошенія своихъ огородовъ и поливки дворовъ (объ орошеніи полей нѣтъ и рѣчи) и затѣмъ книга эта посвящена преимущественно вопросу о пользованіи водой для личнаго употребленія и, какъ это видно изъ предъидущаго, придерживается на этотъ предметъ тѣхъ взглядовъ, которые свойственны странамъ безводнымъ или маловоднымъ, по преимуществу, а именно—проводится мысль о свободномъ правѣ каждаго вездѣ брать нужную ему для личнаго употребленія воду. Постановленія эти таковы: вода, собранная въ сосуды, становится собственностью того, кто собралъ ее, именно по причинѣ труда собиранія. *Право другихъ лицъ на такую воду уничтожается, какъ на пойманную дичь,* но право пользованія этой водою для личнаго потребленія, т. е. для питья и мытья другимъ лицамъ предоставляется лишь въ предѣлахъ даннаго хозяиномъ воды разрѣшенія. Если же говоритъ Хидая, въ мѣстности, гдѣ воды совершенно недостаточно, кто либо украдетъ воду на сумму менѣе одного нисаба [1]) то

[1]) Нисабомъ въ зякетѣ называется имущество, подлежащее оплатѣ зякетомъ, въ уголовныхъ же дѣлахъ — похищенное имущество не свыше 10 тенегъ (2 рубля).

такое воровство, какъ вынужденное, въ вину не вмѣняется и вору руки не отрѣзаются. Взятіе изъ какого либо сооруженнаго руками человѣка водохранилища воды для питья и мытья, не дозволяется только въ одномъ случаѣ: а именно: *если существуетъ колодезь, источникъ или оросительный каналъ въ чьемъ нибудь владѣніи, то владѣльцу предоставляется право воспрещать желающему пользоваться водою входъ во владѣніе его, въ томъ случаѣ, если вблизи этой находится другая вода, не состоящая ни въ чьемъ владѣніи;* если же такой воды не находится, то нуждающійся въ водѣ долженъ сказать хозяину оросительнаго канала: дай мнѣ самъ воды для моего личнаго потребленія, или же: допусти меня взять воду съ тѣмъ условіемъ, чтобы не разрушать береговъ твоего оросительнаго канала и хозяинъ долженъ просьбу эту исполнить. Это постановленіе по мнѣнію Хидая одобрено знаменитыми муджтегидами именно въ томъ смыслѣ, что, когда оросительный каналъ выкопанъ въ собственномъ владѣніи кого либо, то слѣдуетъ поступать такъ какъ сказано, т. е. просить разрѣшенія; но если каналъ выкопанъ въ мертвой землѣ, то право воспрещать пользованіе водою изъ него, для личнаго потребленія, владѣльцу канала, не предоставляется никогда, потому что, говоритъ Хидая, „мертвая“ земля есть земля товарищеская, и копаніе на ней колодцевъ и водовмѣстилищъ съ цѣлью оживленія, есть также право товарищеское, поэтому и по отношенію къ пользованію водой это *товарищеское право никогда не прекращается.* Къ этимъ разсужденіямъ Хидая добавляетъ, что, если кому либо запрещается пользованіе водой для личнаго потребленія въ то время, когда его одолѣваетъ жажда до такой степени, что возникаетъ опасеніе за жизнь, то ему дозволяется бить воспрещающаго брать воду оружіемъ, ибо, въ этомъ случаѣ, лишеніе права пользованія водой для личнаго потребленія равнозначуще намѣренію погубить жаждущаго. Вообще Хидая придерживается того взгляда, что *вода въ колодцахъ есть свободная* и не составляетъ чьей либо собственности, въ противоложность водѣ, собранной въ сосуды. По отношенію къ послѣдней, въ случаѣ спора, не дозволяется бить оружіемъ, потому что вода эта составляетъ личную собственность, подобно тому, какъ это не дозволяется для полученія пищи, въ случаѣ наступленія голода, т. е. пищу не разрѣшается отнимать ни у кого и никогда. Впрочемъ добавляетъ Хидая, относительно колодцевъ существуетъ другое мнѣніе, по которому предпочитается, чтобы въ случаѣ

спора *не употреблять никакого оружія, кромѣ палки, потому что не дающій воды совершаетъ только проступокъ* и удары палки при этомъ являются равнозначущими тагзиру, т. е. ударамъ плетью раиса отъ 3 до 39 разъ[1]).

Пользованіе водою для личнаго потребленія, по мнѣнію муджтегидовъ, не воспрещается между прочимъ и въ томъ случаѣ „когда одновременно приходятъ къ водѣ, въ большомъ числѣ верблюды и питьемъ своимъ истощаютъ воду между тѣмъ, какъ потокъ небольшой.“ Основаніе къ такому постановленію, по словамъ Хидая, въ томъ, что верблюдамъ не возбраняется пить воду изъ такого маленькаго потока, даже въ ущербъ интересамъ людей, потому что верблюды не ходятъ къ водѣ во всякое время, а слѣдовательно установляется какъ бы очередь въ пользованіи ею и, когда они пришли имъ отказать нельзя. Впрочемъ есть и другое толкованіе муджтегидовъ, по которому владѣльцу предоставляется въ подобномъ случаѣ воспрещать пользованіе водой, если вода требуется, напримѣръ, для орошенія посѣвовъ и насажденій, ибо цѣлое стадо уничтожаетъ право его на воду и уничтожаетъ его посѣвы.

Изъ приведенной выдержки можно заключить, что Хидая довольно открыто стоитъ на сторонѣ самосуда и самоуправства, во всѣхъ вопросахъ о добытіи воды для личнаго употребленія, и не только для личнаго употребленія но иногда и для орошенія, какъ напримѣръ, орошенія огорода и сада лейкой. Это вполнѣ подтверждается провѣркой этого порядка на мѣстѣ. Практика прямо свидѣтельствуетъ, что указаніе Хидая не остались только теоретическимъ принципомъ и наилучшимъ тому подтвержденіемъ служитъ то обстоятельство, что народный судъ совершенно бездѣйствуетъ и всѣ ссоры и нарушенія въ порядкѣ водопользованія, безразлично уголовныя или гражданскія,—разрѣшаются или путемъ самоуправства и самосуда или произволомъ туземной водной администраціи.

Мнѣ остается добавить, что какихъ либо постановленій адата или шаріата, карающихъ техническія и санитарныя нарушенія, мнѣ не удалось

---

[1]) Раисъ, или казы-калянъ, или хранитель вѣры, было уполномоченное ханомъ лицо, всегда и вездѣ, возстановлять нарушенный порядокъ, не стѣсняясь никакими формальностями. Средствомъ для возстановленія порядка обыкновенно являлась особая, по правиламъ корана, устроенная плеть (дора), удары которой отсчитывались на мѣстѣ преступленія.

добыть. Я полагаю, что относительно санитарныхъ нарушеній этихъ постановленій вовсе нѣтъ и, прежде всего, ихъ нѣтъ, въ силу мусульманскихъ воззрѣній на самоочищающую силу воды. Извѣстно, что такъ называемые „хаузы“,—небольшіе прудки внутри дворовъ—представляютъ вмѣстилище желто-зеленой жидкости, въ которой и моютъ и моются, не подозрѣвая какимъ неизсякаемымъ источникомъ зараженія и заболѣванія служатъ эти прудки... Также извѣстно, что мусульмане устраиваютъ кладбища такъ сказать, у пороговъ своихъ жилищъ, во дворахъ, рядомъ съ этими хаузами, и нагромождаютъ тѣла усопшихъ выше полотна дворовъ и дорогъ и этимъ достигаютъ, что подпочвенная вода, обмывающая останки мертвыхъ выходитъ на поверхность. Нельзя сказать, чтобы борьба противъ этого велась особенно успѣшно и извѣстно, что въ Ташкентѣ, внутри города, имѣется 58 кладбищъ, изъ которыхъ, послѣ десятилѣтнихъ усиленныхъ настояній, успѣли закрыть 33,—а 25 дѣйствуютъ и понынѣ.

Вотъ все, что можно сказать по существу объ уголовной отвѣтственности за нарушеніе водныхъ обычаевъ въ Туркестанѣ.—

Оканчивая эту главу, я долженъ пояснить читателю, что всѣ высказанныя соображенія о необходимости установленія твердой отвѣтственности за преступныя нарушенія правъ водопользованія—касаются собственно Туркестанскаго края. Послѣ ряда голодныхъ годовъ, доказавшихъ невозможность обходиться въ большей части южной Россіи безъ искусственнаго орошенія, ирригаціонные вопросы пріобрѣли не только мѣстный, окраинный интересъ, а интересъ, такъ сказать, всероссійскій. Весьма потому вѣроятно, что, съ развитіемъ орошенія во внутреннихъ частяхъ Имперіи, тамъ также потребуется карательный законъ за нарушеніе ирригаціонныхъ правилъ,—но о созданіи какого либо общаго закона для всѣхъ мѣстностей, гдѣ будетъ дѣйствовать искусственное орошеніе, не можетъ быть рѣчи потому, что коренное различіе между странами ирригаціонными и неирригаціонными, т. е. такими гдѣ ирригація *необходима*, какъ напримѣръ, въ Туркестанѣ и гдѣ она только *полезна*, какъ на югѣ внутренней Россіи—останется навсегда.

Затѣмъ я повторяю, что желательно вообще воспроизвести юридическія воззрѣнія народа, экономическій бытъ котораго они устрояютъ, а, въ данномъ случаѣ, особенно желательно воспроизвести юридическія воззрѣнія на тѣ мѣры, которыя огрождаютъ порядокъ водопользованія отъ всякаго

рода преступныхъ нарушеній. Эти-то юридическія воззрѣнія народа желательно подчинить высшимъ государственнымъ интересамъ и согласовать съ установленными учрежденіями, т. е. принять, при выработкѣ закона, во вниманіе требованія обычая,—по скольку онъ еще уцѣлѣлъ и можетъ быть выясненъ. Само собою разумѣется, что будущій законъ долженъ включать въ себѣ постановленія о техническо-полицейскомъ и санитарномъ надзорѣ, куда должны войти, какъ мѣры къ сохраненію водъ отъ безполезной растраты, загрязненія, зараженія и пр., такъ и принудительныя мѣры по оросительнымъ или осушительнымъ работамъ, безъ которыхъ немыслимо правильное ирригаціоннное хозяйство.

Всѣ высказанныя мною соображенія направлены къ одной цѣли: изысканію способовъ не только поддержать умирающую ирригацію края, но способствовать ея широкому развитію въ цѣляхъ колонизаціи и торгово-промышленнаго прогресса.

Подводя итоги всему вышесказанному я могу такъ формулировать мои окончательные выводы.

1) Весь обычный порядокъ водопользованія потрясенъ въ самыхъ своихъ основаніяхъ,—вслѣдствіе кореннаго измѣненія патріархальнаго строя туземной жизни, вслѣдствіе реформы народныхъ судовъ на несвойственныхъ ему началахъ и вмѣшательства русской власти во внутренній распорядокъ водопользованія.

2) На большихъ ирригаціонныхъ системахъ обычный порядокъ водопользованія совершенно упраздненъ; онъ замѣненъ руководительствомъ русской администраціи, хотя все еще считается существующимъ.

3) При настоящемъ строѣ туземной жизни и дѣйствующемъ Положеніи объ управленіи краемъ, обычный порядокъ охраны водопользованія и надзоръ за водоорошеніемъ, при посредствѣ туземной администраціи, является такимъ же отжившимъ учрежденіемъ, какимъ и реформированный, до неузнаваемости, народный судъ; замѣчаемые же въ порядкѣ обычнаго водопользованія тишина, порядокъ и, повидимому, отсутствіе нарушеній, ссоръ, споровъ, дракъ и проч. объясняются почти повсемѣстнымъ обиліемъ воды и сравнительно ничтожнымъ развитіемъ земледѣльческаго хозяйства и ирригаціонныхъ системъ.

4) Народившіяся, въ послѣднее время, въ краѣ торгово-промышленныя стремленія (хлопокъ, обширные посѣвы зерна для сбыта), появленіе

культурныхъ хозяйствъ, колонизація русскимъ элементомъ и предполагаемыя, въ ближайшемъ будущемъ, широкія ирригаціонныя предпріятія являются невозможными при старыхъ обычныхъ порядкахъ вообще и особенно не могутъ удовлетворяться обычнымъ порядкомъ охраны и надзора за порядкомъ водопользованія.

Потому я полагаю:

А) Назрѣвшая потребность въ выработкѣ гражданскаго закона о порядкѣ водопользованія должна быть удовлетворена, по возможности, въ скорѣйшемъ времени, но, не ожидая выработки такого общаго закона, правительство должно, какъ въ интересахъ развитія ирригаціи вообще, такъ, въ особенности, въ интересахъ колонизаціи, порядка и успѣшности предпріятій по сооруженію оросительныхъ каналовъ и проч., взять на себя активную роль въ упорядоченіи водопользованія, т. е. принять на себя обязанность дѣйствительнаго надзора за ирригаціей и отвѣтственность за ея правильный ходъ, отнюдь не оставляя этого впредь на произволъ судьбы, т. е. на произволъ мѣстной туземной администраціи.

Б) Вслѣдствіе принятія на себя надзора за порядкомъ въ ирригаціи, необходимо выработать немедленно, *во-первыхъ*, законъ, карающій всѣ виды нарушенія порядка водопользованія; *во-вторыхъ*, законъ объ отвѣтственности должностныхъ лицъ водной администраціи за злоупотребленія и преступленія по должности и, *въ-третьихъ*—мѣры техническо-полицейскаго и санитарнаго надзора.

В) Порученіе туземнымъ судамъ и туземной администраціи надзора за эксплоатаціей орошенія, т. е. невмѣшательство русской власти въ управленіе водами, или вмѣшательство нелегальное, было и прежде ошибкой, нынѣ же, съ измѣненіемъ условій экономической и политической жизни въ нашихъ средне-азіатскихъ владѣніяхъ, дальнѣйшее невмѣшательство или то произвольное вмѣшательство, которое практиковалось до сихъ поръ, было бы ошибкой фатальной по своимъ послѣдствіямъ, вызвавъ обѣдненіе страны, остановивъ всякое дальнѣйшее ее культурное развитіе и узаконивъ самосудъ и произволъ.

Г) Водному *обычаю* должна быть предоставлена та роль, какая вообще закономъ предоставляется всякому вообще обычаю, т. е. роль регулятора имущественныхъ отношеній, возникающихъ изъ пользованія водою, поскольку этотъ обычай не нарушаетъ и не касается интересовъ государ-

ства и общества, а потому всѣ торгово-промышленныя предпріятія, основанныя на ирригаціи, всѣ предпріятія по колонизаціи края, всѣ новыя, значительныя ирригаціонныя сооруженія на началахъ европейской науки, должны быть исключены изъ вѣдѣнія обычая.

Глава IV.

ВОДА; ИРРИГАЦІОННОЕ ХОЗЯЙСТВО И ТЕХНИКА; ПРАВО НА ВОДУ ПО ОБЫЧАЮ.

Вода для питья; что пьютъ туземцы; примѣси и паразиты въ водѣ; вода артезіанская. — Неизслѣдованность количества оросительныхъ водъ. — Главныя рѣки области. — Культурные раіоны: Чирчикскій, Ангренскій, Келесскій, Чимкентскій, Туркестанскій, Ауліэатинскій, Аму-Дарьинскій. — Орошеніе и осушеніе. — Поливное и неполивное земледѣльческое хозяйство. — Задержаніе разлившихся водъ. — Орошеніе—какъ средство удобренія. — Неистощимость почвы. — Воздѣлываемые продукты: полевые, садовые, огородные, тропическіе. — Современное состояніе воднаго хозяйства въ Сыръ-Дарьинской области. — Первые шаги по управленію ирригаціей. — „Временныя правила 1877 г.“. — Древній порядокъ ирригаціоннаго управленія. — Слѣдуетъ ли учиться у туземцевъ? — Туземная техника. — Нивеллированіе, магистрали, устройство „головъ“, переводные желоба; постепенность въ работахъ. — Карабуры; плотины-регуля; торы; кривизна каналовъ; сооруженіе канавъ размываніемъ; исправленіе сушеными комьями. — Водоподъемныя колеса, отсутствіе шлюзовъ; борьба съ наводненіями; пруды и водохранилища. — Инструменты при ирригаціонныхъ работахъ. — Поливка, способы дѣленія воды, ея счетъ, контроль за расходомъ. — Модули; мѣры воды; „кулакъ“, „тигерманъ“ и др.; цѣнность воды; очереди: обыкновенныя, уменьшенныя, удлиненныя; пропускъ очередей; чистка арыковъ; разстояніе между арыками; древесныя насажденія по арыкамъ; недозволенные посѣвы. — Расходы на ирригацію. — Цѣнность земли и воды. — Продажа воды. — Водные сервитуты; прогонъ скота; водопой; пропускъ чрезъ земли чужихъ арыковъ. — Преимущества въ пользованіи водою. — Родники и ключи. — Утилизація подпочвенныхъ водъ.

Въ первой главѣ были описаны отличительныя свойства климата, почвы, этнографическихъ и географическихъ условій Арало-Каспійской низменности вообще и, въ частности, той части этой плоскости, которую занимаетъ Сыръ-Дарьинская область.

Въ настоящей главѣ будутъ указаны гидрографическія условія этой страны, представлена общая картина водныхъ ея богатствъ, спеціальныя

свойства разныхъ водъ, немногіе ихъ анализы, обычные гражданскіе порядки водопользованія и, вообще, современное положеніе ирригаціоннаго хозяйства, впавшаго, по всеобщему убѣжденію, въ разстройство и близкаго къ еще бо̀льшему паденію.

Съ тѣхъ поръ, какъ, волею судебъ, Туркестанъ включенъ въ число россійскихъ владѣній, существенный для этой страны жажды и зноя вопросъ о правильной эксплоатаціи воды, казалось бы, долженъ занимать первенствующее мѣсто въ ряду правительственныхъ заботъ о процвѣтаніи этого, по всеобщему мнѣнію, богатѣйшаго края.

По особымъ соображеніямъ, о которыхъ будетъ сказано впослѣдствіи, правительство сочло, однако, болѣе удобнымъ возложить эту заботу на самое населеніе, предоставивъ ему право руководствоваться въ этомъ дѣлѣ тѣми порядками, такъ называемаго *обычнаго права*, которые найдены были при занятіи страны.

Въ одномъ изъ наиболѣе полныхъ экономическихъ очерковъ Туркестанскаго края, изданномъ г. Полевицкимъ, всѣ потребности этой богатой окраины сведены къ тремъ пунктамъ:—нужна вода, нужны техническія знанія и нужны капиталы.

При наличности этихъ трехъ двигателей наши среднеазіатскія владѣнія, составляющія соединительную территорію между Европой и крайнимъ востокомъ, призваны, въ этомъ нѣтъ никакого сомнѣнія, играть великую культурную роль въ судьбахъ народовъ, населяющихъ старый свѣтъ.

Посмотримъ же, въ какомъ положеніи находится вопросъ во̀дный и какъ велики наши техническія свѣдѣнія и капиталы?

Въ странѣ зноя, жажды и пятикратныхъ религіозныхъ омовеній, странѣ значительнаго скотоводства и большаго караваннаго движенія, гдѣ на употребленіи виноградnаго сока лежитъ строгій запретъ, вода для питья, прежде всего, представляетъ первостепенный интересъ.

Что пьютъ туземцы? Жители городовъ довольствуются преимущественно такъ называемой арычной водой; жители степей пьютъ вообще колодезную воду то солоноватую, то соленую, то горько-соленую, то съ примѣсью сѣрнистаго водорода. Зимой служитъ еще немалымъ подспорьемъ снѣговая вода, лѣтомъ помогаютъ разнообразные молочные продукты скотоводства, но круглый годъ выручаетъ выносливый и закален-

ный желудокъ... Много помогаетъ также, очень распространенное среди туземцевъ, питье чая [1]).

Киргизы, какъ удостовѣряютъ разные изслѣдователи, пьютъ рѣшительно всякую воду и притомъ пьютъ безъ всякихъ дурныхъ послѣдствій. Въ сборникѣ статей Хорошхина (изд. 1876 г., стр. 453) удостовѣряется даже, что киргизы безъ вреда пользуются такой водой, насыщенной сѣрнисто-водороднымъ газомъ, отъ которой у непривычныхъ лошадей и верблюдовъ смертельно разстраиваются желудки.

Также, по удостовѣреніямъ свѣдущихъ людей, киргизъ, безъ всякаго для своего здоровья вреда, пьетъ воду съ хорошею примѣсью глауберовой соли, прибавляя эту воду къ квашенному козьему или овечьему молоку. Словомъ, киргизъ пьетъ все... и хотя, какъ увѣряютъ, безъ вреда, но, по удостовѣренію многихъ изслѣдователей, на лицо уже имѣется тотъ фактъ, что киргизы, что называется, вырождаются, вымираютъ и, какъ полагаетъ, напр., г. Наливкинъ, вымрутъ всѣ, если не возьмутся за земледѣліе и не перестанутъ довольствоваться своими колодцами, насыщенными то сѣрнистымъ водородомъ, то глауберовой солью.

Житель городовъ и осѣдлыхъ пунктовъ пьетъ вообще лучшую воду; онъ пьетъ воду арычную, т. е. рѣчную, но всегда сильно загрязненную, и стоитъ пройти по любому сартовскому базару, чтобы убѣдиться, что питье такой воды отнюдь не даетъ обывателямъ цвѣтущаго вида. Вообще же говоря, судя по устройству туземныхъ городскихъ водохранилищъ, можно утверждать, что населеніе пьетъ приблизительно ту самую *сточную* воду, которая получается, напримѣръ, въ мѣстахъ фабричнаго и заводскаго производствъ. Слѣдовательно, ни степнякъ, ни горожанинъ, въ большинствѣ, не имѣетъ добропорядочной питьевой воды, за исключеніемъ немногихъ, счастливо расположенныхъ на ключахъ или горныхъ рѣчкахъ, осѣдлостей, и, принявъ во вниманіе антисанитарное устройство всѣхъ азіатскихъ городовъ, можно сказать, что только рытье артезіанскихъ колодцевъ рѣшаетъ вопросъ о питьевой водѣ и положительно и для всѣхъ благопріятно; но изъ сдѣланныхъ до сихъ поръ въ цѣломъ мірѣ попытокъ полученія артезіанской воды, удались очень немногія, а единственная попытка

---

[1]) Жесткая вода отъ кипяченія становится мягче. Отъ продолжительнаго кипѣнія погибаютъ всѣ мелкіе организмы въ водѣ.

добыванія такой воды въ Средней Азіи, въ Джизакской Голодной степи, даже вполнѣ не удалась и о повтореніи этой попытки ничего не слышно [1]).

Между тѣмъ, съ гигіенической точки зрѣнія, вопросъ о водѣ имѣетъ особенно важное значеніе для діэтетики среднеазіатскихъ городовъ, переполненныхъ населеніемъ, живущимъ крайне скученно, среди глинобитныхъ построекъ и заборовъ, безъ мощеныхъ улицъ и безъ всякихъ признаковъ какой либо канализаціи; а если къ этому прибавить тѣ весьма своеобразные взгляды мѣстнаго населенія на могущество воды, какъ дезинфекціонной всеочищающей силы, и въ то же время полное игнорированіе этимъ населеніемъ особенной способности воды къ распространенію заразы, то придется очень подумать надъ раціональнымъ рѣшеніемъ этого вопроса именно въ интересахъ гигіеническихъ и санитарныхъ.

Извѣстно, что отъ воды, предназначенной для внутренняго употребленія, требуется, чтобы она была прозрачна, безъ запаха; органическія вещества ея не должны превышать 5 частей на 100.000 частей воды, а содержащіяся въ ней соли могутъ собою составлять 18—20 частей на 100.000 частей воды, но не болѣе. Вода должна содержать газы атмосферы: кислородъ, азотъ и угольную кислоту. Температура воды должна быть 9—12° Ц. [2]).

Въ городахъ и осѣдлыхъ пунктахъ (кишлакахъ) пьютъ такъ называемую арычную и, очень рѣдко, колодезную воду.

Механическая примѣсь, напр., Ташкентской арычной воды различна по происхожденію. Большею частью она состоитъ изъ мелко-раздѣленныхъ частицъ почвы. Осадокъ изъ механическихъ взвѣшенныхъ частицъ въ этой водѣ шипитъ отъ прилитія къ нему кислоты. Подъ микроско-

---

[1]) Изъ всѣхъ донынѣ извѣстныхъ артезіанскихъ колодцевъ только Гренельскій (въ Парижѣ) дѣйствуетъ безукоризненно и даетъ ежедневно $3^1/_2$ милл. литровъ воды (глубина 548 метр.). Самый глубокій артезіанскій колодезь въ с. Луи (Соединенные Штаты) въ 1.170 метр. безъ воды; въ Московскомъ колодцѣ (глубина 396 метр.) нѣтъ воды; колодезь въ Крыму (Айбарская скважина, глубина 796 метр.) безъ воды; Петербургскій, въ Экспедиціи заготовленія государственныхъ бумагъ (глубина въ 200 метр.), даетъ негодную воду. Дѣйствуетъ еще Харьковскій колодезь, глубиною въ 644 метр. Въ Китаѣ 10 тыс. артезіанскихъ колодцевъ, глубиною отъ 600—900 метр., о дѣйствіи которыхъ нѣтъ свѣдѣній. Въ Алжирѣ до 700 колодцевъ отъ 50—70 метр. глуб.

[2]) Въ тоннѣ (1 милл. грамовъ) растворенныхъ веществъ (органическихъ и минеральныхъ) содержится въ Невѣ 55 частей, въ Дунаѣ 117—234, Сенѣ 190—432, Нилѣ 1.580 и Темзѣ 400—1.600 («Энциклопед. словарь» Брокгауза Эфрона).

помъ онъ представляется состоящимъ изъ частичекъ песку, углекислой извести, а большею частью глины, которая примѣшана къ водѣ въ самомъ мелкораздѣленномъ видѣ. Измельчаніе ея иногда достигаетъ такой степени, что частички глины проходятъ вмѣстѣ съ водою чрезъ фильтръ. Въ Ташкентѣ, подобно многимъ мѣстностямъ, вода содержитъ въ разныхъ пунктахъ города неодинаковыя количества механически примѣшанныхъ къ ней веществъ. Количество ихъ дало самое меньшее 0,019 грм. на 1.000 частей воды, а самое большее—5,4 . Въ случаяхъ содержанія механической примѣси въ количествѣ, равномъ 5,4 на 1.000 частей вода представлялась цвѣта красновато-желтаго. Вода въ Ташкентѣ всегда мутная, кромѣ холодныхъ зимнихъ мѣсяцевъ. Особенно она мутна въ мартѣ.

Механическая примѣсь воды вліяетъ на наше здоровье. Это давно замѣчено изъ наблюденій надъ водой многихъ рѣкъ, которыя, въ извѣстное время, становятся очень мутными. Тогда у людей, принужденныхъ пить мутную воду, особенно у не привыкшихъ къ ней, появляются поносы, иногда оканчивающіеся изъязвленіемъ кишекъ. Такое дѣйствіе на кишечный каналъ приписываютъ, напримѣръ, мутной водѣ рѣки Ганга, въ которой самое большое количество механической примѣси около 2 частей (1.943) на 1.000 частей воды. По опредѣленію механической примѣси воды арыка Гадраганъ (въ Ташкентѣ), сдѣланной въ 1878 году Исаковымъ, въ ней оказалось этой примѣси 5,4 частей на 1.000 частей воды. Если вода рѣки Ганга, съ механической примѣсью около 2 частей на 1.000 частей воды, вызываетъ у потребителей ея поносъ, то, конечно, мутная вода Гадрагана еще легче и скорѣе способна разстроить пищевареніе.

Гораздо выше качествомъ вода ключевая. Ее, кромѣ ключей, даютъ такъ называемые артезіанскіе колодцы. Есть, наконецъ, мѣстности, гдѣ, при недостаткѣ атмосферныхъ осадковъ, подземныхъ ключей и рѣчныхъ бассейновъ, люди вынуждены пить круглый годъ снѣговую воду. Особенность снѣговой воды та, что въ ней рядомъ съ большимъ количествомъ солей содержится очень мало газовъ. Въ 25 верстахъ отъ Семипалатинска есть мѣстность Белъ-агачъ, безводная въ томъ смыслѣ, что тамъ нѣтъ ни озеръ, ни рѣкъ, а колодезная вода такъ солона, что пить ее нельзя. Мѣстность эта окаймлена сосновымъ боромъ. Длина ея 125 верстъ, а ши-

рина 70. Засѣвается эта мѣстность пшеницей. Лѣтомъ, по веснѣ, пріѣзжаютъ на Белъ-агачъ казаки съ Иртыша и обработываютъ землю. Чтобы имѣть лѣтомъ воду, каждый на своемъ хуторѣ, называемомъ заимкой, оставляетъ на зиму киргиза, на обязанности котораго лежитъ устройство особаго, водянаго, резервуара. Около хутора втыкается въ землю рядъ сосенъ въ видѣ щита. На этотъ щитъ наметаетъ много снѣгу. Когда онъ уляжется, ставятъ на сугробъ новый рядъ сосенъ. Опять наметаетъ снѣгу и т. д. Эта снѣговая гора, прикрытая сверху толстымъ слоемъ соломы, лѣтомъ таетъ исподволь. Къ тающему снѣгу подставляютъ сосновый желобъ. Подъ свободный конецъ желоба ставятъ кадку, въ которую понемногу стекаетъ вода. Позднею осенью и зимою получаютъ воду нагрѣваніемъ снѣга на огнѣ. Полученную воду пьютъ сами и поятъ скотъ.

Повсемѣстно, кромѣ Средней Азіи, чаще всего людямъ приходится пить рѣчную воду, составъ которой весьма разнообразенъ. Соли, обыкновенно встрѣчающіяся въ водѣ: известь, магнезія, поваренная соль и другія. Каждодневно употребляемая вода содержитъ соли эти въ такомъ количествѣ, что присутствіе ихъ незамѣтно на вкусъ. Въ большемъ или меньшемъ содержаніи солей заключается отличіе мягкой воды отъ жесткой. Средство распознавать ту и другую самое простое. Въ жесткой водѣ плохо мылится мыло, т. е. не скоро образуется пѣна; въ мягкой водѣ на оборотъ.

Известь, магнезія и другія соли такъ намъ необходимы, что абсолютное лишеніе ихъ влечетъ смерть. Но масса этихъ солей поступаетъ въ нашъ организмъ съ пищей. Поэтому содержаніе ихъ въ водѣ не составляетъ непремѣннаго качества и вслѣдствіе этого, въ большемъ или меньшемъ содержаніи солей въ водѣ, думали находить причины многихъ болѣзней. Такъ, слишкомъ мягкой водѣ приписывали англійскую болѣзнь, а употребленіемъ жесткой объясняли образованіе камней въ мочевомъ пузырѣ. Развитіе зоба, кретинизма относили также къ употребленію жесткой воды, особенно такой, которая много содержитъ магнезіи. Ближайшее, однако, знакомство съ англійскою болѣзнью дѣтей показало, что тутъ содержаніе солей въ водѣ не причемъ. Точно также пришлось отказаться отъ объясненія образованія мочевыхъ камней употребленіемъ жесткой воды. Что же касается до происхожденія зоба отъ жесткой воды, то мы видимъ въ Туркестанѣ, что кокандская вода, которую пьютъ въ Кокандѣ, не со-

держитъ много ни извести, ни магнезіи, а у жителей, тѣмъ не менѣе, встрѣчается зобъ.

Въ Англіи замѣтили, что въ округахъ съ мягкой водой случаи пьянства встрѣчаются чаще, чѣмъ въ округахъ съ жесткой водой. Послѣдняя какъ бы предохраняетъ отъ излишняго употребленія спиртныхъ напитковъ.

Воду, въ которой соли составляютъ 1 ч. на 100.000 частей ея, принято называть жесткою на 1 градусъ. Градуса, напримѣръ, 4 будетъ составлять жесткость воды, въ 100.000 частей которой 4 частей соли. Жесткость арычной воды не велика; она равняется 4-мъ градусамъ, но въ колодезной водѣ въ Ташкентѣ приходилось получать жесткость, составлявшую 18 градусовъ. Предѣльная жесткость считается 20 градусовъ.

Колодезная, сравнительно съ арычной водой вообще, жестче, но сама по себѣ не превышаетъ жесткость, допускаемую въ годной для питья водѣ. Отъ кипяченія жесткость каждой воды уменьшается. Въ арычной водѣ она уменьшается на 0,5 градуса. Происходитъ это отъ того, что углекислота освобождается изъ воды. При этомъ часть извести становится нерастворимою и выпадаетъ. Выпадающая известь образуетъ въ самоварахъ и котлахъ большую накипь. Углекислоту такъ же, какъ известь и магнезію, вода получаетъ изъ почвы; газъ этотъ образуется отчасти вслѣдствіе разложеніе различныхъ органическихъ веществъ. Поэтому большое содержаніе солей вызываетъ подозрѣніе, не прошла ли вода черезъ почву съ гніющими веществами, при разложеніи которыхъ образуется много угольной кислоты.

Сѣрная кислота ташкентской арычной воды составляетъ приблизительно 0,042 на 1 литръ. Содержаніе этой кислоты въ колодезной водѣ нѣсколько больше; небольшая часть солей ташкентской воды находится въ соединеніи съ фосфорной кислотою.

Кромѣ этихъ кислотъ, въ арыкахъ г. Ташкента встрѣчается еще азотная. Она составляетъ 1 часть на 200.000 частей воды. Такое содержаніе ея очевидно слишкомъ незначительно. Азотная кислота, представляя также продуктъ разложенія органическихъ веществъ, своимъ присутствіемъ указываетъ, что вода протекаетъ по мѣстамъ съ массой разлагающихся веществъ животнаго происхожденія. Въ санитарномъ отношеніи амміакъ, находимый въ водѣ, представляетъ одинаковое значеніе съ азотною кислотою. Ташкентская вода содержитъ одни слабые слѣды амміака.

Если сравнить всѣ приведенныя количества органическихъ веществъ въ ташкентской водѣ съ тѣмъ максимумомъ ихъ для воды, который данъ Петтенкоферомъ, то приходится ташкентскую арычную воду считать еще за довольно чистую, потому что можно встрѣтить и погрязнѣе. Петтенкоферъ допускаетъ самое большое содержаніе органическихъ веществъ въ водѣ 5 на 100.000 частей воды, а Нубель до 3-хъ и 4-хъ. Этихъ чиселъ не превышаютъ органическія вещества ташкентской воды, какъ арычной, такъ и колодезной, если берется не мутная вода. Но бываютъ особенные случаи загрязненія воды. Такъ, приходилось получать 5,9 органическаго вещества въ водѣ, употреблявшейся въ питье и для варки пищи, а въ мутномъ состояніи вода эта содержала органическаго вещества, даже 9,6 частей. Но эти случаи составляютъ исключеніе.

Для сравненія не безъинтересно вспомнить содержаніе органическихъ веществъ въ невской водѣ. По изслѣдованіямъ профессора Траппа, органическія вещества въ невской водѣ составляютъ 2,3 на 100.000 частей воды. Сличая ташкентскую, отстоенную, воду съ водой невскою, нельзя не замѣтить, что вода ташкентская содержитъ органическихъ веществъ только на нѣсколько десятыхъ больше невской воды. Такой выводъ какъ бы не вяжется съ тѣмъ, что приходится видѣть каждому побывавшему въ Ташкентѣ. Тамъ, сплошь и рядомъ, попадаются въ небольшихъ арыкахъ то внутренности курицы, которую выше закололи, а ненужныя ея части побросали въ арыкъ, то листья сваренной капусты или другіе кухонные отбросы, потому что выше, по теченію этого арыка, прислугою вымыта посуда послѣ обѣда, то плывутъ въ арыкѣ пеленка и дѣтская рубашка, которыя, прежде чѣмъ мыть, положили въ арыкъ мокнуть, то арбузныя корки, обрѣзки бумажекъ, пробки, щепки, лоскутья и т. д. Казалось бы, что при такихъ условіяхъ въ водѣ должно быть большое количество гніющихъ органическихъ веществъ, легко окисляющихся. Однако, при ближайшемъ знакомствѣ съ этимъ дѣломъ, эти предположенія оказываются невѣрными. Органическія вещества встрѣчаются вовсе не въ такомъ большомъ количествѣ, какъ это можно было ожидать. Объяснить это можно тѣмъ, что хотя условія загрязненія арыковъ въ Ташкентѣ весьма многочисленны, но, благодаря массѣ развѣтвленій арыковъ, площадь соприкосновенія воды съ воздухомъ громадна. При этомъ большомъ соприкосновеніи кислородъ воздуха разрушаетъ гніющія органическія вещества воды

и вода освобождается отъ нихъ. Этому способствуетъ также очень много вообще довольно быстрое теченіе воды и, мѣстами, паденіе ея каскадомъ.

Потребное, въ продолженіе сутокъ, для каждаго человѣка количество воды, принимается, приблизительно, въ 3 литра. Часть этого количества пополняется, какъ опредѣляетъ Молешоттъ, именно 800 грм. воды, изъ содержащихся, въ суточной порціи, плотныхъ пищевыхъ веществъ, остальные 2 литра съ небольшимъ выпиваются въ формѣ отдѣльно взятой воды. Съ этими 2 литрами воды, напримѣръ, изъ арыка Гадрагана, когда онъ очень мутенъ, пришлось бы выпить около 11 грам. землистыхъ частей, которыя, въ переводѣ на аптекарскій вѣсъ, составятъ около 3 драхмъ, а въ переводѣ на русскій торговый вѣсъ—$2\frac{5}{8}$ золотника. Къ такой массѣ песку и глины, поступившей въ организмъ, кишечникъ, разумѣется, не остается совсѣмъ индиферентнымъ; онъ раздражаетъ его, перестальтика кишекъ усиливается и получается поносъ.

Воду въ Ташкентѣ и другихъ Туркестанскихъ городахъ фильтруютъ почти исключительно квасцами. $\frac{1}{4}$ грам. квасцовъ, прибавленныхъ къ $2\frac{1}{2}$ фунтамъ воды, иначе къ 1 литру воды, дѣлаетъ ее чрезъ $\frac{1}{4}$ часа совершенно прозрачною. Иногда, при очень большой мути, приходится къ водѣ прибавлять квасцовъ до $\frac{1}{2}$ грм. на 1 литръ. Вмѣсто квасцовъ для очистки воды можно употреблять, такъ называемый, минеральный хамелеонъ. Его берутъ отъ 0,5 до 1 грм. на литръ. Очищающая способность минеральнаго хамелеона основывается на его свойствѣ окислять гніящія органическія вещества воды. Такъ какъ въ холодной водѣ минеральный хамелеонъ окисляетъ органическія вещества медленно, то вода, въ которую прибавленъ минеральный хамелеонъ, должна постоять нѣкоторое время. Иногда послѣ прибавки минеральнаго хамелеона приходится присыпать къ къ водѣ квасцовъ, потомъ профильтровать воду чрезъ уголь.

Нельзя не упомянуть, что въ употребляемой для питья водѣ встрѣчаются, въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Туркестана, крайне зловредные живые организмы. Такъ, въ Самаркандѣ, Джизакѣ, въ особенности въ Бухарѣ, стоячая вода содержитъ маленькихъ водяныхъ рачковъ-циклоповъ. Въ нихъ зародыши, такъ называемой, ришты. Циклопъ съ зародышемъ вмѣстѣ съ водой попадаетъ въ желудокъ человѣка. Развившіеся въ кишечникѣ самцы ришты, послѣ оплодотворенія самокъ, умираютъ, а самки отправляются неизвѣстнымъ образомъ, или чрезъ кровеносные сосуды, или прямо, про-

буравливаясь чрезъ ткани тѣла, подъ кожу, гдѣ и помѣщаются въ подкожной клѣтчаткѣ. Здѣсь, со временемъ, на томъ мѣстѣ, гдѣ лежитъ головка паразита, появляется нарывъ, и въ образовавшейся, такимъ образомъ, ранѣ можно видѣть головку червя.

Успѣхъ леченія получается тогда, когда паразитъ удачно вытянутъ изъ подъ кожи.

Изъ другихъ паразитовъ, встрѣчающихся въ питьевой водѣ, слѣдуетъ упомянуть ленточную глисту (Botriocephalus latus) и другой видъ глиста Ascaris lumbricoides. Длина этого глиста небольшая; своею формою онъ напоминаетъ веретено.

Въ жаркихъ странахъ, какъ, напримѣръ, въ Алжирѣ, иногда является разомъ у многихъ носовое кровотеченіе, которое происходитъ отъ мелкихъ паразитовъ, чрезъ употребляемую въ питье воду. Мелкіе паразиты эти прикрѣпляются къ носовой полости и вызываютъ кровотеченіе. Въ Туркестанѣ о такихъ паразитахъ не слышно.

Кромѣ перечисленныхъ живыхъ организмовъ, встрѣчается въ водѣ масса другихъ микроскопическихъ организмовъ. Изъ нихъ растительныхъ формъ насчитывается 50, а животныхъ 14. Повидимому, вся эта масса не оказываетъ вреднаго вліянія на нашъ организмъ.

Вода въ степяхъ, зимовыхъ и кочевыхъ стойбищахъ почти исключительно колодезная и, какъ уже сказано, всегда въ большей или меньшей степени соленая. Колодцы, заложенные въ Арало-Каспійскихъ осадкахъ, отличаются особенно дурными качествами. Напротивъ, колодцы, расположенные среди летучихъ песковъ, имѣютъ сравнительно хорошую воду, такъ какъ пески, во 1-хъ, содержатъ немного легко растворимыхъ солей, а во 2-хъ, до нѣкоторой степени профильтровываютъ воду. Туземцы также подмѣтили это благодѣтельное свойство песковъ и, какъ въ Кызылъ-кумахъ, Кара-кумахъ, большинство колодцевъ закладываютъ среди песчаныхъ бархановъ.

Что касается артезіанскихъ колодцевъ, то недостатокъ подробныхъ изслѣдованій не позволяетъ высказаться о нихъ положительно. Однако, основываясь на нѣкоторыхъ данныхъ и, въ особенности, на присутствіи плотныхъ водонепроницаемыхъ мергелей среди мѣловыхъ осадковъ, на большой толщинѣ мѣловыхъ и третичныхъ отложеній въ Кызылъ-кумахъ, Мушкетовъ полагаетъ, что артезіанскую воду въ Туркестанѣ получить воз-

можно, но, вѣроятно, на значительной глубинѣ. около 3.000 футовъ; а если бы вода нашлась подъ мѣловыми известняками, что трудно предположить, то и тогда глубина будетъ менѣе 1.000 футовъ.

Прилагаемые ниже анализы воды изъ двухъ главнѣйшихъ источниковъ области, изъ рѣкъ Сыръ-Дарьи и Чирчика, показываютъ, что эти водные потоки, получившіе свое начало въ горахъ, представляютъ крайне умѣренное количество органическихъ и неорганическихъ примѣсей, что загрязненіе начинается въ большихъ арыкахъ и, продолжаясь въ мелкихъ канавахъ, разносящихъ воду по дворамъ и улицамъ, достигаетъ своего крайняго предѣла въ туземныхъ частяхъ городовъ.

Къ этимъ скуднымъ свѣдѣніямъ о качествѣ питьевой воды, употребляемой населеніемъ Сыръ-Дарьинской области, можно добавить, что всѣ, болѣе значительные, осѣдлые пункты области находятся, въ этомъ отношеніи, приблизительно въ однихъ и тѣхъ же условіяхъ, но хуже другихъ поставленъ городъ Ташкентъ. Тамъ вода хуже, чѣмъ гдѣ либо хотя тамъ болѣе, чѣмъ гдѣ либо было приложено заботъ о снабженіи города хорошею водою, но заботы эти, что называется не увѣнчались успѣхомъ.

Перехожу къ вопросу о водѣ въ отношеніи оросительной ея способности.

Предлагаемая здѣсь попытка перечислить водныя богатства Сыръ-Дарьинской области не можетъ претендовать ни на полноту, ни на точность. До сихъ поръ не было сдѣлано ни правильной съемки какъ всей мѣстности вообще такъ и береговъ самыхъ большихъ рѣкъ. Промѣры глубины сдѣланы, съ большою основательностью, только въ низовьяхъ Аму-Дарьи (работа Каульбарса), а въ остальныхъ рѣкахъ промѣры или не дѣлались вовсе, или дѣлались частично, при какомъ нибудь случаѣ. Ширина рѣкъ опредѣлялась, до сихъ поръ, большею частью, приблизительно. Спеціальныхъ рѣчныхъ картъ не существуетъ. О количествѣ воды въ рѣкахъ судятъ болѣе на глазомѣръ.

Другія, кромѣ рѣчныхъ, водныя богатства области также остаются не изслѣдованными. Разбросанные на огромной территоріи области колодцы, съ болѣе или менѣе постоянной водой, не сосчитаны и неизвѣстны. Число родниковъ и ключей также не приведено въ ясность. Фактъ нахожденія воды на такъ называемыхъ *лѣтовкахъ*, обыкновенно, удостовѣряется

пребываніемъ тамъ, болѣе или менѣе продолжительное время, кочующихъ киргизъ—но какова эта вода, и сколько ея, это остается совершенно невыясненнымъ. Также не выяснено, какой водой продовольствуются кочевники на своихъ зимовкахъ. Въ трудахъ Сыръ-Дарьинскаго Стат. Ком. за 1888 годъ указывается, между прочимъ, что изъ 459 зимовыхъ мѣстъ Чимкентскаго уѣзда въ 53 нѣтъ ни ручьевъ, ни озеръ, ни колодцевъ съ постоянною водою и киргизы обходятся однимъ снѣгомъ и для себя, и для своихъ стадъ.

Наконецъ, о минеральныхъ и цѣлебныхъ источникахъ въ области извѣстно только по слухамъ и о приведеніи этого дѣла въ ясность еще распоряженій не послѣдовало, а охотниковъ заняться этимъ дѣломъ на свой страхъ и рискъ пока не оказалось.

Исключивъ два громадныхъ рѣчныхъ бассейна—Сыръ-Дарьинскаго, большею своею частью входящаго въ границы области и Аму-Дарьинскаго, входящаго въ эти границы своей водообильной дельтой,—всѣ прочія рѣки области, также какъ и Сыръ и Аму-Дарьи, горнаго происхожденія, но не отличаются значительной длиной и широкими бассейнами. Количество притоковъ ничтожно; всѣ рѣки имѣютъ сильное паденіе, наносныя каменныя русла, непостоянное теченіе, періодически значительную прибыль и бурные разливы.

Наиболѣе выдающіяся большія и малыя рѣки слѣдующія:

Главная, центральная рѣка области—Сыръ-Дарья принадлежитъ къ бассейну Аральскаго моря, впадая въ его сѣверо-восточную часть.

Сыръ-Дарья (Яксартъ—грековъ и Сейхунъ—арабовъ) входитъ въ область чрезъ такъ называемыя Ферганскія ворота, широкую лощину между горнымъ массивомъ Моголъ-Тау и Туркестанскимъ хребтомъ. Образовавшись въ Ферганской долинѣ изъ двухъ рѣкъ: Кара-Дарьи и Нарына, она идетъ сначала въ юго-западномъ направленіи, обогнувъ же Моголъ-Тау, поворачиваетъ на сѣверъ и, послѣ нѣсколькихъ изгибовъ, принимаетъ, до самаго устья, постоянное сѣверо-западное направленіе. Масса воды у г. Ходжента уже достаточна для плаванія рѣчныхъ судовъ; наименьшая ширина ея здѣсь 80 саженъ, а наибольшая глубина въ меженную воду $7^1/_2$ аршинъ. При существованіи аральской флотиліи, въ 1868 г., была сдѣлана попытка подняться до Ходжента, но пароходъ дошелъ только до сел. Хасъ (50 верстъ ниже города); дальнѣйшему же движенію помѣшали Беговат-

скіе пороги, образуемые нижними пластами первозданныхъ породъ сосѣдняго Моголъ-Тау. Отъ пороговъ русло рѣки расширяется; такъ, у Чиназа оно имѣетъ 130 саженъ ширины, при 7 арш. глубины; подъ г. Перовскомъ—та же ширина и глубина, а подъ Казалинскомъ—200 саж. ширины при 6 арш. глубины. Эти измѣненія однако, не даютъ отчетливаго представленія о величинѣ рѣки; много есть мѣстъ, гдѣ русло расширяется до 250 саж. и болѣе. Скорость теченія отъ 4 до 7 фунт. въ секунду. На всемъ протяженіи русло рѣки замѣчательно извилисто, покрыто песчаными отмелями, измѣняющими фарватеръ рѣки часто и неожиданно, по причинѣ быстроты теченія. Изученіе рѣки, въ отношеніи способности къ судоходству, привело къ сознанію о слабой ея пригодности для развитія этого дѣла хоть сколько нибудь въ серьезныхъ размѣрахъ. Она еще можетъ служить, какъ сплавная рѣка и для движенія бичевниковъ вверхъ, но и то съ затрудненіями, вызываемыми скоростью теченія.

Повидимому главная ея задача въ будущемъ—служитъ артеріею для обширной ирригаціонной системы по берегамъ, что, судя по многочисленнымъ признакамъ, и было въ глубокой древности.

Почти отъ самыхъ Беговатскихъ пороговъ къ руслу примыкаютъ, справа и слѣва, широкія полосы займищъ, занятыхъ озерами, лугами и дикими тугаями (заросль, состоящая изъ кустарниковъ и камыша). Такія займища сопровождаютъ рѣку до самаго ея устья, достигая наибольшихъ площадей въ среднемъ и нижнемъ теченіи. Подъ Чиназомъ впадаютъ справа три притока: Ангренъ, Чирчикъ и Келесъ. Первый и послѣдній изъ нихъ приносятъ замѣтную массу воды только въ весеннее половодье; Чирчикъ же, не смотря на значительную ирригацію по своей долинѣ, несетъ много воды и въ остальное время года. При поворотѣ на сѣверо-западъ, вдоль склоновъ Каратавскаго хребта, рѣка принимаетъ справа еще нѣсколько притоковъ, изъ коихъ болѣе замѣчательны: Арысь, Бугунь и Карачикъ; послѣдніе два доходятъ до рѣки только въ зимнее время и въ весеннее половодье.

Ниже укр. Джулека Сыръ-Дарья не имѣетъ притоковъ и, выйдя на ровную плоскость песчаныхъ и суглинковыхъ степей, начинаетъ свои характерные разливы вправо и влѣво. Верстахъ въ 30 выше г. Перовска, вправо, отдѣляется протокъ Беръ-Казанъ, а ниже самаго города—протокъ Караузякъ, уносящіе изъ рѣки почти половину воды и разносящій ее по рав-

нинѣ на сѣверъ, образуя массу мелкихъ озеръ, заросшихъ камышами, колючковыми и джидовыми тугаями, среднюю величину которыхъ, на основаніи спеціальныхъ топографическихъ съемокъ, нужно опредѣлить въ 3.000 квадр. верстъ. Есть весьма вѣроятное предположеніе, что оба протока образовались изъ простыхъ ирригаціонныхъ канавъ, заброшенныхъ въ тѣ времена, когда, по неизвѣстнымъ причинамъ, случилось уничтоженіе культуры арійскихъ народовъ, населявшихъ низовья Сыра. Въ теченіе столѣтій канавы размыты водою до размѣровъ большихъ протоковъ.

Почти у самаго г. Перовска, влѣво, отдѣляются два протока: Яны-Дарья и Куванъ-Дарья, уносящіе замѣтную массу воды только въ лѣтнее половодье. Въ прежнее время эти два протока имѣли видъ самостоятельныхъ рукавовъ, которыми воды р. Сыръ-Дарьи вливались въ Аральское море, образуя широкую дельту. По крайней мѣрѣ русла ихъ прослѣжены далеко въ Кизылъ-Кумахъ, а также на восточныхъ берегахъ моря, что указываетъ на несомнѣнность ихъ роли въ путяхъ естественныхъ стоковъ воды главной рѣки. Еще въ началѣ нынѣшняго столѣтія по обоимъ протокамъ существовала культура и поселенія трудолюбиваго тюркскаго племени каракалпаковъ.

Приблизительное понятіе о характерѣ теченія Сыръ-Дарьи можно составить потому, что при своемъ впаденіи въ Аральское море, рѣка лежитъ на 243 фута выше уровня Каспія и около полутораста футовъ надъ уровнемъ океана. Отъ Ходжента до своего устья рѣка имѣетъ около 700 фут. паденія. Слѣдовательно, въ среднемъ и нижнемъ теченіяхъ паденіе ея составляетъ лишь всего около одного фута на версту, считая по кратчайшему разстоянію. Не смотря на это, а также на необыкновенно извилистое теченіе, Сыръ не только вездѣ кажется быстро текущею рѣкою, но быстрота эта дѣйствительно затрудняла движеніе пароходовъ противъ теченія. Это наблюденіе сдѣлалъ также и Миддендорфъ, по мнѣнію котораго эта быстрота теченія обусловливается преимущественно массою воды, которую рѣка вмѣщаетъ въ своемъ ложѣ. Но быстрота увеличивается отчасти и отъ того, что рѣка въ теченіи своемъ прерывается тремя озерообразно разлившимися водяными поверхностями, именно: обширными камышевыми болотами близъ Намангана, потомъ лиманами Чирчика и, въ особенности, огромною камышевою низиною, по южной окраинѣ которой течетъ рѣка, между фортомъ Перовскимъ и фортомъ № 2-й. Эта послѣдняя затоп-

ляемая низина, по величинѣ своей, превосходитъ все озеро Пейпусъ (3,087 кв. верстъ).

Еще въ своихъ верховьяхъ, въ долинѣ Ферганы, Сыръ-Дарья даетъ богатую жизнь своимъ берегамъ; тамъ существуетъ нѣсколько большихъ каналовъ, выведенныхъ изъ ея главныхъ притоковъ Кара-Дарьи и Нарына, но вступивъ въ предѣлы Сыръ-Дарьинской области, рѣка представляетъ собою только узкую линію прирѣчныхъ зарослей, безъ большихъ осѣдлыхъ пунктовъ. Водное богатство ея эксплоатируется въ самомъ незначительномъ количествѣ киргизскими хлѣбопашцами, и до самаго впаденія въ Аральское море, на пустынныхъ берегахъ Сыра, нѣтъ ни одного хоть сколько нибудь замѣтнаго земледѣльческаго хозяйства. Если преданія и утверждаютъ, что эта громадная водная артерія когда то, раньше, давала цвѣтущую жизнь рѣчной долинѣ, то нынѣ Сыръ-Дарья, въ ирригаціонномъ отношеніи, занимаетъ въ области самое послѣднее мѣсто. Эта рѣка прошедшаго.

Преобладающее значеніе въ хозяйствѣ области имѣютъ второстепенные рѣчные притоки, по которымъ донынѣ сохранились сложныя и довольно обширныя ирригаціонныя системы.

Самый важный и обширный земледѣльческій раіонъ есть ташкентскій, или кураминскій, раскинувшійся по рр. Чирчику, Ангрену и Келесу; за нимъ слѣдуютъ раіоны: чимкентскій, ауліэатинскій, туркестанскій и аму-дарьинскій.

Главная рѣка кураминскаго, или ташкентскаго, раіона — Чирчикъ. Онъ беретъ начало въ высокихъ снѣжныхъ хребтахъ горъ Алатау и въ верховьяхъ носитъ названіе Чаткала. Въ горахъ Чаткалъ принимаетъ нѣсколько многоводныхъ притоковъ: Санталашъ, Терсъ, Пскемъ и Угамъ и, послѣ соединенія съ послѣднимъ, принимаетъ названіе Чирчика и, пройдя еще до 120 верстъ, впадаетъ въ р. Сыръ-Дарью, у Чиназа. Судя по имѣющимся слѣдамъ берега Чаткала были прежде населены болѣе густо, чѣмъ теперь. Въ среднемъ теченіи этой рѣчки существуетъ понынѣ нѣсколько таджикскихъ и сартовскихъ селеній, уцѣлѣвшихъ отъ грабежей киргизовъ и кара-киргизовъ, уничтожавшихъ почти всѣ осѣдлыя поселенія, незадолго до завоеванія г. Ташкента русскимъ оружіемъ. Благодаря высокому положенію этого раіона и значительному количеству выпадающихъ снѣговъ и дождя, по берегамъ Чаткала существуютъ посѣвы подъ

дождь (богарныя поля), и только на болѣе низкихъ мѣстахъ орошеніе производится при помощи горныхъ ключей.

Самъ Чаткалъ, заключенный въ глубокую и узкую долину, мѣстами съ высокими отвѣсными скалистыми берегами, совершенно недоступенъ для вывода каналовъ. Выйдя изъ предгорій у сел. Чимбайлыкъ, Чаткалъ, измѣнившій уже здѣсь свое названіе на имя Чирчикъ, образуетъ широкую, почти плоскую долину, съ сильнымъ наклономъ къ берегамъ Сыра. Теченіе Чирчика вообще весьма быстро; онъ несетъ очень большую массу воды, хотя это и не особенно бросается въ глаза, потому что въ верховьяхъ рѣчка сжата каменистыми берегами, а въ нижнемъ теченіи разбита на множество рукавовъ, раскинувшихся по гальковымъ розсыпямъ широкаго русла. На протяженіи около ста верстъ теченія изъ Чирчика выведено направо и налѣво нѣсколько болѣе крупныхъ и множество мелкихъ каналовъ. Благодаря изобилію воды, Чирчикская долина, имѣющая среднюю ширину до 20 верстъ, превращается мѣстами въ сплошное болото, заросшее камышами. Здѣсь много рисовыхъ посѣвовъ.

Въ 35 верстахъ выше г. Ташкента, изъ Чирчика выведено нѣсколько большихъ каналовъ, орошающихъ слегка бугристыя площади степи, прилегающей справа и слѣва къ Чирчикской долинѣ. Изъ этихъ каналовъ, о которыхъ подробно будетъ сказано при описаніи ирригаціи Ташкентскаго уѣзда, болѣе замѣчательны: 1) Карасу, выведенный съ лѣвой стороны, огибающій южную часть Чирчикской долины и впадающій въ сосѣднюю р. Ангренъ; 2) Боссу, орошающій своими обширными развѣтвленіями г. Ташкентъ и его окрестности и впадающій въ р. Сыръ-Дарью, нѣсколько ниже Чиназа; 3) Захъ-Арыкъ, орошающій бугристую степь правѣе Боссу и вливающій часть своихъ водъ въ сосѣднюю рѣку Келесъ, и 4) Искандеръ, орошающій склоны покатостей, спускающихся къ Чирчику и проведенный выше Боссу и Заха.

Постройка этихъ каналовъ, кромѣ Искандера, протяженіемъ каждый до 100 верстъ теченія, относится къ отдаленнымъ временамъ; изъ нихъ древнѣйшими нужно считать Карасу и Боссу, имѣющихъ видъ какъ бы самостоятельныхъ рѣчекъ, разбитыхъ на нѣсколько рукавовъ. Пройдя черезъ Ташкентъ, Боссу врѣзывается въ холмистую лёсовую степь и бѣжитъ по узкой глубокой щели до р. Сыръ-Дарьи, не принося почти никакой пользы своимъ окрестностямъ на протяженіи до 60 верстъ. Не смотря на ослабле-

ніе Чирчика выводомъ поименованныхъ каналовъ, а также множества другихъ болѣе мелкихъ, онъ, въ самое маловодное время все таки еще несетъ въ р. Сыръ-Дарью весьма много воды. Въ половодье же, продолжающееся два мѣсяца: съ половины мая до половины іюля, Чирчикъ вливается въ Сыръ въ видѣ очень широкаго и глубокаго потока.

Арыкъ Искандеръ самаго недавняго происхожденія; онъ еще не оконченъ, но оконченная его часть, свыше 70 верстъ длины, сдана въ казну въ 1887 г. Построенъ онъ на средства Великаго Князя Николая Константиновича.

Въ холодное время года вода Чирчика свѣтла и прозрачна; въ половодье же — мутна и, при орошеніи полей, даетъ плодородный иловый осадокъ.

Простое обозрѣніе Чирчикской долины наглядно удостовѣряетъ, что неизрасходованные, на ирригацію, запасы чирчикской воды такъ еще велики, что даютъ возложность усилить, болѣе чѣмъ вдвое противъ существующаго, орошеніе прилегающей мѣстности.

Р. Ангренъ значительно меньше Чирчика и въ сухое время года, когда вода разбирается на поля, доходитъ до р. Сыръ-Дарьи только своимъ правымъ рукавомъ, значительно усиленнымъ притокомъ чирчикской воды, чрезъ каналъ Карасу. Начало Ангрена находится въ тѣхъ же Алатавскихъ горахъ, гдѣ получаетъ начало Чирчикъ, а именно въ южныхъ цѣпяхъ Кураминской и Ангренской (Наманганскія горы). Истоки его по вертикали, лежатъ ниже чирчикскихъ, почему весеннее половодье начинается ранѣе, именно происходитъ въ апрѣлѣ и продолжается недолго. Почти въ средней части своего теченія Ангренъ разбивается на нѣсколько отдѣльныхъ рукавовъ, орошающихъ параллельно расположенныя долины, главное же русло, уклоняясь на сѣверъ къ долинѣ Чирчика, на протяженіи нѣсколькихъ верстъ исчезаетъ, представляется какъ бы высохшимъ ложемъ, засыпаннымъ галькою и пескомъ и проявляется вновь только въ половодье. Верстахъ въ двухъ западнѣе линіи ташкентско-ходжентскаго почтоваго тракта, въ гальковыхъ розсыпяхъ, появляются родники, которые, мало по малу образуютъ опять рѣчку, идущую въ крутыхъ берегахъ до селенія Кундузякъ. Здѣсь, справа, примыкаетъ плоская Чирчикская долина, и появляется притокъ воды сначала мелкими канавами, а затѣмъ большимъ каналомъ Карасу. Долина Ангрена, соединяясь здѣсь въ одну площадь

*

съ Чирчикскою, изобилуетъ пастбищными мѣстами и камышами, но обработана сравнительно слабо.

Р. Келесъ представляетъ собою стокъ для водъ съ западныхъ склоновъ горъ Алатау, имѣетъ узкую долину и, въ сухое время года, весьма маловоденъ. На высотѣ г. Ташкента въ него втекаетъ довольно большое количество воды изъ Захъ-Арыка. Нѣсколько ниже селенія Капланбекъ, Келесъ дѣлится на двѣ долины, раздѣленныя бугристою лесовою степью и идущія параллельно до р. Сыръ-Дарьи. Одна изъ нихъ носитъ названіе Су-Келесъ, т. е. Келесъ съ водою, а другая правая Кру-Келесъ, т. е. Келесъ сухой, безводный. Названіе послѣдней долины указываетъ, что до соединенія Келеса съ Захъ-Арыкомъ правая долина была сухая, потому что воды Келеса едва доставало для полнаго орошенія своей главной долины.

Чимкентскій земледѣльческій раіонъ представляетъ нынѣ слабые остатки когда-то сильной осѣдлости арійскаго племени, группировавшейся вокругъ многолюдныхъ и богатыхъ городовъ Сайрама и Отрара, разоренныхъ монголами, въ XIII столѣтіи. Въ настоящее время осѣдлыя поселенія разбросаны близъ г. Чимкента только по лѣвымъ притокамъ многоводной р. Арысь, по рр. Бадаму, Аксу и Машату; на самой же Арыси, до впаденія ея въ Сыръ-Дарью, существуетъ только киргизское земледѣліе. Холмистая мѣстность, представляющая собою западные склоны Таласскаго Алатау, изрытая продольными долинами притоковъ Арыса, придаетъ чимкентскому раіону видъ разбросанныхъ селеній, разъединенныхъ пустынными лесовыми и каменистыми плоскостями. Большею частью, мелкія горныя рѣчки здѣсь разбиты на разводныя канавы, орошающія долины; крупныхъ каналовъ нынѣ уже нѣтъ, но когда то они существовали вдоль р. Арыса, и возможное возобновленіе ихъ—дѣло будущаго. Можно только замѣтить, что по обилію воды въ Арысѣ и его притокахъ и по количеству прилегающихъ къ нимъ свободныхъ земель, требующихъ только затраты труда и капитала на свое оживленіе, чимкентскій земледѣльческій раіонъ обѣщаетъ богатую будущность.

Туркестанскій культурный раіонъ питается ключами и рѣчками, сбѣгающими съ южныхъ и сѣверныхъ склоновъ Каратавскаго хребта, и точно такъ же, какъ и чимкентскій, не имѣетъ вида сплошнаго оазиса. Осѣдлыя поселенія группируются близъ г. Туркестана, а также по рѣч-

камъ Иканъ-Су и Карачику. Кромѣ того, есть нѣсколько отдѣльныхъ селеній, разбросанныхъ по долинамъ предгорій по южную и сѣверную стороны Каратау. Протекающая, въ юго-западной части этого раіона, рѣка Сыръ-Дарья орошаетъ только небольшія киргизскія запашки и, затѣмъ, имѣются явные слѣды высохшихъ древнихъ каналовъ, углублявшихся, судя по развалинамъ городовъ, съ лѣвой стороны рѣки далеко, по направленію къ Кизылъ-Кумской пустынѣ. Здѣсь, какъ и подъ Чимкентомъ, когда то существовала обширная осѣдлость, имѣвшая центромъ города Саганакъ и Сауранъ, лежащіе теперь въ развалинахъ.

Не говоря уже о желательныхъ новыхъ ирригаціонныхъ сооруженіяхъ, одно возобновленіе древнихъ заброшенныхъ каналовъ можетъ увеличить размѣры этого земледѣльческаго раіона въ десятки разъ. За неимѣніемъ, однако, у мѣстнаго населенія средствъ на такое возобновленіе, всѣ усилія къ развитію земледѣльческаго хозяйства выражаются пока въ расчисткѣ ключей и устройствѣ карызовъ, о чемъ будетъ сказано впослѣдствіи.

Ауліэатинскій культурный раіонъ расположенъ вдоль многоводнаго, быстраго Таласа. Прежде рѣка Таласъ, очевидно, была лѣвымъ притокомъ рѣки Чу, но теперь онъ не доходитъ до нея, теряясь въ лиманахъ озера Каракуль и въ пескахъ пустыни Муюнъ-Кумъ. Онъ беретъ начало въ высокой лощинѣ, лежащей у склоновъ хребтовъ Сусамыръ и Александровскаго и, выйдя на болѣе ровное мѣсто, образуетъ свою верхнюю долину, принимая здѣсь главные притоки: Каракоинъ, Бишъ-Ташъ, Уръ-Маралъ и Карабуру. Невысокая гряда горъ, идущая на западъ отъ Александровскаго хребта, рѣзко отдѣляетъ верхнюю долину отъ нижней, незамѣтно соединяющейся съ равниною степи Муюнъ-Кумъ. Прорвавъ эту поперечную гряду горъ и образовавъ, въ мѣстѣ прорыва, довольно мрачное ущелье Капку, Таласъ идетъ нѣсколькими рукавами по широкому руслу, усыпанному рѣчною галькою и камнями. Подъ гор. Ауліэата Таласъ рѣзко мѣняетъ свое западное направленіе на сѣверное, которое и сохраняетъ до озера Каракуль.

Во время половодья, обыкновенно въ іюнѣ, Таласъ несетъ значительную массу воды, окрашенной въ желто-красный цвѣтъ съ примѣсью плодороднаго ила, сносимаго съ горныхъ склоновъ и откосовъ ущелій его притоками. Ниже г. Ауліэата рѣка расходится на рукава, такъ значи-

тельно отдаленные одинъ отъ другого, что предполагается, что такое дѣленіе рукавовъ произведено искусственно. Такъ какъ начало осѣдлости по Таласу относится къ глубокой древности, то можно думать, что лѣвые рукава, уходящіе далеко въ степь отъ главнаго русла, были нѣкогда каналами, но въ теченіе вѣковъ потеряли видъ каналовъ.

Слѣва, къ таласскому оросительному раіону, примыкаетъ ирригаціонная система рѣчки Асы. Эта система дѣйствуетъ въ сѣдловинѣ между Таласскимъ Алатау и Каратавскимъ хребтомъ. Рѣка Аса, носящая въ верховьяхъ названіе Терса, рѣчка довольно многоводная и быстрая, но имѣетъ короткое теченіе (до 170 вер.). Обогнувъ противъ города Ауліэата горный мысъ Большой-Бурулъ, она круто поворачиваетъ на западъ и впадаетъ въ озеро Бійликуль, открытый и глубокій водный бассейнъ, окаймленный по берегамъ обширными камышевыми и тальниковыми зарослями. Долина рѣки Асы на плоскости степи близко соприкасается съ долиною рѣки Таласа и, вѣроятно, впослѣдствіи, при развитіи здѣсь культуры, соединится съ ея ирригаціонною системою.

Ауліэатинскій таласскій культурный раіонъ является слабо развитымъ въ земледѣльческомъ отношеніи и далеко не исчерпываетъ того воднаго запаса, который доставляютъ названныя рѣчки. Раіонъ этотъ занятъ преимущественно полукочевыми киргизскими хлѣбопашцами, чѣмъ и объясняется незначительность земельной культуры.

Такимъ образомъ, не говоря уже про какія либо новыя ирригаціонныя сооруженія, но пользуясь только сохранившимися остатками старыхъ оросительныхъ системъ, можно, возобновивъ эти каналы, оросить пространство въ нѣсколько разъ болѣе существующаго. Вода вездѣ имѣется въ количествѣ совершенно достаточномъ для усиленія оросительной способности арыковъ и все дѣло въ возобновленіи этихъ каналовъ, что не подъ силу туземному населенію. Разсчитывать на предпріимчивыхъ людей не изъ туземцевъ также едва ли возможно, при той мелочности, узкости и боязливости, которыя характеризуютъ вообще наши промышленныя предпріятія.

Кромѣ перечисленныхъ главныхъ водныхъ богатствъ, заключающихся въ большихъ и малыхъ рѣкахъ области, слѣдуетъ еще упомянуть о водохранилищахъ въ видѣ немногихъ, иногда временно образовавшихся озеръ, частью естественно (разливами Сыръ-Дарьи), частью искусственно (наполненіемъ впадинъ посредствомъ каналовъ). Затѣмъ имѣется масса горныхъ

и долинныхъ ключей, имѣется нѣсколько системъ карызовъ (подземныхъ галлерей съ ключевой или колодезной водой) и, наконецъ, разнаго рода колодцевъ и кюпаней. Обо всѣхъ этихъ водныхъ вмѣстилищахъ и резервуарахъ будетъ сказано при детальныхъ описаніяхъ ирригаціонныхъ системъ по уѣздамъ.

По оффиціальнымъ свѣдѣніямъ, въ четырехъ названныхъ земледѣльческихъ раіонахъ сосредоточена вся та земельная культура, которая заслуживаетъ нѣкотораго вниманія. Все остальное пространство, не вошедшее въ границы этихъ культурныхъ раіоновъ, предполагается занятымъ или исключительно, или лишь за весьма незначительными изъятіями, кочевыми и степными пространствами, пока никакой земледѣльческой культуры не знающими. Я говорю, *предполагается* потому, что никакихъ изслѣдованій въ этомъ направленіи, ни оффиціальныхъ, ни частныхъ, еще не производилось. Два уѣзда, Казалинскій и Перовскій, считаются *безусловно* кочевыми, а всѣ прочіе, кромѣ Ташкентскаго, въ которомъ преобладаетъ осѣдлый элементъ, признаются полукочевыми или полуосѣдлыми. Къ числу мѣстностей послѣдняго характера относится присоединенный къ области, съ 1886 года, обширный Аму-Дарьинскій отдѣлъ. Размѣры земледѣльческой культуры этого отдѣла, расположеннаго въ низовьяхъ Аму-Дарьи, будутъ разъяснены при описаніи ирригаціи этой мѣстности.

Для лучшаго уясненія общихъ условій ирригаціи и характера водъ, служащихъ для орошенія Сыръ-Дарьинской области, необходимо еще отмѣтить: 1) что всѣ перечисленныя рѣки, по своему горному происхожденію,—имѣютъ быстрое, часто стремительное теченіе; 2) что быстрота и стремительность усиливаются въ половодье, соразмѣрно прибыли воды и большей или меньшей внезапности или постепенности этой прибыли, и 3) что быстрота теченія и внезапность повышенія водъ, при отсутствіи гидротехническихъ сооруженій, вообще крайне затрудняютъ регулированіе ирригаціи и правильное направленіе оросительныхъ водъ, не говоря уже про то, что переѣздъ чрезъ эти рѣки, даже въ пунктахъ пересѣченія ихъ почтовыми дорогами, всегда сопряженъ если не съ рискомъ, то съ большими или меньшими непріятности и случайностями [1]).

[1]) Особенно затруднительна переправа чрезъ рр. Ангренъ и Арысь. Мостъ чрезъ Ангренъ, длиною въ 200 саж., потребовалъ бы расхода въ 100.000 рублей, между тѣмъ, въ теченіи 10 — 11 мѣсяцевъ, воды въ Ангренѣ вовсе не бываетъ (въ мѣстѣ пересѣченія

Гидротехника, какъ наука, имѣетъ своею задачею и орошеніе, и осушеніе. Хотя Туркестанскій край вообще и въ частности Сыръ-Дарьинская область представляетъ много мѣстностей, гдѣ осушеніе, въ видахъ ли улучшенія климатическихъ условій или въ цѣляхъ отвоеванія подъ земельную культуру новыхъ пространствъ благодатнаго лёса, является необходимымъ, но этой отрасли гидротехническаго искусства пока не нашлось еще примѣненія въ краѣ и въ этомъ трудѣ—рѣчь идетъ только объ орошеніи [1]).

Говоря вообще, орошеніе имѣетъ цѣлью, во-первыхъ, поддерживать уже существующую земельную культуру и, во-вторыхъ насаждать новую въ мѣстахъ степныхъ и пустынныхъ или, какъ говорится въ коранѣ, оживлять *мертвыя земли*. Собственно выраженіе „оживлять“ принимается здѣсь въ спеціальномъ смыслѣ,—насаждать хлѣбные злаки, разводить фруктовыя деревья, культивировать овощи, ибо во всѣхъ прочихъ смыслахъ ни степи, ни пустыни *оживлять* не нужно, ибо жизнь, конечно жизнь своеобразная, бьетъ тамъ ключемъ и солончаки, какъ пески и болота, несомнѣнно также *живутъ*, хотя, по сравненію съ культурными оазисами, кажутся мертвыми и безжизненными.

Ближайшая задача орошенія заключается въ доставленіи почвѣ достаточнаго количества влаги, въ противодѣйствіи зловредному вліянію бездождія, засухи, зноя, сухихъ палящихъ вѣтровъ и въ возмѣщеніи недостатка въ искуственномъ унавоженіи доставленіемъ ила или наиловаиіемъ почвы.

рѣки почтовой дорогой). Мостъ чрезъ Арысь требуетъ такого же расхода, но надобность въ немъ встрѣчается также въ теченіе лишь 2 — 3 мѣсяцевъ. Постройка же паромовъ на этихъ рѣкахъ невозможна, вслѣдствіе быстроты теченія во время половодья и каменныхъ наносовъ въ руслѣ.

Во что обходится постройка желѣзныхъ мостовъ, можно судить по тому, что мостъ чрезъ оврагъ Бугунь, длиною около 15 саж., обошелся въ 35.905 рублей.

Въ предѣлахъ области имѣется, на почтовыхъ дорогахъ, болѣе 120 мелкихъ мостовъ, для переѣздовъ чрезъ каналы, но чрезъ всѣ большія рѣки (Аса, Машатъ, Терсъ, Аксу, Арысь, Ангренъ, Бадамъ и др.) переправа совершается въ бродъ; исключеніе составляютъ Таласъ, Чирчикъ, Бугунь и Сыръ-Дарья. Мосты чрезъ всѣ эти рѣки построены въ послѣднія 15—20 лѣтъ; прежде переправа совершалась въ бродъ и чрезъ эти рѣки, за исключеніемъ Сыръ-Дарьи,—на которой, еще во времена ханскія, существовали паромы, хотя и первобытнаго устройства.

[1]) Осушеніе болотъ причирчикскихъ, приангренскихъ и др. производится самими жителями, постепенно, самымъ первобытнымъ способомъ, безъ дренажей, отводныхъ какавъ, канализаціи и пр. Результаты этого осушенія выражаются въ отвоеваніи нѣсколькихъ тысячъ танаповъ земли подъ рисовую или иную культуру.

Въ предыдущихъ главахъ уже былъ указанъ, вообще, недостатокъ атмосферной влаги въ Средней Азіи, были приведены цифры, устанавливающія взаимное отношеніе между испареніемъ и атмосферными осадками и, такимъ образомъ, выяснено, въ какихъ относительно тяжелыхъ условіяхъ находится земельная культура вообще въ Средней Азіи и въ частности въ Сыръ-Дарьинской области.

При наличности всегда громаднаго испаренія и необычайной сухости воздуха и при колеблющихся количествахъ, въ зависимости отъ обилія снѣговъ въ горахъ, времени и условій таянія источниковъ, ирригаціонной воды, на первомъ планѣ, само собою, стоитъ борьба противъ возможныхъ засухъ.

Неурожаи въ такихъ странахъ бездождія, какъ, напримѣръ, Туркестанъ, вызывается не временнымъ отсутствіемъ дождя лѣтомъ, а совершеннымъ недостаткомъ его и, въ особенности выпавшаго снѣга зимою, а также недостаткомъ разницы въ температурѣ зимы и лѣта.

Какъ извѣстно, во всякомъ климатѣ средняя годичная температура очень мало мѣняется съ годами, а потому, чтобы получился средній годовой градусъ (въ Туркестанѣ напримѣръ $+14^{\circ}$ С.), необходимо, если была холодная зима, быть лѣту жаркому, чтобы, такъ сказать, наверстать тѣ градусы, которые отняла зима, и, наоборотъ, если зима была теплая, то лѣто должно быть, по той же причинѣ, прохладнымъ.

Такъ какъ въ Туркестанскомъ краѣ главное земледѣліе ведется на ирригаціонной водѣ, а мѣстностей съ большими ледниками сравнительно немного, то засуха или неурожай обусловливается не отсутствіемъ дождя, котораго обыкновенно и не бываетъ почти съ апрѣля до ноября, а недостаточнымъ орошеніемъ.

Мы замѣчаемъ, прежде всего, въ годы засухъ, упадокъ уровня въ рѣкахъ, въ колодцахъ, родникахъ и т. д., иногда даже полное изсяканіе ихъ; но изъ этого видимаго пониженія уровня водъ конечно еще не слѣдуетъ, что бы можно считать воды исчезнувшими совершенно.

Жители долинъ (напримѣръ по рѣкамъ Чирчикъ, Келесъ, Ангренъ), ведя земледѣліе на ирригаціонной водѣ, даже боятся дождя среди лѣта. Такой дождь дѣйствительно приноситъ болѣе вреда, чѣмъ пользы, потому уже, что въ пасмурную погоду уменьшается таяніе снѣга въ горахъ,— слѣдовательно падаетъ уровень въ водопріемникахъ, да и самое орошеніе

дождемъ, разогрѣтыхъ солнцемъ полей, губитъ ихъ. Листы на плодовыхъ деревьяхъ свертываются, плодъ получается въ пятнахъ. Такую поливку можно сравнить съ поливкою, напримѣръ, огурцовъ среди дня: овощь, какъ извѣстно, погибаетъ.

Жители горъ, обработывающіе поля ляльма или ляльляма, т. е. дождевыя въ свою очередь, конечно, молятъ о дождѣ. По этому поводу между земледѣльцами ирригаціонныхъ полей и земледѣльцами полей богарныхъ идутъ иногда замѣчательныя въ своемъ родѣ препирательства, предъ лицомъ, такъ сказать, небесъ [1]).

Понятно, что вполнѣ избѣжать болѣе или менѣе замѣтнаго недостатка въ ирригаціонной водѣ не во власти человѣка. Какъ бы искусно не была сдѣлана сѣть оросительныхъ сооруженій, но устройство это только обезпечиваетъ поля возможно большимъ количествомъ ирригаціонной воды и уменьшаетъ, вѣрнѣе—почти совершенно устраняетъ вѣроятность полной засухи, а потому подъ *засухами*, болѣе или менѣе сильными, принято въ Туркестанѣ понимать только уменьшеніе количества ирригаціонной воды противу необходимаго, опредѣленнаго опытомъ и наблюденіемъ для всякаго рода посѣвовъ,—что, конечно, не есть засуха въ дѣйствительномъ значеніи этого слова.

Кромѣ ирригаціонныхъ канавъ есть еще или, вѣрнѣе, прежде былъ другой, болѣе грандіозный и вѣрный способъ обезпеченія земледѣлія отъ засухъ, который состоитъ въ скопленіи запасовъ ирригаціонной воды въ резервуарахъ. Библейское сказаніе весьма поучительно говоритъ о томъ великомъ голодѣ, который былъ въ Египтѣ, въ царствованіе Аменемха III, приблизительно за 18 вѣковъ до Рождества Христова. „При Аменемхѣ III, говоритъ Георгій Властовъ въ своемъ сочиненіи „Священная лѣтопись“, (изд. 1876 г.) не только сдѣланъ раздѣлъ земли, но при немъ создана та величественно-стройная система каналовъ, доковъ, шлюзовъ и ре-

[1]) 1869 годъ былъ замѣчательно маловодный; много полей засохло и, ко всему этому, время отъ времени выпадали короткіе дожди среди жаркаго дня, какъ нарочно для того, чтобы портить окончательно тѣ оставшіеся посѣвы, которыя поддерживались ирригаціею. Въ то время въ Ташкентѣ распространился слухъ, что главный виновникъ всѣмъ дождямъ—„яда-ташъ“, т. е. дождевой камень. По мнѣнію сартовскаго населенія, ученые киргизскіе муллы молятся, держа въ рукахъ яда-ташъ, и тѣмъ призываютъ дождь на землю. Мнѣніе это было настолько сильно, что сартовское населеніе просило разрѣшеніе на устройство оффиціальныхъ контръ-молебновъ для прекращенія дождей.

зервуаровъ, которые регулировали воды Нила, и при немъ же выкопано знаменитое озеро Мерисъ въ Фаіумѣ, которое соединялось каналомъ съ Ниломъ и служило главнымъ регуляторомъ высоты наводненія и главнымъ обезпеченіемъ на случай оскудѣнія нильскихъ водъ“ [1]).

Нужда научаетъ многому,—это старая истина, и нужда же научила создать этотъ колоссальный резервуаръ. Голодъ, продолжавшійся, какъ извѣстно, семь лѣтъ, отдалъ въ руки фараоновъ не только несмѣтныя богатства, скопленныя вѣками, но далъ правительству милліоны рабочихъ рукъ, которыя, не имѣя земледѣльческихъ занятій, „вопили о работѣ, чтобы прокормить себя и семьи свои“. „Да не умремъ убо предъ тобою и земля опустѣетъ, купи насъ, и землю нашу хлѣбами: и будемъ мы и земля наша раби Фараону; даждь сѣмя, да посѣемъ и живи будемъ, и не умремъ, и земля не опустѣетъ. И купи Іосифъ всю землю египетскую Фараону“. (Кн. Бытія, гл. XLVII, ст. 19).

Но подобный способъ скопленія запасовъ ирригаціонной воды почти совершенно не примѣняется въ Сыръ-Дарьинской области, если не считать тѣ, сравнительно ничтожныя, водовмѣстилища, чаще всего созидаемыя временно, при удобномъ случаѣ. Въ Казалинскомъ уѣздѣ стараются задержать попавшую въ низины во время разливовъ воду, но не сооружаютъ для этого никакихъ искуственныхъ водовмѣстилищъ, а ограничиваются возведеніемъ небольшихъ заграждающихъ валиковъ. Въ Чимкентскомъ уѣздѣ, близъ г. Туркестана, предполагалось нѣсколько лѣтъ тому назадъ создать въ ущельѣ искусственное водохранилище изъ горныхъ и ключевыхъ водъ, но остановились предъ дороговизною этой постройки [2]). Правда, что въ мелкихъ ущельяхъ горъ, мелкихъ оврагахъ, балкахъ, ямахъ впадинахъ, небольшихъ низинахъ повсемѣстно задерживаютъ такую воду—но все это производится отдѣльными лицами или маленькими кишлаками

[1]) Относительно размѣровъ этого сооруженія въ древнихъ описаніяхъ замѣчается разница. Такъ, Помпоніусъ Мела описываетъ поверхность этого озера въ 1.400 гектаровъ; по сказаніямъ Плинія, Страбона, Геродота, Діодора, поверхность эта въ 12.000 гектаровъ; по исчисленію же Надо-де-Бюфона, оно должно было содержать 2 милліарда куб. метровъ воды. Слѣды этого сооруженія сохранились до сихъ поръ, т. е. послѣ 37 вѣковъ его существованія, и не оставляетъ никакого сомнѣнія, что озеро это вырыто руками людей. Оно сообщалось съ Ниломъ каналомъ въ 20 верстъ длины. По срединѣ его возвышались и теперь сохранились двѣ громадныя пирамиды въ 40 саженъ вышиною, на которыхъ были два нилометра для указанія уровня водъ.

[2]) Дороговизна эта выражалась вовсе не страшной цифрой 10 — 12 тысячъ руб.

и не имѣетъ даже подобія тѣхъ водохранилищъ, которыя существовали въ старыя времена или сооружаются, въ послѣдніе годы, на югѣ Европейской Россіи.

И такъ, въ дѣлѣ поддержанія существующей культуры и дальнѣйшаго ея развитія всѣ разсчеты находятся въ зависимости отъ состоянія ирригаціонной сѣти и достаточности воды.

Достаточно ли вообще въ Сыръ-Дарьинской области воды для цѣлей ирригаціи? На этотъ вопросъ отвѣчаетъ тотъ фактъ, что двѣ громаднѣйшихъ рѣки Средней Азіи—Сыръ и Аму-Дарья, доходятъ, въ видѣ могучихъ рѣкъ, до Арала и пополняютъ приносимой ими водой весь расходъ, идущій на испареніе обширной поверхности этого внутренняго моря. Слѣдовательно, простымъ уже глазомъ видно, что вся эта колоссальная масса воды, вмѣсто обращенія хотя бы части ея на орошеніе впустѣ лежащихъ по берегамъ ея земель, идетъ на пополненіе убыли испаряющагося Арала. Вода такимъ образомъ уходитъ, безполезно вливаясь въ это безполезное море, а раскаленная, алчущая влаги, земля, оживляясь лишь на короткое время весной, спитъ мертвымъ сномъ круглый годъ. Сколько именно безполезно пропадаетъ воды и сколько пустуетъ земель—это въ точности неизвѣстно. Ни общихъ, ни детальныхъ исчисленій воды, ни измѣреній земли, ни хозяйственныхъ съемокъ пока не было произведено. Понынѣ не только запасы свободныхъ водъ и свободныхъ земель, но и всѣ другія данныя, необходимыя для оцѣнки экономическаго положенія страны, начиная съ количества народонаселенія (переписи не было) и кончая производительностью почвы, опредѣляются приблизительно, т. е. гадательно. Въ экономическомъ отношеніи это пока совершенная terra incognita. Достовѣренъ лишь тотъ фактъ, что развитіе производительности на этой окраинѣ, до сихъ поръ, было предоставлено всецѣло заботамъ самого населенія и иниціативѣ частныхъ предпринимателей, а озабоченная умиротвореніемъ и устройствомъ внутренняго управленія русская власть обезпечивала странѣ только мирное преуспѣяніе, личную и имущественную безопасность, но къ эксплоатаціи природныхъ богатствъ края не приступала. Это, вѣроятно, дѣло ближайшаго будущаго.

Прежде всего должна быть на очереди эксплоатація громадныхъ земельныхъ богатствъ края.

По имѣющимся свѣдѣніямъ площадь Туркестанскаго края равняется

591.073,8 кв. верстъ, но изъ нихъ воздѣлываемой земли 27.041,7 кв. верстъ, а затѣмъ степей 230.415,3 кв. верстъ и пустынь 333.618,8 кв. верстъ. Такимъ образомъ приходится на всю площадь края воздѣлываемой земли 4,58%, пастбищной 38,98% и безплодной 56,44%. Въ частности, въ Сыръ-Дарьинской области, воздѣлываемой земли менѣе одного процента (0,83), а все прочее пространство—или пустыни (57,31%), или пастбища (41,86%). Земельная производительность представляется такимъ образомъ въ самыхъ минимальныхъ размѣрахъ.

Эта минимальная производительность даетъ, однако, краю, не считая винограда, хлопка, кунжута, а только за одни хлѣбные злаки около 35 милл. руб. [1]), изъ коихъ треть приходится на долю Сыръ-Дарьинской области.

По числу постояннаго народонаселенія области, болѣе 1.200.000 человѣкъ, для годоваго прокормленія его, считая среднимъ числомъ по 20 пудовъ въ годъ на человѣка, хлѣба требуется 24 1/4 милл. пудовъ; кромѣ того, изъ общаго урожая, болѣе 4 1/4 милл. пудовъ должно быть оставлено на обсѣмененіе полей; всего, слѣдовательно, въ годовую пропорцію требуется хлѣба до 28 1/2 милл. пудовъ. Въ дѣйствительности средній урожай главныхъ хлѣбовъ достигаетъ до 38 1/2 милл. пудовъ, т. е. ежегодный избытокъ равенъ 10 милл. пудовъ. Этотъ избытокъ хлѣба расходится на потребности населенія, приходящаго на заработки, для торговли и промысловъ (въ одномъ Ташкентѣ такого населенія до 25,000 человѣкъ), на поставку для расположенныхъ въ области войскъ, для винокуренія, пивоваренія, приготовленія бузы (кочевниками), на кормъ скоту и проч. Наибольшая же масса остающагося хлѣба идетъ къ кочевникамъ сѣверныхъ киргизскихъ степей и въ бухарскія владѣнія. Во всякомъ случаѣ недостатка хлѣба въ области не бываетъ, что доказывается вообще низкими на него цѣнами, которыя если временами и повышаются, то исключительно по трудности подвоза изъ сосѣднихъ мѣстностей, за неимѣніемъ хорошихъ путей сообщенія.

Необходимо пояснить, что все это количество хлѣбныхъ злаковъ производится безъ всякихъ торгово-промышленныхъ цѣлей, притомъ безъ всякаго напряженія, первобытными земледѣльческими орудіями, да при-

[1]) Экономическій экскизъ А. Полевицкаго, стр. 45.

томъ еще и безъ всякихъ расходовъ на удобреніе почвы. Обильный потъ земледѣльца вызывается здѣсь не трудовыми усиліями, не мускульнымъ напряженіемъ въ страдную пору, а только горячимъ южнымъ солнцемъ. Здѣсь даже не знаютъ страдной поры: работы въ полѣ растягиваются на пять-шесть мѣсяцевъ, здѣсь не боятся бездождія и вѣруютъ въ неистощимость никогда не удобряемой почвы,—неистощимость этого благодатнаго лёса [1]).

Не только въ ирригаціонныхъ поляхъ области, но и на земляхъ, воздѣлываемыхъ подъ дождевое орошеніе, преобладаетъ почва и подпочва (грунтъ) песчаноглинистая, такъ называемый лёсъ [2]).

Химическій составъ этой почвы, по анализамъ Ташкентской химической лабораторіи, состоитъ изъ:

углекислыхъ солей 20%,
воды и органическихъ примѣсей 5%,
крупнаго и мелкаго песку 55%,
глины. . . . . 20%.

Въ цѣлинахъ, почва эта довольно трудно поддается размоканію, въ разрушенномъ же видѣ (напримѣръ вспаханная, взрытая и проч.) быстро проникается водою.

Въ мѣстахъ обрывовъ этой почвы, напримѣръ, въ оврагахъ, балкахъ, долинахъ р. Чирчика и р. Ангрена, на крутыхъ берегахъ, замѣтна громадная сила сцѣпленія грунта. Обрывы въ 4—5 саженъ держатся съ незапамятныхъ временъ почти отвѣсно. Ниже этой высоты сцѣпленія, начинается естественный откосъ отъ 1 до $^1/_2$ заложенія, т. е. соотвѣтствующій 45° до $33^1/_2$°. Благодаря такимъ свойствамъ почвы, туземцы обыкновенно въ цѣлинахъ роютъ каналы почти съ отвѣсными стѣнками; мало того,

---

[1]) Нужно ли говорить, что это одно изъ такихъ заблужденій, отъ котораго нужно отрѣшиться какъ можно скорѣе, рискуя сильно за него поплатиться истощеніемъ почвы. Объ этомъ уже говорятъ и пишутъ, но тѣ, до кого въ особенности относятся эти предостереженія—русскіе хлоповоды—ведутъ, большею частью, хищническое хозяйство. Свѣдущіе люди утверждаютъ, что ташкентская почва не можетъ считаться готовой для производства хлопка даже послѣ десяти вспашекъ, если въ нее не вложено на каждую десятину 1.200 пудовъ навоза («Турк. Вѣд.» 1878 г. № 46), но хлопководы, до сихъ поръ, по крайней мѣрѣ, только извлекаютъ изъ почвы ея соки и ничѣмъ ихъ не пополняютъ.

[2]) Глубина, на которую простирается этотъ слой, весьма значительна, есть колодцы въ 20 саженъ безъ обнаруженія измѣненія слоя.

они проводятъ арыки подъ землею (тунели), напримѣръ для избѣжанія выемокъ при переходахъ чрезъ небольшіе горные хребты. При такихъ работахъ, сначала вырываютъ колодцы, потомъ соединяютъ подземнымъ горизонтальнымъ ходомъ дно одного колодца съ дномъ другого. Такимъ образомъ проведенные арыки называются иръ-тишканъ т. е. земледолбежные. Подобный же способъ постройки каналовъ употребляютъ при такъ называемомъ каризномъ орошеніи, т. е. при выводѣ подпочвенныхъ водъ подземными ходами на поверхность земли. Въ томъ и другомъ случаѣ и тунели, и колодцы, иногда достигающіе до 18 саженъ глубины, держатся безъ всякихъ укрѣпленій.

Кстати нужно замѣтить, что хотя всѣ рыхлыя почвы, легко размываемыя, напримѣръ черноземная, считаются наиболѣе пригодными для земледѣлія, но они менѣе чѣмъ лёсъ удобны для ирригаціи уже потому, что требуютъ тихаго хода воды въ каналахъ, чтобы не быть размытыми теченіемъ; вслѣдствіе этого и размѣры ирригаціонныхъ каналовъ въ такой почвѣ (предполагая одинъ и тотъ же расходъ воды) должны быть сравнительно больше; слѣдовательно и самое сооруженіе обойдется дороже.

Кромѣ тучнаго лёса есть въ области, конечно, и земли менѣе богатыя содержаніемъ; это почвы песчанистыя, песчаныя, глинистыя и солончаковыя, но здѣсь не мѣсто входить въ анализъ разныхъ почвъ. Вообще можно только замѣтить, что по своимъ свойствамъ ирригаціонная вода способна улучшать качества всякой почвы.

На тощія песчанистыя земли ирригація благотворно можетъ дѣйствовать только тогда, когда употребленная для этого вода несетъ плодородный илъ; тогда паденіе канала, расходъ воды и ея скорость должны быть такъ соразмѣрены, чтобы илъ этотъ выносился разводными каналами на поверхность полей. Наоборотъ, если вода, снабжающая ирригаціонныя канавы, несетъ тонкій песокъ, то выгоднѣе придавать такіе размѣры каналамъ, чтобы песокъ, отстаиваясь на днѣ каналовъ, засорялъ ихъ, т. е. поднималъ дно, а на поля выносилась бы только чистая вода. Каналы въ такомъ случаѣ необходимо вычищать, на что хотя и требуется расходъ, но за то почва не будетъ истощена.

Солончаковыя почвы улучшаются только тогда, когда подъ почвою нѣтъ ни соленыхъ источниковъ, ни залежей каменной соли. Случайныя котловины солончака, такъ сказать, наноснаго, конечно, могутъ быть въ

теченіе извѣстнаго промежутка времени, такъ сказать, выщелочены ирригаціонною водою.

Въ солончакахъ впрочемъ, нужно, отличать много подраздѣленій; напримѣръ, солончаки калійной и натровой селитры, глауберовой соли, чисто поваренной соли и т. д., и т. д.

Преобладающей почвой въ Сыръ-Дарьинской области все таки является лёсъ, раіонъ распространенія котораго уже указанъ ранѣе.

Орошеніе съ цѣлью удобренія, или вмѣсто удобренія, производится и можетъ производиться только въ мѣстахъ очень обильныхъ водой.

Ирригаціонная вода всегда представляетъ собою удобреніе, ибо она, помимо механическихъ примѣсей, всегда содержитъ въ растворѣ газы и минеральныя вещества, извѣстную часть которыхъ оставляетъ почвѣ. Но употребленная въ маломъ количествѣ, она даетъ землѣ только необходимую для растеній влагу и не сокращаетъ количества необходимаго удобренія; при этомъ она даже увеличиваетъ потребность въ немъ, ибо возбуждаетъ болѣе дѣятельное произрастаніе.

Объ удобряющемъ дѣйствіи оросительной воды произвелъ особенно интересные опыты французскій инженеръ Герве-Мангонъ на лугахъ въ Воклюзскомъ департаментѣ и въ Вогезахъ. Въ Воклюзѣ климатъ жаркій, а въ Вогезахъ умѣренный. Опыты имѣли цѣлью сдѣлать анализъ воды, при впускѣ и выпускѣ ея съ поля, и исчислить сумму веществъ какъ заимствованныхъ у почвы, такъ и ей оставленныхъ. Эти изслѣдованія дали слѣдующіе результаты [1]):

1) Азотъ, растворенный въ водѣ, переходитъ въ составъ продуктовъ, подобно азоту удобренія.

2) Пропорція азота, заимствованнаго такимъ образомъ растеніями у воды, составляетъ около 30% содержащагося въ ней количества этого газа [2]). Вѣсъ азота, заимствованнаго у ирригаціонной воды въ теченіе года, измѣняется, при простой поливкѣ, отъ 8,09 до 23,34 килограмма на гектаръ [3]), а при удобряющемъ орошеніи отъ 207,88 до 261,11 килогр. [4]).

[1]) Эти свѣдѣнія заимствованы изъ замѣтокъ по ирриг. инж. Петрова („Турк. Вѣд.“ 1893 г. № 6—15).

[2]) Въ одномъ литрѣ, или тысячѣ кубическихъ сантиметровъ воды, содержится азота въ среднемъ 20 куб. сант., углекислаго газа 20 куб. сант. и кислорода 10 куб. сант., а всего газовъ около 50 куб. сант. (Менделѣевъ, „Основы химіи“, стр. 34, V-е изд.).

[3]) Гектаръ=100 арамъ=0,9133 десятины.

[4]) Килограммъ=2,4419 фунта.

3) Почва, повидимому, не воспринимаетъ азота отъ ирригаціонной воды въ холодное время, когда температура ниже 7° С.; слѣдовательно, азотъ воспринимается только въ теплую погоду.

4) Свѣтъ также имѣетъ извѣстное вліяніе на воспринятіе азота, такъ какъ оно замедляется ночью.

5) Углекислотой богаче вода, сливающаяся съ поля, чѣмъ притекающая. Кислородомъ же, наоборотъ, она богаче при входѣ, чѣмъ при выходѣ. Количество кислорода, поглощеннаго однимъ гектаромъ луга, составляло около 90 килогр. при простой поливкѣ и свыше 7.000 килогр. при удобряющемъ орошеніи.

6) Полный объемъ воды, орошавшей въ Воклюзѣ гектаръ луговъ въ теченіе всего ирригаціоннаго періода, составлялъ, при простой поливкѣ, отъ 5.402 до 16.383 куб. метровъ; при удобряющемъ же орошеніи луговъ, въ Вогезахъ воды расходовалось на гектаръ отъ 1.548.661 куб. метр. до 4.483.722 куб. метр. Объемъ воды, сливавшейся съ гектара въ отводныя кававы, соотвѣтственно равнялся: 0 и 3.179 куб. метр. въ Воклюзѣ; 1.467.208 и 3.979.405 куб. метр. въ Вогезахъ.

7) Постоянный расходъ воды на гектаръ въ 1 секунду, соотвѣтственно вышеприведеннымъ объемамъ, былъ: 1,13 куб. литра и 1,89 куб. литр. въ Воклюзѣ и 68,57 и 217,3 куб. литр. въ Вогезахъ.

Изъ приведенныхъ свѣдѣній о результатахъ опытовъ Герве-Мангона видно, что въ томъ случаѣ, когда пользуются водою, какъ самостоятельнымъ удобреніемъ, расходъ ея значительно превышаетъ — иногда болѣе, чѣмъ въ сто разъ — потребность въ водѣ для простой поливки, въ то же время, огромный объемъ сливающейся воды обусловливаетъ необходимость имѣть весьма развитую систему отводныхъ каналовъ, при пользованіи водою, какъ удобреніемъ.

Но что, же кромѣ хлѣбныхъ злаковъ, можетъ производить эта благодатная почва? Гораздо правильнѣе было бы поставить вопросъ — чего эта почва не можетъ производить, при достаточномъ изобиліи воды и могущественномъ содѣйствіи тепла и свѣта?

И въ самомъ дѣлѣ, изъ продуктовъ, свойственныхъ самымъ жаркимъ странамъ, только культура чая, до сихъ поръ, еще не была испробована въ предѣлахъ края, но затѣмъ виноградъ, гранатовое дерево, шафранъ, табакъ, кунжутъ, клещевина, рисъ и хлопокъ (американскій) уже имѣютъ

своихъ производителей, хотя далеко не въ желательныхъ и возможныхъ размѣрахъ.

Главные воздѣлываемые въ предѣлахъ области хлѣбные злаки слѣдующіе: пшеница, ячмень, рисъ, просо, джугара и машъ. Для корма скота засѣвается люцерна. Изъ масляничныхъ производятся: клещевина, кунжутъ, ленъ, макъ и друг.; изъ огородныхъ: дыни, арбузы, огурцы, баклажаны, морковь, свекла, рѣпа, рѣдька, лукъ и проч.; изъ промысловыхъ: виноградъ, хлопчатникъ и табакъ.

Пшеница (бугдай) засѣвается въ наибольшомъ количествѣ и дѣлится на два главныхъ сорта: красная пшеница (кизылъ-бугдай) и бѣлая (акъ-бугдай). Пшеница засѣвается какъ озимая, такъ и яровая; требуетъ отъ 1 до 3 орошеній и поспѣваетъ: озимая—въ первой половинѣ іюня, яровая—въ концѣ іюня. Послѣ уборки озимой пшеницы то же поле нерѣдко засѣвается просомъ, машемъ и огородными овощами. На десятину высѣвается до 10 пудовъ, а средній урожай бываетъ самъ 8. Для перемола пшеницы и другихъ хлѣбовъ въ муку, употребляются туземныя мельницы (тигерманъ) довольно первобытнаго устройства, главная особенность которыхъ состоитъ въ томъ, что подвижной жерновъ и водяное колесо находятся на одномъ вертикальномъ стержнѣ. Туземная мельница можетъ перемалывать до 40 пудовъ въ сутки. До сихъ поръ вездѣ дѣйствуютъ только туземныя водяныя мельницы и лишь въ послѣднее время начали устраиваться мельницы русскія въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ (у меннонитовъ) и въ г. Ташкентѣ, для добыванія высшихъ сортовъ муки, привозившихся раньше изъ внутренней Россіи.

Ячмень (арпа) сѣется преимущественно озимый и идетъ на кормъ лошадямъ, а отчасти на приготовленіе крупы, употребляемой въ пищу кочевниками, при недостаткѣ проса или пшеницы, Съ приходомъ русскихъ много ячменя пошло на пивоваренные заводы. Озимый ячмень поспѣваетъ въ началѣ мая, а яровой—въ половинѣ этого мѣсяца. Благодаря такому раннему поспѣванію, онъ требуетъ только одного, много двухъ орошеній. На десятину ячменя высѣвается среднимъ числомъ 12 пудовъ, а снимается до 100 пудовъ, что даетъ урожайность самъ—8. Послѣ снятія ячменя, на томъ же полѣ, производятся посѣвы вторыхъ хлѣбовъ: риса, проса, маша и проч., которые и вызрѣваютъ къ осени.

Рисъ (шалы)—вполнѣ болотное растеніе, почему требуетъ для своего

посѣва преимущественно низменныхъ долинъ съ большимъ количествомъ воды для орошенія. Межи для рисоваго поля устраиваются высокія, до 1/2 аршина, а средняя глубина воды, непремѣнно проточной, въ палахъ, т. е. площадкахъ, огороженныхъ межами, до 4-хъ вершковъ. Посѣвъ производится въ концѣ апрѣля и въ маѣ (въ послѣднемъ случаѣ часто послѣ снятія урожая ячменя), для чего распаханное раньше поле заливаютъ тонкимъ слоемъ воды, бросаютъ въ нее сѣмена, предварительно размоченныя и слабопророщенныя, и, вмѣсто боронованія, затираютъ особыми досками, такъ чтобы сѣмена перемѣшались съ грязью. Чрезъ три дня послѣ, посѣва пускаютъ малую проточную воду, которую и держатъ 40 дней; затѣмъ, когда рисъ уже выростетъ и окрѣпнетъ, даютъ водѣ полный ходъ, запирая ее во все время нѣсколько разъ, на 3—4 дня, главнымъ образомъ для удобства полки сорныхъ травъ; окончательно воду отбрасываютъ за недѣлю или дней за десять до жнитва, которое происходитъ въ августѣ и сентябрѣ.

Вообще рисъ поспѣваетъ чрезъ 120 дней послѣ посѣва, т. е. чрезъ 4 мѣсяца, изъ которыхъ 3 1/2 мѣсяца находится въ постоянной проточной водѣ. По разсчету сартовъ, для постоянной поливки 2 1/2 десятинъ (12 танаповъ) риса требуется одинъ „кулакъ“ воды [1]); пройдя первое поле, вода орошаетъ слѣдующее и такъ далѣе, постепенно уменьшаясь отъ испаренія и фильтраціи въ почву. Въ отношеніи почвы, рисъ,—растеніе неприхотливое и рѣдко требуетъ удобренія, довольствуясь приносимымъ водою иломъ и органическими остатками; поэтому часто случается, что рисовое поле засѣвается на одномъ и томъ же мѣстѣ ежегодно многіе десятки лѣтъ, давая хорошіе урожаи. На десятину риса высѣвается 7 пудовъ, а средняя урожайность самъ 10—12. Какъ и пшеница, рисъ дѣлится на два сорта: бѣлый (акъ-шалы) и красный; первыйсортъ, дающій болѣе крупное, прозрачное зерно, цѣнится почти вдвое дороже краснаго. Рисъ производится только въ Ташкенскомъ и въ Чимкентскомъ уѣздахъ [2]). Рисовая крупа (грюнчъ) идетъ преимущественно на приго-

[1]) Что такое „кулакъ“—объяснено далѣе.

[2]) Нѣсколько лѣтъ тому назадъ, бывшимъ уѣзднымъ начальникомъ полковникомъ Путинцевымъ близъ г. Ходжента были сдѣланы опыты посѣва горнаго или такъ называемаго суходольнаго риса, требующаго значительно меньше воды противъ болотнаго. Хотя рисъ былъ выращенъ, но зерно получилось тощее и настолько твердое, что плохо разваривалось при приготовленіи плова.

товленіе любимаго всѣми средне-азіатцами плова. Крупа выдѣлывается въ особыхъ толчеяхъ (аджувазъ), самаго примитивнаго устройства, приводимыхъ въ дѣйствіе водою канавъ; киргизы же для отдѣленія шелухи толкутъ обыкновенно рисъ въ деревянныхъ ступахъ.

Просо (тарыкъ) сѣется, какъ и вездѣ, только яровое и для своего роста и созрѣванія требуетъ до 3 мѣсяцевъ (12 недѣль). Такой короткій періодъ позволяетъ дѣлать посѣвъ проса какъ второго хлѣба на томъ же полѣ, послѣ снятія ячменя и пшеницы. Просо—любимый хлѣбъ киргизовъ и засѣвается ими, въ большомъ количествѣ, во всѣхъ земледѣльческихъ раіонахъ области; осѣдлымъ населеніемъ оно засѣвается сравнительно мало, да и то, главнымъ образомъ, для сбыта въ степи. Для орошенія проса требуется поливъ отъ 6 до 8 разъ; на десятину высѣвается до 3 пуд., а средній урожай получается до 100 пуд., что даетъ самъ 30. Киргизы, для приготовленія крупы, толкутъ просо въ ступахъ, какъ и рисъ, а затѣмъ варятъ или жидкую кашицу съ мясомъ, молокомъ, крутомъ (родъ сыра) и проч., или поджариваютъ въ котлахъ и ѣдятъ сухимъ. Болѣе мелкій видъ проса, называемый кунакъ, даетъ среднюю урожайность самъ 40—50. Кунакъ идетъ въ пищу, на кормъ скоту и для приготовленія бузы.

Джугара (сорго) въ предѣлахъ области сѣется, сравнительно, мало; главныя мѣста производства ея—долины Ферганская и Зарявшанская.

Земледѣльцами Ташкентскаго уѣзда были произведены, въ 1891 году, новые опыты посѣва суходольнаго или такъ называемаго китайскаго риса. Всѣхъ экспериментаторовъ было 22. Сѣмена были даны Департаментомъ Земледѣлія и Сельской Промышленности. Каждый изъ экспериментаторовъ произвелъ посѣвы въ чертѣ своей осѣдлости, что дало возможность сдѣлать общія заключенія объ условіяхъ культуры этого растенія въ названномъ уѣздѣ, такъ какъ раіонъ наблюденій охватилъ почти всѣ волости, удобныя для воздѣлыванія риса. Опыты, однако, не вполнѣ выяснили условія культуры этого сорта риса. Туземца, привыкшаго держать рисъ въ постоянномъ болотѣ, смущало данное ему указаніе относительно умѣренной поливки растенія, и нѣкоторые изъ нихъ ухаживали за суходольнымъ рисомъ такъ же, какъ и за обыкновеннымъ, и получили плохіе результаты, т. е. рисъ уродился самъ 5, много—7. У другихъ же, при болѣе рачительномъ уходѣ, урожай получился самъ 10, 20 и даже 60. У русскаго экспериментатора, при шестикратной поливкѣ, суходольный рисъ уродился самъ 20. Вообще замѣчено, что и при скудной дачѣ воды, рисъ родитъ порядочно; съ увеличеніемъ поливки, урожай его поднимается а, при держаніи поля въ сыромъ состояніи въ теченіе вегетаціи растенія, урожай его доходитъ до самъ 60. При обработкѣ суходольнаго риса на толчеяхъ оказалось, что изъ одного пуда риса получается 26 фунтовъ крупы, въ то время какъ обыкновенный рисъ, при самыхъ лучшихъ условіяхъ, даетъ едва 20 фунтовъ, а иногда даже 10 фунтовъ.

Джугара—крупное растеніе, достигающее до 4 арш. вышины, съ зеленымъ мясистымъ, колѣнчатымъ стеблемъ, широкими листьями и круглою тяжелою (2—3 фунта) кистью наверху, заключающею крупныя бѣловатыя зерна. Это тотъ хлѣбъ, который извѣстенъ въ Египтѣ и Сѣверной Африкѣ, подъ именемъ „дурры". Въ Сыръ-Дарьинской области джугара идетъ главнымъ образомъ на кормъ скоту и, рѣдко, на приготовленіе муки. Джугара, какъ кормъ для лошадей, очень хорошъ, не горячитъ, легко переваривается,но требуетъ привычки и дается въ нѣсколько большемъ количествѣ, чѣмъ ячмень (на $^1/_3$). Посѣвъ джугары дѣлается въ апрѣлѣ, а жатва (обламываніе кистей) въ концѣ сентября, стало быть требуетъ для своего созрѣванія до 6-ти мѣсяцевъ, почему и родится лучше въ болѣе южныхъ областяхъ края. На десятину высѣвается около 3 пудовъ, а среднюю урожайность имѣетъ самъ 30—40; для орошенія требуетъ 3—5 поливокъ и внимательнаго окарауливанья отъ воробьевъ, грачей и галокъ, выклевывающихъ мягкія сочныя зерна.

Машъ (соя—Soya hispida), какъ и просо, поспѣваетъ въ 3 мѣсяца, почему очень часто сѣется какъ второй хлѣбъ, на томъ же полѣ, послѣ пшеницы и ячменя; на десятину высѣвается до 4 пудовъ, а средняя урожайность самъ 10; для орошенія требуетъ 3—5 поливокъ. Его солома, похожая на гороховую, идетъ на кормъ овцамъ, а зерно, зеленовато-сѣрый мелкій горошекъ, сладковатаго вкуса,—употребляется какъ примѣсь къ туземнымъ кушаньямъ: въ супы и иногда въ пловъ, вмѣстѣ съ рисомъ.

Кукуруза (меке-джугаре) разводится больше какъ огородное растеніе, и по трудности отдѣленія отъ початокъ зеренъ почти вовсе не употребляется для перемола въ муку; початки поджариваются въ котлѣ и употребляются въ пищу теплыми.

Люцерна (бида, дженушка), называемая клеверомъ, общеупотребительное кормовое растеніе, дающее огромные урожаи. Люцерна засѣвается одинъ разъ на 10—15 лѣтъ и даетъ въ годъ четыре сбора, среднимъ числомъ 2.100 сноповъ (въ 8 фунт.), или до 400 пуд. сухого сѣна съ десятины. На десятину высѣвается до 4 пуд. сѣмянъ, осенью или весною—безразлично; орошается два раза послѣ каждаго сбора, т. е. 8 разъ въ лѣто. Послѣ первыхъ пяти лѣтъ люцерновое поле требуетъ удобренія, приблизительно столько возовъ навоза, сколько возовъ свезено сѣна. Лучшіе урожаи даетъ поле трехлѣтнее. Посѣвовъ люцерны, занимающихъ

большія сплошныя площади, очень мало; ею засѣваются небольшіе участки почти каждымъ домохозяиномъ вблизи своей усадьбы, дающіе возможность, при постоянной и большой урожайности, прокармливать домашній скотъ, а избытокъ вывозить на базары.

Главными растеніями для добыванія масла служатъ: кунжутъ, ленъ, сафлоръ, макъ, конопля, подсолнечникъ, грецкій орѣхъ.

Кунжутъ[1]) (Sesamum orientalis) высѣвается на десятину всего $^1/_2$ пуда, а сбирается 35—40 пуд.; сѣется обыкновенно въ апрѣлѣ, а снимается въ августѣ и сентябрѣ, требуя для орошенія 3—4 полива.

Ленъ (зигирь) воздѣлывается только для сѣмянъ, на масло; сарты не знаютъ способа выдѣлки изъ стеблей волоконъ, а скармливаютъ полученную солому верблюдамъ и баранамъ. Ленъ сѣется въ мартѣ и поспѣваетъ въ іюлѣ, требуя отъ 3 до 7 орошеній; на десятину высѣвается 8—9 пуд., а средній урожай 45 пудовъ.

Сафлоръ (махсаль—Corthamus tinctorius) даетъ масло по качеству выше кунжутнаго.

Изъ мака, кромѣ масла, выдѣлывается такъ называемый кукнаръ, замѣняющій чистый опій, который здѣсь не приготовляется вовсе, а проникаетъ, въ незначительномъ количествѣ (контрабандой), чрезъ Бухару и Хиву, изъ Индіи и изъ Китая, чрезъ восточныя границы края. Для кукнара употребляются маковыя головки (шелуха); онѣ толкутся, завариваются горячею водою и настаиваются; чрезъ 10—20 минутъ напитокъ бываетъ готовъ. Изъ мака же дѣлается „барчъ“,—смѣсь опія и перца; „хафъ“ смѣсь опія и гашиша въ видѣ пилюль. Изъ цвѣтовъ дикорастущей и культивированной конопли приготовляется „анаша“ или „нашà“,—родъ мало-азійскаго гашиша, для чего цвѣты конопли размельчаютъ, пропитываютъ масломъ, формируютъ шарики и курятъ въ чилимахъ (кальянъ) большею частью вмѣстѣ съ табакомъ. Изъ гашиша приготовляется „гулкандъ“, т. е. гашишъ на сахарѣ или медѣ, а также тарьякъ-гашишный мармеладъ, который запивается теплымъ чаемъ. Лучшая анаша вывозилась въ прежнее время изъ Кашгара. До прихода русскихъ кукнаръ и анаша, замѣнявшіе запрещенное кораномъ вино, употреблялись въ довольно большомъ количествѣ, преимущественно городскимъ людомъ; для

[1]) По-сартовски сезамъ.

публичнаго потребленія имѣлись особыя заведенія „кукнаръ-ханѣ“, въ родѣ китайскихъ опійныхъ лавокъ.

Число туземныхъ маслобоенъ очень велико; въ одномъ гор. Ташкентѣ ихъ до 600, но каждый такой заводъ, въ продолженіе шестичасовой работы, выдѣлываетъ не болѣе 5 фунтовъ. Устройство маслобойни обходится до 30 руб. Туземныя масла, вообще, отличаются мутностью и сорностью и не годятся даже для техническихъ производствъ, напр., для приготовленія олифы для малярныхъ работъ, которая выписывается изъ внутренней Россіи и обходится 20—24 руб. за пудъ.

Кромѣ употребленія въ пищу, растительныя масла имѣютъ широкое распространеніе среди осѣдлаго и кочеваго населенія, какъ освѣтительный матеріалъ.

Огородничество, у туземнаго населенія, тѣсно связано съ полеводствомъ. Хотя огороды и разводятся преимущественно вблизи сакель и въ садахъ, но посѣвы нѣкоторыхъ огородныхъ растеній уходятъ далеко въ открытыя поля. Почти всѣ огородныя растенія орошаются подпочвеннымъ орошеніемъ, для чего на полѣ устраиваются параллельныя гряды въ полъ-аршина вышины; въ выемки между ними напускается вода, которая, просачиваясь въ почву, орошаетъ корни растеній и способствуетъ росту. Для такого орошенія требуется весьма много воды; до всхода посѣянныхъ растеній она напускается ежедневно, послѣ же всхода—чрезъ 5—7 дней. Огороды при сакляхъ и въ садахъ даютъ лучшіе урожаи, потому что сильнѣе унаваживаются [1]).

Дыню (кавунъ) нужно считать самымъ важнымъ огороднымъ плодомъ. Подъ дыни обработывается масса земель какъ осѣдлымъ, такъ и полуосѣдлымъ населеніемъ; это любимый плодъ, употребляемый съ хлѣбомъ и безъ хлѣба всѣмъ туземнымъ населеніемъ. Средній урожай съ десятины до 5.000 штукъ. Кромѣ употребленія въ сыромъ видѣ, дыни приготовляются въ прокъ: плодъ рѣжется на полоски по длинѣ, которыя и высушиваются на солнцѣ. Изъ сока дынь и арбузовъ вываривается медъ въ котлахъ, какъ это дѣлается въ южной и юго-восточной Россіи.

Арбузы (гкарбузъ) родятся также прекрасно, какъ и дыни, но туземцы сѣютъ ихъ несравненно меньше, что зависятъ отъ малой питатель-

[1]) Мѣстность Ачикуль, близъ г. Ташкента, орошаемая горько-соленою водою, доставляетъ ежегодно сотни тысячъ дынь и арбузовъ для потребленія горожанъ.

ности плода и трудности хранить его долго. Арбузныя и дынныя сѣмена идутъ въ примѣсь къ кунжуту и льну, при выдѣлкѣ масла.

Огурцы (бадринъ)—плодъ тоже мало любимый, а потому и мало воздѣлываемый, да и то, главнымъ образомъ, осѣдлымъ населеніемъ и русскими крестьянами. Туземцы не знаютъ способа приготовленія огурцовъ въ прокъ и употребляютъ ихъ въ пищу зелеными.

Сорта тыквы, употребляемой въ пищу (ашъ-кавакъ), воздѣлываются мало; главнымъ образомъ сѣются горлянки (кавакъ), идущія на приготовленія посуды: кувшиновъ и ведеръ для воды, молока и проч. Этотъ сортъ тыквъ представляетъ замѣчательно сильно вьющееся растеніе: посаженное вблизи построекъ, оно забирается на стѣны и крыши и прекрасно декорируетъ сѣрыя глиняныя стѣны невзрачныхъ построекъ. Горлянки снимаютъ обыкновенно въ концѣ лѣта, выбираютъ изъ нихъ рыхлую сердцевину и высушиваютъ; кора принимаетъ коричневый цвѣтъ, пріобрѣтаетъ значительную твердость и прочность; кувшинъ или ведро носится довольно долго даже при частыхъ перекочевкахъ киргизовъ, употребляющихъ, главнымъ образомъ, этого рода посуду въ юго-восточныхъ уѣздахъ области.

Изъ овощей засѣваются въ наибольшемъ количествѣ лукъ и морковь, затѣмъ идутъ свекла, рѣдька, рѣпа и проч. Лукъ—одна изъ любимѣйшихъ приправъ, вмѣстѣ съ перцемъ, къ мяснымъ кушаньямъ туземнаго населенія. Морковь—одна изъ непремѣнныхъ составныхъ частей рисоваго плова. Капуста и картофель только еще входятъ въ употребленіе среди туземнаго населенія, главнымъ же образомъ засѣваются для сбыта русскимъ.

Собственно садоводство, т. е. выращиваніе деревьевъ и кустовъ для полученія плодовъ и ягодъ, составляетъ видную статью занятій жителей только въ Ташкентскомъ уѣздѣ; здѣсь разводятся многіе нѣжные плоды юга. Въ сѣверо-западныхъ уѣздахъ сколько нибудь замѣтное садоводство существуетъ въ уѣздѣ Чимкентскомъ, а въ Ауліэатинскомъ оно только еще начинаетъ возрождаться послѣ многовѣковаго запустѣнія древнихъ осѣдлостей; въ уѣздахъ же Перовскомъ и Казалинскомъ не существуетъ вовсе.

Въ предѣлахъ области разводятся: виноградъ, абрикосы (урюкъ), персики (шептала), яблоки (алма), дули, груши, сливы разныхъ породъ, вишни, черешни, миндаль, грецкіе орѣхи, садовая джида [1]), винныя яго-

[1]) Elegnus hortensis; это растеніе служитъ между прочимъ указателемъ времени посѣва хлопка. Туземцы сѣютъ хлопокъ—когда распустится джида.

ды, гранаты и многія другія. Виноградарство развито въ туземномъ населеніи крайне слабо по отсутствію винодѣлія. Въ болѣе широкихъ размѣрахъ занимаются культурой винограда только русскіе винодѣлы.

Абрикосы, имѣютъ въ мѣстномъ хозяйствѣ, наибольшее значеніе: крупныя деревья употребляются какъ подѣлочный лѣсъ; плоды, въ теченіе первой половины лѣта, составляютъ такъ же какъ и дыни, любимую пищу осѣдлаго населенія, а избытокъ ихъ сушится на солнцѣ и идетъ въ продажу, какъ лакомство. Урожайность абрикосовыхъ деревьевъ очень велика, особенно средняго возраста; но чѣмъ больше старѣется дерево, тѣмъ плоды дѣлаются мельче и грубѣе. Для приготовленія въ прокъ абрикосы сушатся на циновкахъ [1]), или съ косточками, или безъ нихъ; изъ зеренъ косточекъ, въ послѣднее время начали приготовлять превосходное масло для стола.

Персики употребляются въ пищу въ сыромъ видѣ. Хорошіе сорта персиковъ до того нѣжны, что начинаютъ портиться черезъ часъ-два послѣ снятія съ дерева.

Яблоковъ, дуль и грушъ туземцы разводятъ много, но вообще не высокихъ сортовъ, не отличающихся ни вкусомъ, ни нѣжностью. Яблоки и дули туземцы умѣютъ прекрасно сохранять до весны слѣдующаго года. Сливы, вишни и плоды садовой джиды приготовляются въ прокъ при помощи сушки, причемъ послѣдніе идутъ, главнымъ образомъ, на степные рынки, какъ дешевое лакомство киргизовъ. Миндаль даетъ, небольшіе урожаи и плоды невысокаго качества. Винныя ягоды и гранаты, по ничтожности производства, не имѣютъ никакого экономическаго значенія.

Цвѣтоводство, съ промышленною цѣлью, вовсе не существуетъ, — но въ Ташкентѣ есть нѣсколько любителей, разводящихъ замѣчательные экземпляры пальмовыхъ растеній и, въ особенности, всевозможные сорта (до 40) розъ.

О блестящей будущности, ожидающей въ Туркестанѣ культуру американскаго хлопка, краснорѣчиво говорятъ цифры и факты послѣдняго времени. Въ теченіе десятка лѣтъ хлопковое производство возросло съ нѣсколькихъ сотенъ пудовъ до милліона слишкомъ. Въ 1887 г. въ области снято 192.880 пуд. мѣстнаго хлопка (гуза) и 425.000 пуд. американскаго,—а въ слѣдующемъ, 1888 году, снято уже 308.742 пудовъ

[1]) Способъ огневой сушки, примѣняемый пока только въ Ташкентѣ, почти неизвѣстенъ туземцамъ.

мѣстнаго и 662.510—американскаго [1]). Если принять во вниманіе, что для русскихъ фабрикъ требуется ежегодно 10 мил. хлопковаго волокна, получаемаго пока изъ за границы на золото, то быстрое возрастаніе цифръ хлопковаго производства даетъ надежду, что недалеко то время, когда нужный для русскихъ фабрикъ хлопокъ будетъ доставлять сама Россія, а уходящее заграницу русское золото останется дома.

Но, не говоря про будущее, казалось бы, что богатый Туркестанъ и теперь уже долженъ служить для государства обильнымъ источникомъ дохода, только въ силу страшной производительности своей почвы [2]). Если русскій сѣверянинъ съ плодовъ своей скудной жатвы, или житель средней полосы внутренней Россіи, при увеличивающемся оскудѣніи почвы и хроническихъ засухахъ и недородахъ, платитъ государству отъ 7 до 9 р.— то казалось бы, что земледѣлецъ Кавказа и Средней Азіи долженъ платить государству не вдвое, а втрое и четверо противъ сѣверянина и среднеполосца. Въ дѣйствительности на каждаго жителя Кавказа приходится, какъ извѣстно, платежей по 4 р. 95 к., на средне-азіатскаго земледѣльца— по 4 р. 9 коп., между тѣмъ какъ сибирскій крестьянинъ платитъ по 7 р. 19 к., а житель внутренней Россіи по 8 р. 43 к. [3]).

Оцѣнка этого факта не входитъ въ задачу этой книги, но нельзя умолчать о томъ, что ближайшее послѣдствіе этого факта—есть хроническій дефицитъ въ финансовомъ управленіи средне-азіатской окраины. Правда, что

---

[1]) За тотъ же годъ Фергана дала 686.240 амер. и 974.621 мѣстнаго, а Самаркандъ того и другого 1.101.600 пуд. Слѣдовательно, всѣ три области дали свыше $3^1/_2$ мил. пуд. (Полевицкій Экон. очер. 52).

Необходимо отмѣтить, что быстрое развитіе хлопковаго производства относится къ управленію Туркестаномъ ген.-адъют. Розенбаха, дѣятельно поощрявшаго культуру хлопка. При немъ издано руководство для хлопководовъ, собирались съѣзды для обсужденія хлопковыхъ вопросовъ и проч.

[2]) Весь доходъ края за 1889 г.—4.107.356 р. 23 коп. На Сыръ-Дарьинскую область приходится 1.237.862 р. 91 коп., т. е. по рублю на душу. Самаркандъ даетъ 965.437 р 93 коп., Фергана—1.904.055 р. 39 коп. Превышеніе доходовъ ферганскихъ надъ самаркандскими и сыръ-дарьинскими объясняется тѣмъ, что въ Ферганѣ произведены поземельныя работы, впрочемъ признаваемыя нынѣ негодными. Изъ всей суммы, составляющей доходъ Туркестанскаго края (4.107.356 р. 23 к.), на поземельную подать падаетъ 2.483.377 руб. 94 коп.; кибиточная подать 668.816 руб., а остальная сумма 265.575 руб. 79 коп. составляетъ государственный земскій сборъ. За неразрѣшеніемъ поземельнаго вопроса, многіе земледѣльцы все еще продолжаютъ платить не поземельную, а кибиточную подать, потому что продолжаютъ числиться кочевниками.

[3]) Свѣдѣнія Центр. Стат. Ком. за 1885 г.

дефицитъ этотъ, годъ отъ году сокращается, но совершенное его исчезновеніе едва ли дѣло близкаго будущаго. Продолжающееся неразрѣшеніе поземельнаго вопроса въ краѣ, и связанное съ этимъ, замедленіе въ поднятіи платежей грозитъ затормозить еще на долго вопросъ объ упраздненіи дефицита. Плохимъ для насъ утѣшеніемъ можетъ служить и то, что англичане при своемъ, такъ сказать, вымогательномъ хозяйствѣ въ Индіи терпѣли постоянный дефицитъ въ теченіе почти 40 лѣтъ (съ 1835 по 1872 г.) и только послѣдніе годы даютъ тамъ постоянный перевѣсъ доходовъ надъ расходами [1]).

Въ какомъ же состояніи находится ирригаціонное хозяйство въ Сыръ-Дарьинской области?

Хорошо сознавая всю важность для края хорошихъ ирригаціонныхъ порядковъ, русская власть, съ первыхъ же дней своего управленія, обнаружила, къ этому дѣлу, большой интересъ и внимательную заботу. Вопросъ представлялся въ такомъ видѣ: съ одной стороны сознавалось, что все личное и имущественное благополучіе населенія находилось въ прямой зависимости отъ исправности орошенія, не говоря про то, что вода играла важную роль въ санитарномъ состояніи войскъ, сосредоточенныхъ въ городахъ, и, въ особенности въ Ташкентѣ,—съ другой, являлось опасеніе принять на себя заботу и отвѣтственность за ирригацію, по неизвѣстности дѣйствовавшаго до насъ порядка въ управленіи водами. Извѣстно и вѣдомо было всѣмъ лишь то, что прежде, до завоеванія края, этимъ сложнымъ дѣломъ вѣдалъ „обычай“, было извѣстно также, что обычай этотъ регулировалъ все водное дѣло уже не одну сотню лѣтъ и, повидимому, регулировалъ хорошо.—Наконецъ доподлинно было извѣстно, что народъ не зналъ никакого инаго порядка управленія водами, кромѣ обычнаго,—какихъ либо иныхъ, лучшихъ, формъ этого управленія выработано нигдѣ не было—всякая ломка представлялась опасною и чреватою неожиданными послѣдствіями, и потому обычный порядокъ былъ объявленъ дѣйствующимъ и впредь въ томъ самомъ видѣ, какъ мы его застали при завоеваніи края: русская власть устранила себя отъ всякаго вмѣшательства въ ирригацію.

---

[1]) По изслѣдованіямъ г. Идарова (Тур. Вѣд. 1880 г., № 23), съ 1835 по 1872 г. управленіе Индіи дало дефицитъ въ 50.134.983 ф. с. или въ среднемъ ежегодно по 1.359.783 фун.

Но вслѣдъ за оставленіемъ обычнаго порядка въ силѣ, обнаружилась замѣтная двойственность и во взглядахъ на это дѣло и въ отношеніяхъ къ нему разныхъ органовъ русской власти. Провозглашенное, какъ основной принципъ будущаго управленія водъ, невмѣшательство—осталось только въ теоріи,—а на практикѣ не замедлили проявиться и, притомъ очень скоро, широкія попытки исправленія обычныхъ порядковъ водопользованія. Въ этой сферѣ управленія повторилось то же, что случилось съ предоставленнымъ населенію правомъ судиться „по обычаю“ тѣмъ порядкомъ, который существовалъ при ханскомъ правительствѣ. Какъ исправленіе народныхъ судовъ, по русскимъ образцамъ, привело къ уничтоженію обычнаго порядка судопроизводства, такъ исправленіе обычныхъ порядковъ водопользованія упразднило этотъ патріархальный порядокъ.

Эта непослѣдовательность была впрочемъ совершенно понятна, если принять во вниманіе, что оставлено было въ силѣ то, что, по ближайшемъ разсмотрѣніи, оставленію не подлежало и, что по ознакомленіи, даже самымъ поверхностномъ, съ тѣмъ, что на практикѣ представлялъ „обычный порядокъ“, мѣстныя власти нашли несовмѣстнымъ съ достоинствомъ цивилизованнаго государства—примириться съ этимъ порядкомъ.

По убѣжденію большинства, при завоеваніи Туркестана мы застали тамъ ирригаціонный порядокъ, основанный именно на мусульманскомъ правѣ и мусульманскомъ законѣ. Предполагалось, что основные принципы мусульманскаго законодательства о водѣ, хотя уже нѣсколько искаженные, но все еще продолжали дѣйствовать и что участіе русской власти въ дѣлѣ орошенія должно было выражаться только въ заботѣ о ненарушеніи этихъ принциповъ.

Эти основные принципы мусульманскаго законодательства по имѣвшимся свѣдѣніямъ были слѣдующіе:

1) Вода не можетъ быть предметомъ собственности, а только предметомъ пользованія и право этого пользованія предоставляется всѣмъ участникамъ въ сооруженіи и поддержаніи каналовъ.

2) Въ случаѣ недостатка воды право пользованія ею утверждается за тѣми, кто раньше воспользовался такимъ правомъ.

3) При одинаковости условій относительно времени, фактическаго пользованія воднымъ источникомъ нѣсколькихъ соучастниковъ, преимущество въ пользованіи, въ случаѣ недостатка воды, отдается, смотря по

положенію орошенной земли, выше или ниже по каналу; въ случаѣ же одинаковости всѣхъ условій, т. е. времени заселенія и разстоянія отъ начала арыка, право пользованія рѣшается жребіемъ.

Однако, скоро убѣдились, что эти основныя начала водопользованія или давно забыты, или въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, напр., полуосѣдлыхъ пунктахъ, вовсе неизвѣстны и вода находится или въ собственности землевладѣльцевъ, или, если она не служитъ цѣлямъ орошенія, вовсе не имѣетъ хозяина. Убѣдились также, что въ отношеніи пользованія, по большей части, дѣйствуетъ право сильнаго; что на практикѣ идутъ безконечные споры и ссоры между землевладѣльцами, продолжающіеся съ весны и до поздней осени и кончающіеся иногда жестокими драками и даже убійствами, и что лица водной администраціи скоро и хорошо наживаются на своихъ должностяхъ. Въ особенности выяснилось, что эта безурядица сильно царствуетъ въ маловодныхъ земледѣльческихъ раіонахъ, гдѣ приходится пускать воду на поля по очередямъ, и что, если въ ханское время отсутствіе ясныхъ и точныхъ постановленій о пользованіи водою порождало взятки, притѣсненіе слабыхъ и бѣдныхъ и поблажку сильнымъ и вліятельнымъ, то тоже самое продолжалось и при русскомъ правительствѣ, но съ прибавкой еще многихъ хлопотъ русской администраціи, добровольно взявшейся за исправленіе дѣла, всецѣло предоставленнаго народу.

На практикѣ обнаружилось, что никакого, хоть сколько нибудь опредѣленнаго обычнаго, порядка или подобія того, что принято называть обычнымъ закономъ, не существуетъ и что въ рѣшеніи всѣхъ споровъ по водовладѣнію и пользованію водой главную роль играютъ, или обоюдное соглашеніе членовъ общества извѣстнаго канала, соглашеніе являющееся по соображеніи мѣстныхъ обстоятельствъ дѣла, или излюбленный азіатцами жребій; изрѣдка постановленіе народнаго суда, гораздо чаще произволъ волостнаго управителя, какъ всесильнаго человѣка, хотя и стоящаго „по обычаю“ въ сторонѣ отъ распоряженія орошеніемъ, или, наконецъ, „рѣшеніе“ мѣстнаго уѣзднаго начальника, совершенно не уполномоченнаго рѣшать какія либо водные споры и ссоры.

Распорядительность уѣздныхъ начальниковъ, зависѣвшая больше всего отъ ихъ личнаго усердія, чаще и чаще стала приходить на помощь „обычаю“, потерявшему своихъ руководителей. Въ 1871 году требова-

лось, напр., по мнѣнію русской власти, уширить Захъ-Арыкъ и мѣстное начальство, нисколько не справляясь съ обычными порядками исполненія подобныхъ работъ, согнало собственною властью 20.000 рабочихъ, назвавъ это обычною „натуральною повинностью“ и сдѣлало требуемое уширеніе, а уѣздному начальнику была объявлена благодарность за заботливость о благѣ населенія и довѣріе, которое онъ внушилъ къ себѣ (приказъ турк. ген.-губ. 16 апр. 1871 г. № 61).

Во вновь устроенной русской части гор. Ташкента, отвлекшей массу воды отъ туземнаго города, „обычное право“ водопользованія совсѣмъ игнорировалось и водой, принадлежавшей туземцамъ, русскія власти распоряжались по своему усмотрѣнію, распространяя сѣть арыковъ по мѣстностямъ, пока еще никѣмъ не занятымъ, въ ожиданіи лишь расширенія генералъ-губернаторской резиденціи.

Совершенно также дѣйствовали при устройствѣ такъ называемыхъ „русскихъ частей“ въ другихъ городахъ области (Чимкентъ, Казалинскъ, Туркестанъ, Ауліэата и др.).

Первые шаги русской администраціи въ наблюденіи за порядкомъ обычнаго водопользованія выразились, такимъ образомъ, въ игнорированіи этого порядка и въ благородныхъ усиліяхъ поправить ошибку, заключавшуюся въ оставленіи этого порядка и объявленіи его неприкосновеннымъ.

Эти благородныя усилія, начавшіяся вслѣдъ за дарованіемъ краю „обычнаго порядка“ и не прекращающіяся, къ слову сказать, до нашихъ дней, усилія, проявляющіяся въ примѣненіи разныхъ, такъ сказать, сильно дѣйствующихъ средствъ, въ родѣ, напр., подчиненія всей водной туземной администраціи, контролю и надзору русскихъ техниковъ и полиціи, причинили этому порядку насильственную смерть.

Собственно для водворенія порядковъ по водовладѣнію и пользованію водою, въ отсутствіи каковыхъ порядковъ русская власть убѣдилась очень скоро, администраціею была сдѣлана попытка организовать особое учрежденіе, на обязанности котораго лежало собрать и обработать данныя для составленія точныхъ и ясныхъ законовъ о водѣ, но попытка эта ограничилась всего однимъ уѣздомъ и дѣло ничѣмъ не кончилось, вслѣдствіе поземельнаго неустройства, имѣющаго тѣсную связь съ водовладѣніемъ. Въ 1877 г. были утверждены генералъ-губернаторомъ „Временныя пра-

вила объ ирригаціи Туркестанскаго края“ [1]), въ которыхъ слѣдующимъ образомъ разрѣшался важный вопросъ по водовладѣнію и пользованію водою:

1) Вода въ рѣкахъ и каналахъ принадлежитъ казнѣ, но населенію предоставляется пользованіе ею для орошенія земель; наблюденіе за распредѣленіемъ воды для орошенія принадлежитъ администраціи (русской), которая, по своему усмотрѣнію, для общей пользы цѣлаго края, распоряжается всѣмъ излишнимъ, свободнымъ остаткомъ воды, разрѣшая проведеніе ея на новыя, не орошенныя еще земли.

2) Запрещается, подъ какимъ бы то ни было предлогомъ, измѣнять водопріемники большихъ и малыхъ каналовъ или положеніе и уровень плотинъ и подпрудъ, безъ разрѣшенія администраціи.

3) Каждый землевладѣлецъ имѣетъ право пользованія водою для орошенія принадлежащихъ ему земель въ той мѣрѣ, которая необходима по количеству послѣдней и по роду воздѣлываемыхъ на ней растеній.

4) Каждый обязанъ давать чрезъ свои земли свободный пропускъ такому количеству воды, которое признано будетъ администраціею необходимымъ для орошенія земель, лежащихъ далѣе по теченію канала, причемъ за отходящую подъ новый или расширяемый каналъ землю всякій имѣетъ право на вознагражденіе, которое и относится на счетъ владѣльцевъ тѣхъ земель, для которыхъ онѣ орошаются.

5) За произвольное задержаніе воды и неисполненіе въ этомъ отношеніи требованій администраціи, за порчу воды въ канавахъ засореніемъ нечистотами, за порчу или разрушеніе береговъ, каналовъ и плотинъ и проч. виновный подвергается отвѣтственности по приговорамъ мировыхъ судей или казіевъ, по подсудности; въ случаѣ доказанной виновности, съ него взыскиваются и убытки, причиненные сосѣдямъ.

6) Очищеніе каналовъ отъ растущей травы, ила и органическихъ осадковъ лежитъ на обязанности обществъ, а проведеніе и содержаніе въ исправности малыхъ питательныхъ канавъ внутри участка — на владѣльцѣ его.

7) Всѣ ссоры и тяжбы, по отношенію къ пользованія водою, между част-

---

[1]) Эти „Временныя правила“, какъ историческій документъ, приведены полностью (Прилож. № 4).

ными лицами разбираются мировыми судьями или казіями, по подсудности тяжущихся сторонъ.

Кромѣ этого, въ „Временныхъ правилахъ“ говорилось о пользованіи водою фабрикъ и заводовъ, о воспрещеніи посѣвовъ риса въ нѣкоторыхъ маловодныхъ мѣстностяхъ, о проведеніи воды въ жилыя строенія и проч.

Изъ этихъ немногихъ параграфовъ „Временныхъ правилъ“—уже видно, какая широкая постановка была дана вопросу о водовладѣніи. Вопросъ о ненарушимости дарованнаго „обычнаго порядка“ ставился прямо на смарку и „для общей пользы края“ все передавалось въ руки русской администраціи.

Основнымъ началомъ водовладѣнія по „Временнымъ правиламъ“ признавалась принадлежность воды казнѣ, т. е. государству, и только право пользованія предоставлялось подданнымъ; самыя частности по распредѣленію воды на поля также далеко не предоставлялись *обычаю* или *народу*, а оставлялись на усмотрѣніе частью администраціи, частью судовъ: мироваго и народнаго.

По мнѣнію нѣкоторыхъ авторовъ, писавшихъ объ обычныхъ порядкахъ въ Средней Азіи, установка этихъ общихъ началъ, какъ утверждали, *сходныхъ* съ мусульманскимъ законодательствомъ по водовладѣнію, оставляла будто бы, дѣло въ прежнемъ положеніи, исключая нѣкоторыхъ частностей, но въ дѣйствительности, не говоря уже про то, что начала эти были только *сходныя* съ мусульманскими, но не мусульманскія, „Временныя правила“ производили самую коренную ломку въ обычномъ порядкѣ вообще. Для убѣжденія въ томъ состоитъ только указать, какой именно былъ этотъ обычный порядокъ при ханахъ.

Прежде дѣло велось на основаніяхъ, выработанныхъ вовсе не писаннымъ закономъ, изложеннымъ въ коранѣ, а практикою установившеюся въ теченіе столѣтій. Для управленія водою ручья, небольшой рѣчки или канала, изъ среды общества, земли котораго орошаются этимъ воднымъ источникомъ, избиралось извѣстное лице, мирабъ, на котораго и возлагалась обязанность равномѣрно распредѣлять воду на земли всѣхъ членовъ общества и ремонтировать каналы, очищая ихъ въ весеннее время отъ водорослей, ила, песку и проч. Онъ же заботился объ устройствѣ временныхъ и починкѣ постоянныхъ подпорныхъ и распредѣляющихъ воду плотинъ. Если каналъ былъ великъ и имъ пользовалось нѣсколько селеній, то выбира-

лось нѣсколько мирабовъ для управленія отдѣльными частями, а для единства дѣйствія во главѣ ихъ ставился мирабъ-баши, или иначе арыкъ-аксакалъ [1]), т. е. глава или старшина мирабовъ, которому и предоставлялось высшее управленіе и рѣшеніе болѣе важныхъ дѣлъ. На нѣкоторыхъ большихъ каналахъ, въ ихъ водопріемникахъ или главныхъ развѣтвленіяхъ, существовали большія плотины, за которыми требовался постоянный присмотръ, для чего была установлена особая должность туганчей, т. е. завѣдующихъ плотинами. Кромѣ охраненія плотинъ отъ порчи, на нихъ же лежало дѣло по регулированію воды, т. е. увеличеніе ея притока возвышеніемъ или удлиненіемъ плотины, а также уменьшеніе или же совершенный отбросъ воды.

Всѣ члены земледѣльческихъ обществъ принимали участіе во всѣхъ работахъ по поддержанію и чисткѣ большихъ и мелкихъ каналовъ, по содержанію плотинъ и проч., выполняя ихъ натуральною повинностью, подъ руководствомъ мирабовъ, какъ распорядителей и техниковъ. Въ случаѣ прорыва берега канала или уничтоженія плотины въ самую нужную рабочую пору, общество приглашало къ участію, въ экстренныхъ и срочныхъ работахъ, окрестныхъ сосѣдей совершенно на тѣхъ же основаніяхъ, на которыхъ существуютъ подобныя помочи между крестьянами внутренней Россіи, т. е. сосѣди-работники получали угощеніе и благодарность. Обычай помочей соблюдался довольно строго. Въ случаѣ денежнаго расхода на покупку строительныхъ матеріаловъ, на устройство плотинъ, перекидныхъ желобовъ, покупку рабочихъ инструментовъ и проч., необходимая сумма, по составленному мирабами разсчету или смѣтѣ, собиралась въ складчину съ членомъ общины и землевладѣльцевъ-собственниковъ. Въ экономныхъ земледѣльческихъ обществахъ члены ирригаціонной администраціи не получали никакого вознагражденія за свой трудъ, а служили, такъ сказать, изъ чести, изъ почета и сознанія идеи общей пользы. Въ тѣхъ же мѣстностяхъ, гдѣ ирригаціонныя сѣти были очень сложны и требовали постояннаго наблюденія и распоряженій, отнимающихъ много времени, мирабы пользовались особымъ вознагражденіемъ, извѣстнымъ подъ именемъ „кепсень“. Слово это буквально значитъ: „сдѣлайся мѣшкомъ“; въ переносномъ же смыслѣ представляетъ собою такую мѣру зерна, какую человѣкъ можетъ унести

[1]) Названіе арыкъ-аксакалъ (старшина надъ каналомъ) вмѣсто „мирабъ-баши“ вошло въ употребленіе уже при русскихъ.

въ полахъ своей одежды (халата). Кепсень существуетъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ и теперь; въ другихъ же мирабы получаютъ опредѣленное жалованье, назначенное народомъ и собираемое съ волостей и ауловъ по внутренней раскладкѣ.

Таковъ былъ первоначальный порядокъ управленія водой въ отдѣльныхъ селеніяхъ и земледѣльческихъ обществахъ.

Въ большихъ городахъ, стоящихъ, обыкновенно, на сложныхъ оросительныхъ сѣтяхъ и, имѣющихъ другой складъ жизни, основанія устройства и самый характеръ ирригаціонной администраціи измѣнялся. Лучшимъ образчикомъ можетъ служить управленіе ирригаціею гор. Ташкента, существовавшее при кокандцахъ. Городъ съ прилегающими къ нему землями раздѣлялся на четыре части; въ каждой изъ нихъ было по одному мирабъ-баши и по пяти младшихъ мирабовъ; первые назначались властью бека, а вторые хотя и избирались народомъ, но утвержденіе ихъ тоже зависѣло отъ власти бека. Каждый мирабъ-баши раздѣлялъ порученную ему часть на 6 участковъ, изъ коихъ одинъ бралъ въ свое непосредственное завѣдываніе, а остальные поручалъ младшимъ мирабамъ. Обязанности этихъ должностныхъ лицъ по управленію водою были почти тѣ же, какъ и въ селеніяхъ. За свою службу старшіе мирабы получали отъ бека въ годъ: 3 халата, лошадь съ сѣдломъ и приборомъ и 200 пуд. хлѣба въ зернѣ; младшіе—по 1 халату, лошадь съ приборомъ и 100 пудовъ хлѣба. Кромѣ того, всѣ мирабы освобождались отъ платежа податей. Какъ правительственные чиновники, служба которыхъ вполнѣ зависѣла только отъ бека, отъ его серкера (сборщика податей) и, пожалуй, еще отъ вліятельныхъ лицъ изъ духовенства, мирабы нисколько не зависѣли отъ воли и контроля народа, были не слугами его, а начальниками. Участіе въ назначеніи и распредѣленіи казенныхъ податей дѣлало должности старшихъ мирабовъ очень доходными и, конечно, сопровождалось самыми вопіющими злоупотребленіями. Поблажки людямъ вліятельнымъ и богатымъ, самоуправство, незаконные поборы и притѣсненія бѣднаго класса были отличительными чертами управленія бековъ, серкеровъ, городскихъ аксакаловъ и мирабовъ.

Просматривая изданныя въ 1877 году „Временныя правила объ ирригаціи Туркестанскаго края“, примѣненныя, на первый разъ, въ одномъ уѣздѣ, можно убѣдиться, съ какою рѣшимостью ломался дарованный краю

„обычный порядокъ“ водопользованія и какъ смѣло онъ замѣнялся бюрократическимъ управленіемъ чиновниковъ. Эти „Временныя правила“ накладывали тяжелую руку чиновничьей опеки на такое живое дѣло, какъ управленіе водой, и если бы эти правила, въ самомъ дѣлѣ, въ точности исполнялись въ томъ видѣ, какъ они обнародованы, ирригація навѣрно пострадала бы самымъ плачевнымъ образомъ. По счастью, многія правила были неисполнимы по самому своему существу, а многія не исполнялись по невозможности наблюденія за ихъ исполненіемъ; Все, въ сущности, сведено было къ суетливому вмѣшательству, такъ называемаго, „ирригатора“ (такъ странно названъ былъ завѣдывающій орошеніемъ чиновникъ) въ патріархальный порядокъ водопользованія, да къ созданію довольно жирныхъ штатовъ, оплачиваемыхъ изъ кармана населенія. Къ немалому благополучію этого населенія, раіонъ вѣдѣнія „ирригатора“ ограничивался пространствомъ одного уѣзда (Кураминскаго, нынѣ Ташкентскаго) и городомъ Ташкентомъ.

Бросая ретроспективный взглядъ на эпоху, вообще благотворной, организаторской дѣятельности перваго Туркестанскаго генералъ-губернатора генерала фонъ-Кауфмана, съ изумленіемъ останавливаешься предъ этими „Временными правилами“ и, прежде всего, недоумѣваешъ при видѣ этой удивительной попытки, въ одно и то же время, оставить въ силѣ обычный порядокъ и подчинить его вѣдѣнію чиновника-ирригатора, другими словами, попыткѣ совмѣстить простоту и сложность, формализмъ и неформальность, живое дѣло съ мертвымъ канцеляризмомъ,—попыткѣ совмѣстить несовмѣстимое. Къ счастью, „Временныя правила“ были мертворожденнымъ дѣтищемъ русскаго канцеляризма, и, нисколько не измѣнивъ общаго хода ирригаціи, извлекли лишь изъ кармановъ обывателей не одну тысячу рублей на удовлетвореніе „ирригатора“ и его штата.

Въ „Временныхъ правилахъ“ (Приложеніе № 4) достойны особаго вниманія нижеслѣдующія положенія: 1) проведеніе воды изъ всякихъ водопріемниковъ (а также, напримѣръ, изъ ключей) требовало разрѣшенія генералъ-губернатора, по представленію губернатора (п. 2 Врем. прав.). Такого же разрѣшенія требовало проведеніе сточныхъ каналовъ (какіе сточные каналы тутъ разумѣлись,—трудно понять); 2) запрещалось *подъ какимъ бы то ни было предлогомъ* „измѣнять водопріемники“ большихъ и малыхъ каналовъ, или положеніе и уровень плотинъ и подпрудъ, безъ раз-

рѣшенія ирригатора (п. 3). Кто знакомъ съ устройствомъ водопріемниковъ въ малыхъ каналахъ и кто знаетъ, что значитъ измѣнять уровень плотинъ и подпрудъ на такихъ каналахъ, тотъ пойметъ, что это было постановленіе рѣшительно неосуществимое, такъ какъ надобность въ подобныхъ измѣненіяхъ въ полую воду, встрѣчается ежедневно, иногда неожиданно, и идти за разрѣшеніемъ ирригатора, одного на цѣлый уѣздъ, фактически было невозможно, не говоря уже про то, что это постановленіе порождало одно вопіющее стѣсненіе; 3) ирригатору предоставлялось право обязывать общество, артель или частное лицо „дать пропускъ чрезъ свои земли такому количеству воды, которое, ирригаторъ признавалъ нужнымъ“ (п. 8). Этимъ постановленіемъ совершенно упразднялся обычный порядокъ; 4) при разбирательствѣ споровъ о водѣ казіямъ было предложено руководствоваться ст. 29 Уст. о нак., а не мусульманскимъ закономъ; 5) также на основ. ст. 29 Уст. о нак., а не по обычаю, должны были назначаться взысканія за порчу плотинъ, каналовъ и т. п.; 6) за загрязненіе каналовъ и неочистку ихъ устанавливалось наказаніе, также не по обычаю, а по ст. 52 Уст. о нак., а право привлеченія къ отвѣтственности предоставлялось не только всѣмъ административнымъ, но и частнымъ лицамъ, лишь бы они представили двухъ свидѣтелей (!!).

Достаточно, кажется, этихъ указаній, чтобы убѣдиться, какъ „Временныя правила“ ушли далеко отъ оставленнаго въ силѣ обычнаго порядка.

За служебную дѣятельность „ирригатора“, ему предоставлялся шестой классъ по должности и свыше 4.000 рублей содержанія. Какъ бы въ возмѣщеніе за такое прекрасное вознагражденіе отъ него „Временныя правила“ требовали громадной дѣятельности. Программа его занятій была, можно сказать, необъятна. Онъ долженъ былъ: 1) заботиться, чтобы вся масса воды расходывалась производительно; 2) составить подробную карту всей сѣти каналовъ и канавокъ и детальные планы всякой отдѣльной мѣстности, орошаемой главными водопроводными каналами; 3) опредѣлить площадь живаго сѣченія и количество воды, по каждому каналу отдѣльно; 4) измѣрить и опредѣлить площадь орошаемыхъ земель; 5) сдѣлать разсчетъ количеству воды, употребляемой для дѣйствія заводовъ, въ пищу людей и скота или другія потребности; 6) опредѣлить, сколько земель можетъ быть оживлено еще остающейся свободной водой; 7) снять инстру-

ментально неорошенныя земли и составить проектъ и смѣту для ихъ орошенія; 8) опредѣлить модуль воды для каждаго отдѣльнаго произрастанія, въ каждый періодъ года.

Вѣроятно, чтобы окончательно упразднить обычный порядокъ водопользованія, „Временныя правила“ предоставили ирригатору выбирать арыкъ-аксакаловъ и всецѣло подчинили ихъ не обычаю, а ирригатору.

Чтобы покончить съ „Временными, правилами“ необходимо сказать, что они дѣйствовали болѣе четырехъ лѣтъ, и такъ какъ распоряженіе о предоставленіи населенію права пользоваться своими обычными порядками въ теченіе этого времени также упразднено не было, то понятно, какое смущеніе царило среди обывателей самаго культурнаго уѣзда Туркестанскаго края, средоточія мусульманскихъ законовѣдовъ и мусульманской образованности, пока генералъ Черняевъ не счелъ нужнымъ упразднить ирригатора, внявъ воплямъ населенія оффиціально заявившаго, что этого ирригатора „не надо“, „совсѣмъ не надо“.

Этотъ яркій фактъ нашей непослѣдовательности въ внутренней политикѣ на окраинѣ, однако, настолько характеренъ, что заслуживаетъ быть занесеннымъ въ лѣтопись нашей культурной дѣятельности въ Туркестанѣ.

Послѣ упраздненія „Временныхъ правилъ“ и ирригатора былъ возстановленъ обычный порядокъ, который дѣйствовалъ до 2 августа 1888 года, когда появилась „Инструкція о правахъ и обязанностяхъ“ лицъ, завѣдывающихъ ирригаціей, и вотъ все, что въ теченіе болѣе 25 лѣтъ признано было возможнымъ сдѣлать оффиціально для „упорядоченія“ водопользованія. Знакомство съ этими „инструкціями“ и „Временными правилами“ даетъ основаніе заключить, что обычный порядокъ оставленъ въ силѣ только, номинально а на дѣлѣ его признавали невозможнымъ и негоднымъ.

Идеальное состояніе ирригаціонной культуры, конечно, есть такое, когда большая часть, имѣющейся въ распоряженіи, воды употребляется для производства питательныхъ средствъ, что, безъ сомнѣнія, не мѣшаетъ одновременному примѣненію этой воды, какъ двигательной силы. Само собою разумѣется, что употребленіе воды преимущественно для орошенія, болѣе возможно въ странахъ гдѣ водными источниками являются быстрыя горныя

рѣки, вообще неспособныя къ судоходству и гдѣ, благодаря климатическимъ условіямъ, населеніе находится подъ угрозою постоянныхъ засухъ.

Такою страною является Туркестанскій край и на вопросъ, близка ли мѣстная ирригаціонная культура къ только что указанному желательному состоянію—всякій отвѣтитъ, что нѣтъ.

Нужда научила, въ теченіе тысячелѣтій, обитателя востока возведенію канализаціонныхъ сооруженій, и мы должны почитать себя счастливыми уже тѣмъ, что застали громадный запасъ практическаго опыта въ этомъ дѣлѣ и намъ, не пришлось вынести, на самихъ себѣ, всѣхъ тѣхъ испытаній, которыя нѣкогда переживала азіатская ирригація.

Эти практическія знанія туземцевъ въ оросительномъ дѣлѣ имѣютъ такую громадную цѣнность, что извѣстный изслѣдователь Ферганы, академикъ Миддендорфъ, говоритъ, что: „мы прежде всего должны быть учениками у тѣхъ, которые богаты завоеваніями тысячелѣтней, испытанной практики и, что фундаментъ для дальнѣйшихъ ирригаціонныхъ усовершенствованій уже возведенъ туземцами“. При этомъ Миддендорфъ разумѣетъ не столько водяныя сооруженія туземцевъ, хотя и это дѣло, по его мнѣнію они повели очень далеко, сколько гораздо болѣе существенное, труднѣе возводимое, „нравственное основаніе, заключающееся въ томъ, что все населеніе проникнуто величайшею любовью, величайшею ревностью къ орошенію и очень высокимъ пониманіемъ нуждъ и способовъ примѣненія ирригацій“, причемъ оно въ совершенствѣ знаетъ практическіе способы употребленія воды.

Если впрочемъ еще можно сомнѣваться въ томъ, что сынъ востока дѣйствительно проникнутъ такою ревностью къ расширенію ирригаціонныхъ канавъ, если можно, напротивъ, утверждать, что онъ готовъ удовольствоваться самымъ минимальнымъ орошеніемъ, то въ самомъ дѣлѣ, никакъ нельзя отрицать громадной его практической опытности въ этомъ дѣлѣ.

Изслѣдованія въ Ферганѣ, между прочимъ, убѣдили Миддендорфа, что не требуется даже радикальныхъ перемѣнъ въ ирригаціонной администраціи, что „стародавній механизмъ работаетъ не плохо, что все сжилось съ обычнымъ порядкомъ“, но что тѣмъ большую пользу, можетъ принести наша администрація въ дѣлѣ техники орошеній.

Мнѣ кажется, что изъ всего сказаннаго Миддендорфомъ, вѣрно только то, что туземная техника должна выйти на новый, европейскій, путь если

это только для нея возможно, но никакъ нельзя согласиться ни съ тѣмъ, что не требуется перемѣнъ въ устройствѣ ирригаціонной администраціи, ни съ тѣмъ, что стародавній механизмъ работаетъ не плохо.

Въ особенности трудно согласиться съ мнѣніемъ Миддендорфа, что русскому управленію сдѣлаетъ честь, если оно предпочтетъ „вначалѣ слѣдовать по стопамъ хановъ, т. е. закончить начатое, вмѣсто того, чтобы блистать новшествами, страсть къ которымъ, говоритъ Миддендорфъ, намъ не совсѣмъ чужда и, что намъ предстоитъ идти по слѣдамъ еще многихъ ирригацій древней эпохи, ибо повсюду мы наталкиваемся на очень древнія, пришедшія въ упадокъ, гидравлическія сооруженія, которыя безмолвно упрекаютъ современность за то, что она далеко отстала отъ прошлаго въ дѣлѣ возведенія величественныхъ водопроводовъ“.

Дѣйствительно, устройство ирригаціонныхъ сооруженій стоило, обитавшимъ въ краѣ народамъ, огромной затраты труда, но чтобы эти сооруженія были достойны подражанія, это едва ли вѣрно. Въ странахъ съ болѣе холоднымъ климатомъ, гдѣ, въ теченіе лѣта, выпадаетъ достаточно дождя, на долю хлѣбопашца выпадаетъ только трудъ по запашкѣ земли, чтобы получить урожай [1]). Въ жаркихъ мѣстностяхъ Средней Азіи, къ этому труду, присоединяется еще тяжелый и дорогой трудъ по оживленію земли устройствомъ главныхъ каналовъ и сѣти мелкихъ канавъ, требуется еще постоянный присмотръ за каналами для охраненія ихъ отъ порчи и засоренія и наблюденіе за распредѣленіемъ воды такъ, чтобы ея доставало на всѣ поля. Все это, съ давнихъ временъ, создало довольно хорошо выработанную систему общественныхъ работъ и общественнаго управленія водою.

Древнѣйшій способъ выполненія оросительныхъ работъ, въ восточныхъ странахъ, былъ основанъ на трудѣ цѣлой общины, члены которой отбывали работы натуральной повинностью, т. е. личнымъ трудомъ. Подобный способъ практикуется въ Туркестанскомъ краѣ и теперь. Были и другіе способы выполненія работъ. Напримѣръ, болѣе обширные и трудные, въ техническомъ отношеніи, каналы устраивались при помощи правителей

[1]) Такое хозяйство и притомъ въ очень обширныхъ размѣрахъ существуетъ также во всѣхъ областяхъ Турк. края. Это хозяйство называется *ляльми* или *богаръ* и означаютъ неорошаемую пашню. Такія пашни встрѣчаются на горахъ, въ предгорьяхъ и долинахъ; они разсчитаны на ранніе посѣвы, когда еще много влаги въ почвѣ и на весенніе дожди.

странъ [1]), дѣлавшихъ нарядъ рабочихъ съ извѣстнаго раіона, или даже со всѣхъ частей государства, въ видѣ особой подати, отбываемой прямо личнымъ трудомъ. Въ древнѣйшія времена каналы устраивались военноплѣнными и рабами. Такъ выполнены многія гигантскія работы въ Египтѣ, Индіи, Китаѣ, Вавилонѣ и Ассиріи [2]).

Въ мусульманскій періодъ исторіи Средней Азіи разныя государственныя работы, въ томъ числѣ и ирригаціонныя, выполнялись тоже нарядомъ рабочихъ отъ населенія цѣлаго государства или области, но уже съ выдачею имъ кормовыхъ денегъ, на время работъ, и заготовкою необходимыхъ инструментовъ на счетъ казны. Иногда постройка канала выполнялась ханомъ или какимъ либо состоятельнымъ человѣкомъ, съ производствомъ всѣхъ расходовъ на наемъ рабочихъ и инструменты изъ его собственности. Орошенныя такимъ образомъ земли поступали въ видѣ дара въ пользованіе сосѣднихъ земледѣльческихъ обществъ безъ всякаго вознагражденія лицу, затратившему свой трудъ и капиталъ. Подобное дѣло считалось такимъ же богоугоднымъ, какъ постройка мечети, медресе, колодца или цистерны (сардоба) въ безводной степи, рабата (странноприимный домъ) на большой дорогѣ и пр.; считалось дѣломъ религіознымъ.

Впрочемъ главный способъ постройки каналовъ былъ и остался все таки трудъ общественный. Въ настоящее время онъ практикуется какъ въ средѣ осѣдлаго населенія, такъ и въ средѣ кочевниковъ, переходящихъ къ земледѣлію. Такія общества избираютъ изъ своей среды распорядителя и мирабовъ считающихся техниками [3]). На необходимые расходы дѣлаютъ складчину; мирабы производятъ изысканія и составляютъ примѣрный разсчетъ работы, по которому и выставляется число рабочихъ изъ членовъ общества на извѣстный срокъ. Такимъ простымъ, несложнымъ способомъ, уже послѣ занятія края русскими, выполнено въ Сыръ-Дарьинской области довольно много оросительныхъ работъ. Понынѣ въ Хивѣ правительство созываетъ

---

[1]) По преданію, существующему у сартовъ, каналы Захъ-Арыкъ и Ханымъ-Арыкъ, выведенные изъ Чирчика, устроены нѣкимъ доисторическимъ царемъ, носившимъ имя Захъ. Первый каналъ получилъ его имя, а второй, какъ устроенный въ честь царицы, получилъ имя Ханымъ-арыкъ, т. е. „каналъ жены".

[2]) Императорскій каналъ, соединяющій Гоанго съ Янт-Секіангомъ имѣетъ 1.000 в. длины, отъ 250 до 1.000 с. ширины и плотины въ 70 с. высоты.

[3]) Названіе „мирабъ" происходитъ отъ арабскихъ словъ: Эмиръ-объ, что значитъ—владыка, хозяинъ воды.

до 40 тыс. рабочихъ въ годъ для очистки каналовъ. Для этого устанавливается особый сборъ съ остающихся дома, по 2 тенги на рабочаго.

Ознакомившись съ современнымъ состояніемъ туземной техники и способами постройки каналовъ, мы можемъ сказать, что нѣкоторыя, дѣйствующія понынѣ, ирригаціонныя сооруженія возбуждаютъ въ насъ невольное удивленіе. Мы изумляемся, больше всего потому, что предполагаемъ, что эти работы выполнены безъ всякаго знанія нивеллировки, безъ всякаго инструмента, необходимаго для этого; изумляемся ихъ цѣлесообразности и тому, съ какимъ умѣніемъ скомбинированы воды различныхъ рѣчныхъ системъ, такъ что они поддерживаютъ другъ друга и способствуютъ водоснабженію одного и того же мѣста. Знакомясь ближе съ этими постройками, приходится думать, что всѣ эти сооруженія едва ли могли быть созданы путемъ одной сметки да глазомѣра и не утрачены ли существовавшія здѣсь, повидимому, когда то научныя теоретическія свѣдѣнія по гидравликѣ? Однако у сартовъ, напримѣръ, не сохранилось ни одного сочиненія по математикѣ и строительному искусству; современныя ихъ школы, высшія и низшія, заняты изученіемъ однихъ богословскихъ наукъ, а у мѣстныхъ ученыхъ можно, кромѣ богословскихъ, найти еще сочиненія по части поэзіи, медицины и „практической жизни“.

Въ прежнее время надъ сооруженіемъ разныхъ грандіозныхъ зданій, мечетей, медресе, рабатовъ и проч., какъ гласятъ преданія, трудились индійскіе, персидскіе и арабскіе инженеры и архитекторы. Эти иностранные техники, можно въ самомъ дѣлѣ думать, обладали теоретическими научными познаніями и прекрасно понимали требованія архитектуры, почему ихъ постройки и теперь обращаютъ на себя вниманіе прочностью, пропорціальностью частей и выдержанностью стиля. Надо предполагать, что и въ ирригаціонныхъ сооруженіяхъ, въ оно время, принимали участіе, если не научно-образованные, то весьма талантливые инженеры, хотя никакихъ свѣдѣній объ этомъ не сохранилось [1]).

Теперь все дѣло ведется техниками-мирабами изъ мѣстныхъ жителей, выносящими свои знанія вовсе не изъ школъ, разбросанныхъ въ большомъ изобиліи по всей странѣ, а изъ практической жизни или получающихъ

[1]) Постройка выдающихся каналовъ всегда болѣе связывается съ именами хановъ и бековъ, въ управленіе которыхъ они сооружены или уширены; имена же строителей безслѣдно исчезли.

ихъ по наслѣдству. Въ такомъ туземномъ техникѣ, при совершенномъ отсутствіи запаса научныхъ знаній, поражаетъ здравый смыслъ, сметка и глазомѣръ.

Наблюдаемые нынѣ техническіе пріемы при сооруженіи канавъ носятъ характеръ совершенно примитивный. Нивеллированіе, загражденія, плотины, отводы, стоки, подземныя галлереи для подпочвенныхъ водъ и пр., и пр., все это дѣлается патріархально просто и безъискусственно.

Для нивеллированія туземцы употребляютъ или чашку съ водою, или желобокъ съ водою, задѣланный у концовъ, т. е. ту же чашку, но только длинной формы. Нивеллированіе производится такъ: у предположеннаго водопріемника вбивается колъ, за который привязывается шнуръ; другой конецъ шнура натягивается, подаваясь вправо или влѣво по мѣстности, на которой желаютъ провести каналъ, до тѣхъ поръ, пока налитая до краевъ водою чашка, приставленная съ нижней стороны шнура, не будетъ переливать воду ни въ ту, ни въ другую сторону. Тогда переходятъ на слѣдующую точку, привязавъ шнуръ ко второму колу и забивая, точно такимъ же образомъ, третій колъ и т. п. Собственно говоря, при такомъ нивеллированіи, должна была бы получаться горизонталь безъ паденія, а потому, чтобы дать уклонъ каналу, дѣлаютъ, пройдя нѣсколько шнуровъ горизонтально, приступокъ на паденіе. При этомъ никакихъ разсчетовъ на соотвѣтствіе паденія расходу воды, скорости, живому сѣченію и грунту, по которому будетъ идти каналъ, не дѣлается. Все ведется, такъ сказать, ощупью. Напримѣръ, черезъ три шнура дѣлаютъ приступокъ на палецъ, или, если каналъ большихъ размѣровъ, то дѣлаютъ такой приступокъ черезъ шесть шнуровъ, причемъ и самая длина шнура измѣняется отъ двухъ до четырехъ (маховыхъ) саженъ. Никакихъ общихъ правилъ, твердо установленныхъ не имѣется; хотя и есть мастера этого дѣла, но они вообще не любятъ дѣлиться своими знаніями, или (что вѣроятнѣе даже) сами не даютъ себѣ отчета, какъ они дѣлаютъ свое дѣло.

Иногда процессъ нивеллированія совершается еще проще: обходятся даже безъ чашки съ водой, безъ шнура и безъ кольевъ. Человѣкъ просто ложится навзничь на ровной землѣ, направивъ голову въ ту сторону, куда намѣреваются вести воду. Воду надлежитъ направлять туда, гдѣ лежащій въ такомъ положеніи можетъ видѣть, хотя съ трудомъ, землю впереди себя.

Миддендорфъ, по поводу этого способа, говоритъ, что это средство хотя

кажется по просту смѣшнымъ, но если припомнить результаты физіологическихъ изслѣдованій объ угловой величинѣ сферы дѣйствія мускуловъ, движущихъ глазное яблоко, то этотъ способъ не можетъ быть названъ уже совсѣмъ лишеннымъ смысла.

Само собою, однако, разумѣется, что этотъ простѣйшій способъ опредѣлять паденіе мѣстности примѣняется только при проводѣ самыхъ мелкихъ и короткихъ канавъ, при чемъ предполагается почти ровная мѣстность и отсутствіе всякой растительности. При проведеніи большихъ каналовъ наблюдается бо̀льшая осторожность въ опредѣленіи уклона мѣстности потому, что ошибки въ такихъ случаяхъ ведутъ къ непроизводительнымъ расходамъ и потери времени.

Вообще же, за неимѣніемъ настоящихъ нивеллировокъ, веденіе каналовъ дѣлается ощупью, съ соблюденіемъ возможныхъ предосторожностей.

Ради этой осторожности туземцы сначала проводятъ каналы малыхъ размѣровъ, затѣмъ удлиняютъ и увеличиваютъ ихъ постепенно, часто въ теченіе нѣсколькихъ десятковъ лѣтъ, и наконецъ достигаютъ тѣхъ размѣровъ, которые соотвѣтствуютъ цѣли, для которой предназначаются каналы.

Такая постепенность работъ замѣтна, преимущественно, по отсутствію при большихъ каналахъ, такъ называемыхъ кавальеровъ, по которымъ можно было-бы судить, что каналъ вырытъ тогда-то. Это отсутствіе кавальеровъ объясняется слѣдующимъ образомъ: каждогодно каналъ уширяется, не понижая днища. Сбитая съ береговъ земля сбрасывается въ русло. При большомъ впускѣ воды, земля эта, благодаря свойствомъ лёса, обращается въ легко уносимую муть, которая выносится на поля. Этимъ способомъ уменьшается количество работъ и достигается удобреніе полей. Вообще каналамъ дается паденіе отъ $^1/_{2000}$ до $^1/_{2500}$, но бываетъ, что имъ придается излишнее паденіе въ ущербъ, конечно, оросительной ихъ способности. Вслѣдствіе этого большаго паденія, не только дно, но и берега значительно размываются водою и арыкъ самъ собою уширяется и углубляется, иногда даже до такой глубины, что „зарывается“, и перестаетъ быть производительнымъ для той мѣстности, для которой былъ выведенъ. Тогда такой каналъ самъ собой превращается въ отводный (colateur, colatore, по мѣстному—зауръ), а вмѣсто его выводятъ на поверхность почвы новое русло (науръ).

Производство ирригаціонныхъ работъ обыкновенно начинается съ проведенія магистрали отъ водопріемника и, затѣмъ, работа продолжается къ хвосту (къ низовьямъ); но такъ какъ почвенныя воды могутъ значительно препятствовать углубленію русла, то ведутъ работу, не внизъ по теченію будущаго арыка, а вверхъ, т. е. не отъ водопріемника, а отъ ближайшаго къ водопріемнику отвода (этотъ первый отводъ есть будущій первый регуляторъ канала), чтобы грунтовыя воды сливались въ отводъ и спускались изъ дѣлаемой выемки; затѣмъ, продолжая работу, отыскиваютъ удобные водоспуски для втораго, третьяго и т. д. регуляторовъ, чтобы подпочвенныя воды не мѣшали работѣ.

Когда работы настолько отдалились отъ главнаго тальвега, что грунтовыя воды болѣе не препятствуютъ работѣ, то и веденіе ихъ вверхъ, или внизъ по теченію,—безразлично. По проведенію главнаго канала (магистраль), проводятся уже каналы 2-го, 3-го и т. д. порядковъ, т. е. разводные.

Въ устройствѣ мелкихъ канавокъ, вмѣсто нивеллировки, дѣйствуютъ просто глазомѣръ и замѣчательный навыкъ и опытность земледѣльца. Для перевода воды чрезъ другіе каналы, овраги и проч. устраиваются желоба (трнау) изъ дерева—досчатые или изъ выдолбленныхъ колодъ, а иногда просто изъ земли (лёса), для чего на положенные слеги или балки кладется хворостъ, пласты дерна и земля, которые и образуетъ родъ длиннаго корыта. Послѣдній способъ употребляется, впрочемъ, на короткихъ разстояніяхъ; на болѣе же длинныхъ, иногда въ нѣсколько десятковъ саженъ, водопереводные жолоба дѣлаются исключительно деревянные, поставленные рѣдко на сваяхъ, а чаще просто на козлахъ.

Впрочемъ, туземная техника, при всей скромности своихъ средствъ, иногда отваживается на возведеніе сравнительно крупныхъ акведуковъ. Изъ числа такихъ сооруженій слѣдуетъ отмѣтить сооруженный въ 1890 году переводъ воды, посредствомъ желоба, чрезъ оврагъ Балдырберекъ въ верховьяхъ р. Аксу въ Чимкентскомъ уѣздѣ, Карамуртовской волости. Этотъ акведукъ, воздвигнутый киргизомъ Касымъ-бекомъ Хаджабековымъ, имѣетъ 218 аршинъ длины, 24 арш. высоты и построенъ изъ дерева въ два яруса. По акведуку идетъ вода въ количествѣ $1^1/_2$ аршина (куб.), т. е. 6 кулаковъ туземной мѣры и орошаетъ 1.500 десятинъ.

Особенно большое вниманіе обращается на устройство водопріемниковъ

или отводныхъ плотинъ въ самомъ началѣ каналовъ. Это, такъ называемыя, „головы арыковъ“.

Для увеличенія напора воды въ каналъ, головы арыковъ часто врѣзываются въ самое русло рѣки и, разумѣется, тогда струя воды имѣетъ на эти головныя сооруженія гораздо болѣе сильное разрушительное дѣйствіе, чѣмъ на берега. Это обстоятельство приводитъ къ необходимости сосредоточить главное вниманіе и заботу объ исправной службѣ канала на устройствѣ его головы. Такъ какъ борьба въ этомъ случаѣ съ природой находится въ значительной зависимости отъ тѣхъ матеріаловъ, какіе имѣются подъ руками, то въ разныхъ мѣстахъ Туркестанскаго края примѣняются различные къ тому способы.

Въ Сыръ-Дарьинской области, какъ сказано, дѣло приходится имѣть исключительно съ горными рѣками. По берегамъ этихъ рѣкъ встрѣчаются или заросли хвороста, или каменныя породы, или и то и другое вмѣстѣ, достать же строевой лѣсъ не только очень затруднительно и весьма дорого, но притомъ и невысокія качества этого лѣса заставляютъ избѣгать употребленія его въ дѣло. Поэтому укрѣпленіе головъ каналовъ и вся борьба головнаго сооруженія арыка съ рѣкой поддерживается посредствомъ тяжелыхъ фашинъ, называемыхъ здѣсь „карабурой“. Фашины эти связываются изъ имѣющагося подъ руками хвороста или камыша и начиняются галькой и дерномъ. Такія фашины доходятъ до гигантскихъ размѣровъ,—именно въ діаметрѣ до 1 сажени, а длиною до 3 саженъ, и эти цифры не суть еще предѣлъ возможнаго размѣра карабуры. Не смотря на столь громадные размѣры, а слѣдовательно и вѣсъ каждой фашины, туземцы, безъ всякихъ усовершенствованныхъ приспособленій, весьма искусно справляются не только съ работой ихъ, но и со спускомъ на воду, даже при сильно бьющей струѣ воды. При томъ же эти фашины сравнительно не дороги [1]).

[1]) Насколько дешево обходится подобная работа, видно изъ слѣдующаго разсчета стоимости 1 куб. саж. кладки изъ карабуръ:

а) Матеріала потребно 2 куб. саж. по 2 руб.	4 р. — к.
б) Работа карабуры описанныхъ размѣровъ (т. е. въ діаметрѣ 1 саж. и длиною въ 3 саж.) потребуетъ 30 рабочихъ по 30 коп., т. е. 9 руб. и еще 15 человѣкъ на 2 часа или 3 рабочихъ по 30 коп. - 90 коп. Итого 9 руб. 90 коп.; а такъ какъ объемъ ея около $1^1/_2$ куб. саж., то 1 куб. саж. обойдется	6 „ 60 „
Итого . .	10 р. 60 к.

Связывается карабура и прикрѣпляется къ берегу посредствомъ хворостяныхъ или камышевыхъ канатовъ.

Карабуры, при укрѣпленіи головы арыка или берега, съ цѣлью противодѣйствовать ихъ размыванію, играютъ первенствующую роль не только по простотѣ устройства, но и по прекрасному ихъ дѣйствію. Благодаря эластичности вѣтокъ, они, подъ напоромъ воды, довольно плотно прижимаются другъ къ другу; несомые же рѣкою осадки ила, земли, глины и песку способствуютъ заполненію всѣхъ промежутковъ внутри фашинъ. А такъ какъ самый процессъ заиливанія происходитъ вообще весьма быстро, ибо вода въ рѣкахъ мутная, то изъ подобныхъ работъ получается весьма прочное, дешевое и устойчивое сооруженіе. Прочность окрѣпшихъ карабуръ достигаетъ такой степени, что ихъ трудно разрушить даже искусственными усиліями, — до того плотно между собой связываются иломъ отдѣльныя составныя части карабуры.

Главное вниманіе при работѣ изъ карабуръ должно быть обращено на прочное укрѣпленіе перваго ряда этихъ фашинъ, ибо именно этотъ первый рядъ особенно бываетъ трудно прочно прикрѣпить къ берегу. Такимъ образомъ отъ прочности укрѣпленія перваго ряда зависитъ, въ большинствѣ случаевъ, благопріятный исходъ всего сооруженія.

Способъ спуска карабуръ практикуется самый разнообразный и зависитъ отъ частныхъ и мѣстныхъ условій; ихъ спускаютъ или съ берега или съ лодки. При извѣстномъ навыкѣ и ловкости, ихъ возможно спускать даже въ пунктахъ весьма быстраго теченія.

Порча и прорывы дамбы въ головѣ арыка, часто случающіеся во время полой воды, которая совпадаетъ съ періодомъ орошенія, т. е. въ самое критическое время, а потому требующее самаго безотлагательнаго возстановленія обыкновенно исправляются посредствомъ такого рода карабуръ. При столь большихъ размѣрахъ ихъ, очевидно, бываетъ иногда достаточно опустить одну такую карабуру, чтобы или сдержать излишній напоръ воды и дальнѣйшее разрушительное дѣйствіе струи или, чтобы усилить напоръ воды, если это требуется.

Однако, карабуры, при всемъ ихъ полезномъ дѣйствіи, требуютъ

Прибавляя на вспомогательныя работы и за округленіемъ, можно считать 11 руб. за куб. саж. фашинной кладки. (Х. Гельманъ. Особенности строительныхъ работъ въ Туркестанскомъ краѣ).

нахожденія на мѣстѣ извѣстнаго рода матеріаловъ. Тамъ же, гдѣ ихъ не имѣется (подвозъ ихъ всегда сопряженъ съ значительнымъ повышеніемъ въ стоимости), принимаются другого рода предосторожности для укрѣпленія головъ арыка. Къ числу ихъ относятся, слѣдующій способъ, примѣняемый въ Хивинскомъ ханствѣ. Тамъ, вмѣсто одного большаго впуска воды или вмѣсто одного водопріемника, устраиваютъ нѣсколько таковыхъ, мелкихъ, рядомъ между собой. Иногда на протяженіи двадцати погонныхъ саженъ по берегу можно встрѣтить до семи подобныхъ мелкихъ головъ арыковъ, которые настолько не широки, что ихъ можно свободно перешагнуть. Такой способъ принятія воды изъ рѣки имѣетъ, между прочимъ, экономическое значеніе въ смыслѣ болѣе правильнаго хозяйственнаго распредѣленіе воды между жителями и не требуетъ солидныхъ сооруженій для арычныхъ головъ.

Головы всѣхъ арыковъ Сыръ-Дарьинской области устроены безъ правильныхъ регуляторовъ т. е. отводовъ. Излишне поступающая вода, т. е. не входящая въ каналъ, скатывается обыкновенно черезъ отводную дамбу обратно въ рѣку, неподалеку отъ головы или въ самой же головѣ арыка. Есть головныя дамбы, устроенныя просто изъ накиднаго камня, и естественная фильтрація черезъ подобныя дамбы, со временемъ все болѣе и болѣе увеличивающаяся, въ значительной степени уменьшаетъ полезное дѣйствіе канала.

Затѣмъ во всѣхъ почти арыкахъ поражаетъ ихъ кривизна и изломанность, и, по справедливому замѣчанію г. Гемальна при проведеніи каналовъ туземецъ ни разу не задавался мыслью вести ихъ по кратчайшему, т. е. болѣе прямому направленію. Понятно, что эта кривизна вызываетъ напрасное удлиненіе каналовъ, а слѣдовательно влечетъ за собою лишнее испареніе и лишнюю работу при сооруженіи.

Рытье арыковъ въ лёсовой почвѣ производится обыкновенно такъ называемыми кетменями. Какъ отступленіе отъ подобнаго способа рытья, были сдѣланы опыты уменьшить количество землекоповъ посредствомъ размывающаго дѣйствія самой воды. Эти опыты устройства ложа арыка были произведены въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ на пути проведенія арыка встрѣчались высокіе пласты грунта, кои нужно было прорѣзывать каналомъ Для этого, по верху, проводилась маленькая канавка и вода ея пускалась по тому направленію, по которому должны быть произведены земляныя работы для устройства выемки. Протекающая по этой канавкѣ вода

разрыхляла почву, рабочіе помогали дѣйствію воды и разрыхленныя частицы почвы сами собой уносились теченіемъ внизъ. Въ лёсовыхъ залежахъ подобныя работы исполняются особенно дешево. Дѣйствіемъ небольшаго ручейка или арыка, въ небольшой промежутокъ времени и при малой тратѣ труда, образовываются громадныя выемки, глубиною и шириною въ нѣсколько сажень для ложа арыка. Конечно, способъ этотъ не вездѣ можетъ быть примѣненъ, потому что для него необходимо соблюденіе двухъ условій: а) чтобы въ верхней точкѣ имѣлась проточная вода, и б) чтобы было мѣсто (низина), куда бы возможно было спускать образующуюся грязную воду, уносящую частицы размытаго ею грунта. Если хоть одного изъ этихъ условій не существуетъ, то способъ этотъ уже не можетъ имѣть примѣненія. Туземцы вообще мало знакомы съ этимъ пріемомъ работъ и предпочитаютъ дѣйствовать кетменемъ, тѣмъ болѣе, что способъ размыванія ложа, при нѣкоторой неосторожности, влечетъ за собою гибель рабочихъ, не успѣвшихъ уйти отъ нахлынувшаго потока. Подобный случай былъ въ 1888 году на Бозъ-арыкѣ въ Голодной степи; тамъ были занесены размытымъ грунтомъ 6 киргизовъ.

Въ Сыръ-Дарьинской области имѣется много арыковъ, кои, съ самаго выхода изъ рѣки, идутъ по косогорамъ, огибая многочисленные отроги горъ, пока, наконецъ, не выйдутъ на равнину, способную для орошенія. Въ этихъ случаяхъ арыкъ, для избѣжанія искусственныхъ сооруженій, т. е. акведуковъ, тонелей, глубокихъ выемокъ, идетъ по крайне извилистой линіи, дѣлая страшные повороты. Для уменьшенія земляныхъ работъ одна сторона такихъ арыковъ прислоняется къ косогорамъ, а противуположнымъ откосамъ придается почти вертикальный отвѣсъ. Такое устройство арыковъ объясняется, кромѣ желанія достигнуть возможной дешевизны при ихъ устройствѣ, еще и стремленіемъ какъ можно скорѣе окончить сооруженіе арыка и начать его эксплоатацію. Но подобные арыки невыгодны, потому что требуютъ постоянныхъ большихъ затратъ на ихъ поддержаніе, ибо потоки, сбѣгающіе съ горъ, размываютъ крутые, часто почти отвѣсные берега и вызываютъ постоянную расчистку ложа арыка отъ обвалившейся земли и укрѣпленіе береговыхъ откосовъ.

Въ низменныхъ мѣстахъ арыки ведутся обыкновенно въ насыпныхъ дамбахъ, которыя на 1—2 фута возвышаются надъ высокою водою арыка. Онѣ возводятся изъ мѣстнаго грунта и, въ случаѣ осѣданія, размыва или

вообще поврежденія, исправляются или простою присыпкою земли или, въ болѣе серьезныхъ случаяхъ, карабурами. Въ Хивинскомъ ханствѣ при подобныхъ исправленіяхъ, съ успѣхомъ употребляютъ комки сушеной глины (лёса), величиною въ 2 кулака, заранѣе заготовленные. Ими закладывается поврежденное мѣсто въ дамбѣ. Комки эти разбухаютъ и при этомъ до того плотно вдавливаются въ дамбу, что очень прочно возстановляютъ испорченное мѣсто. Но для этого необходимо имѣть большой запасъ этихъ комьевъ и самое погруженіе ихъ производить, по возможности, быстро. Значительные прорывы Аму-Дарьинскихъ плотинъ хивинцы, по разсказамъ ихъ, не разъ останавливали такимъ способомъ и хивинцы утверждаютъ даже, что, будто бы, этою мѣрой можно достичь измѣненія въ направленіи теченія самой рѣки, т. е. ея поворота, если быстро сбрасывать эти комья большою массою съ каюковъ (лодокъ).

Обыкновенно вода изъ мелкихъ арыковъ поступаетъ прямо на поля. Только степные уѣзды этой области, именно Казалинскій и Перовскій, имѣютъ такое устройство арыковъ, что орошеніе тамъ не вполнѣ обезпечивается водою, выведенною изъ Сыръ-Дарьи въ главные канавы. Въ этихъ двухъ уѣздахъ сравнительно высокая вода держится въ продолженіе 3—4 мѣсяцевъ, а затѣмъ уровень ее въ арыкахъ понижается такъ, что уже не попадаетъ въ мелкіе канавы и даже нѣкоторые изъ нихъ вовсе пересыхаютъ. Вслѣдствіе этого тамошнее населеніе принуждено для орошенія земель вычерпывать воду, устраивая особыя водоподъемныя колеса, такъ называемыя чигири, которыя приводятся въ движеніе силою животныхъ. Они имѣютъ самое простое, самое первобытное устройство и состоятъ изъ простыхъ глиняныхъ кувшиновъ, насаженныхъ на обручъ изъ жердей, который, посредствомъ діаметрально расположенныхъ спицъ, прикрѣпленъ къ оси. Ось приводится въ движеніе зубчатой шестерней. Стоимость, содержаніе и ремонтъ подобныхъ приспособленій какъ разъ подъ силу мѣстнымъ жителямъ, ибо все это устраивается домашними средствами.

Въ г. Казалинскѣ, нуждающемся также въ поднятіи воды, для потребностей города устроено, въ послѣднее время, нѣсколько самодѣйствующихъ водоподъемныхъ колесъ-чигирей, установленныхъ на рѣкѣ Сыръ-Дарьѣ и приводимыхъ въ движеніе силою теченія рѣки. Дабы при измѣненіи горизонта не приходилось перемѣщать самое колесо, оно поддерживается на двухъ каюкахъ (лодкахъ), и такимъ образомъ съ поднятіемъ или опу-

сканіемъ воды въ рѣкѣ поднимается или опускается и самое колесо. Одно такое колесо съ двумя рядами кувшиновъ въ состояніи дать около 0,4 куб. фут. воды въ секунду и стоитъ около 700 рублей. Во время сильнаго вѣтра дѣйствіе колеса останавливаютъ, ибо поднимаемая черпаками вода расплескивается на каюки и накопляется въ нихъ до того, что каюки могутъ затонуть. Приспособленій или покрышки каюковъ для предотвращенія такихъ случаевъ не дѣлается.

Замѣчательно, что во всѣхъ гидравлическихъ сооруженіяхъ мусульманскаго періода наблюдается совершенное отсутствіе какихъ-либо шлюзовъ. Указывая на этотъ фактъ, академикъ Миддендорфъ добавляетъ, *что этимъ сказано все*, т. е., что всѣ эти гидравлическіе сооруженія теряютъ значительную долю своихъ достоинствъ и хорошихъ сторонъ.

Вмѣсто подвижныхъ шлюзовъ для подпора, т. е. повышенія, а также направленія и распредѣленія воды употребляются неподвижныя плотины изъ камней, дерна, соломы, камыша, фашинъ и земли.

Нѣтъ никакого сомнѣнія, что отсутствіе шлюзовъ ведетъ ко всякаго рода непроизводительнымъ расходамъ воды и, въ особенности, къ несправедливому ея распредѣленію, потому что замѣняющіе шлюзы, примитивныя плотины и загражденія, созидаемыя впопыхахъ, на глазъ, не даютъ никакихъ способовъ къ точному измѣренію пропускаемой воды. Понятно, потому, какое громадное значеніе, въ будущемъ, должны пріобрѣсти шлюзы и въ видахъ справедливаго распредѣленія воды и съ цѣлью точнаго регулированія высоты стоянія воды въ арыкахъ. Наконецъ, шлюзы, какъ извѣстно, предохраняютъ каналы на время бездѣйствія ихъ, т. е. въ зимнюю пору отъ занесенія иломъ и повышенія дна [1]).

Но туземная техника не только незнакома съ устройствомъ шлюзовъ, этого главнаго регулятора ирригаціонныхъ водъ, она также не признаетъ никакихъ сооруженій для сточныхъ водъ, не знаетъ способовъ загражденія воды въ видахъ ея сбереженія, и совершенно незнакома съ какимъ либо раціональнымъ способомъ для борьбы съ наводненіями.

Всѣ, кому пришлось ознакомиться съ мѣстною ирригаціей, знаютъ, что въ виду необходимости проводить воду то туда, то сюда, то прибавлять

[1]) Въ настоящее время это дѣлается запираніемъ водопріемниковъ посредствомъ большихъ плотинъ, которыя ставятся поперекъ канала. Просачиваніе, однако, продолжается и илъ вносится въ канавы.

ее, то уменьшать, приходится, за неимѣніемъ шлюзовъ, прибѣгать къ пониженію или возвышенію самой плотины. Всякій также знаетъ, что каналы приходится или очищать въ опредѣленные періоды или даже углублять ихъ. Извѣстно, какая огромная сумма силъ затрачивается на все это, но также извѣстно, что отъ этого получаются результаты, далеко несоотвѣтствующія понесеннымъ расходамъ. Когда горные потоки, ожиданно или неожиданно, обращаются въ ревущія половодныя рѣки, то нѣтъ никакой возможности удалить плотины съ требуемою быстротою; вода съ неистовымъ шумомъ низвергается чрезъ плотины и болѣе слабыя мѣста береговъ, уноситъ эти плотины, увеличивая тѣмъ свою разрушительную силу, срываетъ все на своемъ пути, занося, на большомъ протяженіи, поля иломъ, пескомъ и галькой, подмывая мосты, стѣны и дома, повергая въ бѣдствіе и города, и веси [1]).

Послѣ каждой катастрофы этого рода, даже когда она проявляется въ незначительныхъ размѣрахъ, равнина, лежащая предъ выходомъ рѣки изъ горныхъ разсѣлинъ, покрывается большою массою всякаго рода обломковъ и наносовъ и для очистки фарватера эти обломки приходится собирать руками.

Раціональная организація орошеній можетъ оказать величайшее изъ всѣхъ благодѣяній, именно предотвратить столь опустошительныя въ настоящее время наводненія, по мѣстному —сэль [2]). Продолжительное истребленіе лѣсовъ въ горахъ, и безъ того скудно осѣненныхъ, безспорно составляетъ одну изъ существенныхъ причинъ неслыханной прибыли полыхъ водъ,—а одна изъ главнѣйшихъ причинъ того, что наводненія имѣютъ часто такія гибельныя послѣдствія, та, что благодаря неподвижнымъ плотинамъ, естественное русло рѣки не остается открытымъ для внезапной прибыли воды и, представляя лишнюю преграду потоку, усиливаетъ его разрушительное дѣйствіе въ дальнѣйшемъ его движеніи.

Свѣдущіе люди утверждаютъ, что единственный способъ предотвратить разрушительное дѣйствіе на каналы необыкновенно высокихъ полыхъ водъ долженъ заключаться въ такомъ дробномъ ихъ распредѣленіи,

---

[1]) Вода мчится съ такою быстротою, что, по словамъ туземцевъ, отъ нея можно уйти только на быстромъ конѣ.

[2]) По свѣдѣніямъ, сообщаемымъ Миддендорфомъ, наводненіями 1878 года въ Индіи, въ Аллагабадѣ, было разрушено 772 деревни.

которое устраняло бы возможность скопленія воды въ одной большой струѣ. Такое распредѣленіе имѣетъ огромное значеніе. Если же необычайное количество воды не находитъ достаточнаго мѣста ни въ рѣчныхъ руслахъ, ни въ развѣтвленіяхъ ирригаціонныхъ отводовъ, то, по мнѣнію спеціалистовъ, необходимо или устраивать обширные бассейны для пріема кратковременнаго избытка водъ, или же, по возможности, развѣтвлять теченіе воды уже у самаго начала ея, а затѣмъ распредѣлять по обширнымъ луговымъ пространствамъ или степнымъ низменностямъ, гдѣ только это возможно.

Если не принимается, до сихъ поръ, никакихъ мѣръ противъ наводненій, то также ничего не дѣлается и для сбереженія водныхъ массъ, безполезно пропадающихъ въ разныхъ оврагахъ и ущельяхъ. До сихъ поръ не пробовали преградить запрудами ни одного ущелья изъ числа тѣхъ, по которымъ вода, по временамъ, течетъ въ большомъ количествѣ, съ цѣлью сберечь запасы ея на засушливый періодъ. Туземцы любятъ только прудки среди дворовъ (хоусъ), для омовеній, предписываемыхъ имъ религіею, и дальше не идутъ. Такой прудъ можно найти во всякомъ кишлакѣ, гдѣ есть мечеть. Мѣстами дѣлаютъ пруды бо́льшей величины, для полученія воды для домашняго употребленія, но это не тѣ большіе резервуары, памятники совокупнаго труда безчисленныхъ человѣческихъ рукъ, которые извѣстны съ древнихъ временъ и созидаются нынѣ цивилизованными правительствами [1]).

Но о такихъ грандіозныхъ сооруженіяхъ, пока дѣйствуетъ „обычный порядокъ“ водопользованія, не позволяется даже и мечтать. Гдѣ та власть, которая приметъ на себя организацію этого дѣла? Такой власти теперь нѣтъ и остается желать, чтобы созидались хотя самыя небольшія загражденія для сбереженія водъ.

Для такихъ небольшихъ загражденій разныхъ низменностей и ущелій, конгломератовая и лесовая почвы въ особенности пригодны. Все дѣло въ томъ, чтобы загражденія эти были таковы, чтобы вода нигдѣ не могла бы переливаться черезъ заграждающія плотины; иначе непремѣнно

---

[1]) Франція прославилась устройствомъ въ Алжирѣ водовмѣстилища въ 90 фут. высоты; въ немъ задерживается вода рѣки Гебры. Бельгія прославилась устройствомъ бассейна близъ Жилеппъ, который, при 160 фут. высоты, вмѣщаетъ болѣе билліона ведеръ, а поверхность воды составляетъ 60 дес.

образуются трудно исправимыя промоины. Нужно, затѣмъ, позаботиться и о боковомъ, достаточно широкомъ стокѣ, причемъ поверхность стока должна лежать ниже верхушки плотины на нѣсколько футовъ и быть такъ распланирована, чтобы перелившаяся вода покрывала эту поверхность довольно ровнымъ слоемъ, и чтобы эта сточная поверхность была нѣсколько наклонена къ высокой стѣнѣ долиннаго берега. Тогда, при самомъ неблагопріятномъ случаѣ, напоръ и разрушительная сила воды будутъ перенесены далеко отъ плотины.

Посредствомъ такихъ простыхъ и недорогихъ плотинъ можно превратить обширныя, слабо наклоненныя равнины въ мелкіе озерные бассейны, которые могутъ смягчать, въ теченіе нѣкотораго времени, сухость воздуха, если, конечно, число ихъ достаточно велико, а поверхность значительна.

Многіе свѣдущіе люди справедливо замѣчаютъ, что мы всегда слишкомъ высоко ставимъ количество притекающей воды, между тѣмъ, какъ часто какого нибудь ничтожнаго ручейка, въ палецъ толщины, бываетъ достаточно для наполненія порядочнаго бассейна.

Перечисленными ирригаціонными пріемами и исчерпывается вся туземная техника въ дѣлѣ орошенія. Безъ землечерпательныхъ машинъ, безъ колоссальныхъ паровыхъ двигателей, вращающихъ тѣ сверла, которыя прокладываютъ путь чрезъ скалы, безъ динамитныхъ и пороховыхъ работъ, туземцы создали ту ирригаціонную сѣть, остатки которой мы застаемъ теперь. Въ этихъ сооруженіяхъ изумляетъ многое, но только никакъ не ихъ научный характеръ. Тѣ арабскіе и персидскіе инженеры, которые, будто бы, знали какую то науку сооруженій громадныхъ каналовъ, представляются какими то мифами, а ихъ наука также безслѣдно исчезла, какъ и имена ея представителей. Можетъ быть и въ самомъ дѣлѣ была какая то наука, но не будетъ ли ближе къ истинѣ предположеніе, что эта наука заключалась въ той же самой сметкѣ и навыкѣ, которые руководятъ современными туземными техниками, что нивеллиромъ служила такая же глиняная чашка, какъ и теперь, что орудіями служили тѣ же простые инструменты, которые были извѣстны прежде, и что строители этихъ арыковъ были только талантливые самоучки?

Изъ инструментовъ, для устройства оросительныхъ каналовъ, сарты употребляютъ кетмень, т. е. овальную желѣзную лопатку, насажденную

перпендикулярно къ черенку. Такая лопата не роетъ давленіемъ, какъ заступъ, а рубитъ землю посредствомъ удара, какъ кирка и мотыга.

Желѣзный заступъ (биль) употребляется только на подчистку работы и иногда для выбрасыванія земли.

Желѣзный топоръ (балта) употребляется для работъ въ глинистомъ сланцѣ, глинистомъ песчаникѣ, вообще въ твердыхъ, слежавшихся породахъ. Желѣзный ломъ (мисрангъ) и желѣзное одноконечное кайло (митынъ) употребляются въ грунтахъ гравелистыхъ.

Урракъ (родъ серпа) употребляется для косьбы травы въ арыкахъ.

Пайтиша (сартовскій большой топоръ на длинной рѣчкѣ, насаживается, какъ мотыга) употребляется для распрудъ при спускахъ воды.

Тройной багоръ въ видѣ трехъ-зубцовой желѣзной вилы, зубья которой загнуты, употребляется для растаскиванія камыша и хвороста при распрудахъ плотинъ.

Иногда употребляется плугъ въ пару воловъ съ чугуннымъ лемехомъ, для взрыхленія поверхности почвы, сильно проросшей дерномъ, по тому пути, гдѣ предполагается работа прорытія канала; это отчасти замѣняетъ трасировку.

Ни одного деревяннаго инструмента не употребляютъ.

Относъ земли производится: по крутымъ подъемамъ — въ мѣшкахъ, по отлогимъ подъемамъ — въ плетеныхъ носилкахъ. Въ тачкахъ отвозъ земли вовсе не употребителенъ.

Подносъ камней (для плотинъ) и дерна, для разнаго рода планировокъ, производится въ ручную безъ носилокъ, накладывая матерьялы на спину носильщика, а онъ придерживаетъ ихъ снизу руками, или же дѣлается это такъ, что устанавливается, на руку разстоянія, цѣпь рабочихъ, которые непрерывно подаютъ матеріалы эти штучно, взаимно передавая одинъ другому.

Съ большихъ разстояній матеріялы для плотинъ (камышъ, хворостъ, рисовая солома, колючка и пр.) подвозятся на арбахъ или вьючно, если арбянаго пути нѣтъ.

Остается къ этому добавить, что такъ какъ ирригаціонныя работы требуютъ большого числа рукъ, то, по мѣстнымъ условіямъ, онѣ производятся въ два срока: весною (мартъ мѣсяцъ) и осенью (ноябрь), до начала полевыхъ работъ и по окончаніи оныхъ, т. е. въ такое время года, когда болѣе

свободныхъ рукъ. Весеннее время считается болѣе удобнымъ еще и потому, что появляется новая трава, а такъ какъ рабочіе съѣзжаются изъ разныхъ мѣстъ, то, слѣдовательно, благодаря веснѣ, имѣется даровой подножный кормъ для животныхъ; осенью этого корма, обыкновенно, недостаетъ, потому что трава, отъ солнцепека, высыхаетъ еще въ началѣ лѣта.

Въ итогѣ настоящаго краткаго обзора технической стороны орошенія получается такое заключеніе. Отсутствіе всякихъ научныхъ основъ, первобытные пріемы, первобытные инструменты и патріархальная простота веденія дѣла. Въ результатѣ же оказывается масса безплодно пустующихъ земель, безплодно уходящія и испаряющіяся воды и минимальная ирригація. Ясно, что въ области техники нужна коренная реформа.

Прежде, чѣмъ поставить вопросъ—не требуется ли такая же реформа и въ административно-хозяйственномъ управленіи орошенія, необходимо объяснить, въ чемъ заключается сущность обычнаго воднаго хозяйства и затѣмъ уже указать—что дѣлать.

Насколько вѣрно изреченіе, что „погода есть настоящій сельскій хозяинъ“—по отношенію къ странамъ неирригаціоннымъ, настолько страны съ земледѣльческой культурой, основанной на ирригаціи, свободны отъ вліянія, такъ называемой, погоды, и главнымъ факторомъ тамъ является не погода, а орошеніе. Урожай тамъ представляетъ болѣе или менѣе постоянную величину и только, такъ называемая, богара всецѣло зависитъ отъ погоды.

На богарѣ тотъ же лѣсъ, но производительность котораго зависитъ отъ погоды, т. е. отъ дождя и влажности почвы послѣ зимы, т. е. отъ большаго или меньшаго количества снѣга. Вопреки убѣжденію, существующему въ администраціи, смотрящей на богарное хозяйство, какъ на нѣчто побочное и маловажное, урожай или неурожай на богарѣ играетъ крупную роль въ продовольственномъ вопросѣ страны. Неурожай богары производитъ въ народѣ полное смущеніе. Это доказываетъ, что богара, по количеству производимыхъ продуктовъ, имѣетъ не менѣе значенія, чѣмъ орошаемая культура. Богара расположена по окраинамъ долинъ, въ предгорьяхъ и горахъ. Тамъ всѣ разсчеты построены на изобиліи подпочвенной влаги, росѣ и дождяхъ.

Богара отличается плодородіемъ и главное высшимъ качествомъ зерна. Послѣднее явленіе объясняется тѣмъ обстоятельствомъ, что „дѣйствіе дождя, падающаго въ видѣ отдѣльныхъ капель, при мягкой температурѣ, насыщеннаго полезными элементами, одинаково распредѣляющагося по растеніямъ и почвѣ, обмывающаго листья и стебли до самыхъ корней и оживляющаго испареніе, гораздо болѣе совершенно, чѣмъ дѣйствіе искусственныхъ орошеній, какъ бы хорошо они не были устроены". (Vignotti, Journ. agric. prat. 1863, t. II).

Въ зависимости отъ количества выпадающихъ въ различные годы дождей, потребность въ ирригаціонной водѣ, даже въ одной и той же мѣстности, можетъ значительно измѣняться: въ тѣ годы, когда атмосферные осадки уменьшаются, расходъ воды для орошенія возрастаетъ; при этомъ, увеличеніе расхода ирригаціонной влаги значительно превосходитъ размѣръ убыли въ количествѣ осадковъ, ибо извѣстный объемъ воды, выпавшій въ видѣ дождя, оказываетъ гораздо болѣе могущественное дѣйствіе на растительность, чѣмъ тотъ же объемъ, доставленный при помощи искусственнаго орошенія.

Практика указываетъ, что полученіе наивысшаго урожая возможно лишь при своевременномъ доставленіи воды растенію, въ теченіе каждаго отдѣльнаго растительнаго (вегетативнаго) періода. По справедливому замѣчанію Миддендорфа, тутъ повторяется то же, что и при выращиваніи молодого скота: дача, впослѣдствіи, корма въ избыткѣ не можетъ исправить нанесеннаго прежде ущерба отъ недостаточнаго питанія. Только въ теченіе незначительнаго времени растеніе можетъ безвредно выносить отсутствіе влаги, можетъ жаждать, но затѣмъ для него наступаетъ неминуемая гибель.

Поэтому то житель Востока, разъ онъ имѣетъ въ своемъ распоряженіи воду, строго придерживается періодическаго напоенія своихъ растеній, въ опредѣленныя эпохи произрастенія.

Весною почва прежде всего на столько размачивается, что человѣкъ, ступая по ней, грузнетъ по щиколку. Только послѣ такого размоканія возможно приступить къ обработкѣ затвердѣвшаго пахатнаго слоя. Это первая и самая обильная поливка. Напускъ воды послѣ посѣва (вторая поливка) ускоряетъ развитіе ростковъ.

Затѣмъ, необходимо дать всходамъ возможность свободнаго, безпрепят-

ственнаго развитія. Третье, своевременно сдѣланное орошеніе, именно даетъ этотъ результатъ и выгоняетъ прекраснѣйшій, длинный колосъ.

Наконецъ, необходимо, по возможности, усилить притокъ питательныхъ соковъ къ цвѣткамъ, но не въ началѣ, а въ то время, когда зерно находится въ состояніи „молочка“.

Вотъ въ эти то четыре періода и нужно непремѣнно заботиться о доставленіи воды посѣвамъ и, затѣмъ, созрѣванію плода, въ позднѣйшей стадіи, не должно препятствовать несвоевременное напусканіе воды.

Замѣчено, что относительно потребностей орошенія, у туземцевъ вообще сложился весьма правильный взглядъ.

Начинается орошеніе полей вообще съ половины апрѣля и оканчивается въ половинѣ октября.

До апрѣля мѣсяца, весь мартъ и первая половина апрѣля, производится ремонтъ ирригаціонныхъ каналовъ, очистка ихъ, задѣлка береговъ, исправленіе водопереводныхъ желобовъ (акведуковъ черезъ арыки и овраги), исправленіе старыхъ и устройство новыхъ водоподпорныхъ плотинъ и проч.

Собственно поливаніе водою посѣвовъ производится, безразлично, днемъ и ночью, утромъ и вечеромъ. Только дыни и нѣкоторыя изъ огородныхъ овощей поливаютъ по ночамъ и рано утромъ, а если днемъ, то въ пасмурный день.

Хотя обильное орошеніе считается полезнымъ, какъ способствующее образованію корней, однако, бываетъ, когда такое орошеніе вредитъ. Хлопчатникъ, напримѣръ, не выноситъ черезчуръ обильнаго орошенія. Если ростъ его и ускоряется орошеніемъ, онъ идетъ въ древесину и листву, но даетъ мало цвѣтовъ [1]). Напротивъ, притокъ воды безусловно необходимъ, когда хлопчатникъ начинаетъ цвѣсти, съ цѣлью вызвать образованіе болѣе длинныхъ и болѣе гибкихъ волоконъ.

Всѣ растенія имѣютъ свои капризы. По сдѣланнымъ наблюденіямъ, нюхательный табакъ требуетъ сильной поливки, курительный же небольшой: только про такихъ условіяхъ тотъ и другой достигаютъ требуемой доброкачественности. Люцерну нужно сильно орошать послѣ каждаго укоса. Дыни, если есть вода въ подпочвѣ, мало или вовсе не нуждаются въ по-

[1]) По Бродовскому, на каждомъ кустѣ можетъ быть до 175 цвѣтовъ.

ливкѣ, пока плоды не будутъ величиною въ яйцо; затѣмъ поливка должна повторяться всякій разъ, какъ только будетъ замѣчено, хотя бы небольшое, увяданіе листьевъ.

Кукуруза, ячмень и чечевица мало нуждаются въ водѣ.

Съ рисовыхъ полей, которыя должны быть залиты водою почти во все время произрастанія, вода спускается только на нѣсколько дней, дабы, какъ ошибочно думаютъ, дать возможность почвѣ нагрѣться.

Съ особенною осторожностью производится орошеніе при посѣвѣ легкихъ люцерновыхъ сѣмянъ въ илъ, послѣ спуска воды; когда они начали проростать, то пропускаютъ еще недѣлю, чтобы дать возможность росткамъ укрѣпиться. Затѣмъ слѣдуетъ орошеніе чрезъ каждые 10—14 дней.

По свѣдѣніямъ, собраннымъ Абрамовымъ, для озимаго и яроваго хлѣба требуется 28 дней орошенія, для овощей (въ огородахъ и на поляхъ) 15, для люцерновыхъ участковъ, плодовыхъ деревьевъ и хлопчатниковыхъ плантацій—15, а всего 58 оросительныхъ дней. Рисъ же въ теченіе всего 120-дневнаго растительнаго періода долженъ постоянно оставаться подъ водою.

Въ Туркестанскомъ земледѣліи, не говоря про орошеніе, имѣетъ большое значеніе устройство грядъ или квадратовъ (палы), уничтоженіе, на лесовой почвѣ, коры посредствомъ мотыженія, прикучиваніе и раскучиваніе, т. е. присыпаніе или разгребанія земли около стволовъ растеній, смотря по погодѣ (сухая или сырая) и роду растенія. Орошеніе, какъ извѣстно, вызываетъ образованіе легкой почвенной коры, чему особенно помогаетъ способность леса спекаться.

При всей благодатной щедрости средне-азіатской природы и климата, трудъ земледѣльца, какъ и вездѣ, является крайне тежелымъ, надрывающимъ силы. Не говоря про страшно знойный климатъ и отсутствіе хоть сколько нибудь прохладной воды, сколько напряженнаго труда требуетъ напр. культура, хотя бы, однаго хлопчатника.

Вотъ краткій перечень манипуляцій, требуемыхъ хлопкомъ.

1) Взметъ. 2) Глубокая вспашка. 3) Двоеніе. Всѣ эти работы осенью. Затѣмъ весною: 4) Орошеніе. 5) Мелкая пахота. 6) Обработка волокушею впоперегъ. 7) Проведеніе бороздъ и загонная пахота. 8) Посѣвъ. 9) Прикрытіе сѣмянъ на глубину 2 дюймовъ. 10) Полка. 11) Вырываніе слабосильныхъ и излишнихъ растеній. 12) Разрыхленіе сапою (или упряж-

ными орудіями). 13) Орошеніе. 14) Окучиваніе. 15) Прорѣживаніе настолько, чтобы одно растеніе отстояло отъ другого на разстояніи около 2′. 16) Разрыхленіе и окучиваніе. 17) Орошеніе. 18) Разрыхленіе и окучиваніе. 19) Орошеніе (если необходимо). 20) Обрываніе верхушечныхъ побѣговъ. 21, 22 и 23) Обрываніе коробочекъ въ три, четыре и болѣе различныхъ срока до глубокой осени. Къ этимъ работамъ нужно еще прибавить тщательное собираніе камней.

При такой громадной зависимости успѣха ирригаціоннаго хозяйства отъ своевременной поливки, т. е. своевременной дачи воды, важнѣйшими вопросами въ административно-хозяйственномъ управленіи орошеніемъ являются: 1) очередь; 2) способъ дѣленія воды; 3) счетъ ея и 4) контроль за правильнымъ отпускомъ воды.

Припомнимъ, что все это ex officio дѣлается на основаніи „обычныхъ порядковъ“ или „по мѣстнымъ обычаямъ“, и, что русская власть, предоставивъ все водное хозяйство въ руки населенія, провозгласила принципъ полнаго не вмѣшательства въ это дѣло.

Уже было ранѣе объяснено, что по обычаю водами завѣдываютъ и оросительнымъ дѣломъ заправляютъ старѣйшины (арыкъ-аксакалы, т. е. арычные „сѣдобородые“), *избираемые* самимъ народомъ, подобно прочимъ должностнымъ лицамъ общины.

На мираба, который долженъ до точности знать потребности своего раіона, возлагается: равномѣрное распредѣленіе воды посредствомъ болѣе или менѣе мелкихъ канавъ между отдѣльными садами и полями, забота о поддержаніи арыковъ и, въ случаѣ поврежденія ихъ, принятіе мѣръ къ исправленію, или съ помощью мѣстныхъ силъ, или, если исправленія велики—при участіи рабочихъ изъ другой арычной системы. Изъ среды нѣсколькихъ мирабовъ, завѣдывающихъ смежными канавами, избирается (и опять таки заинтересованнымъ въ дѣлѣ обществомъ) мирабъ-баши, какъ называются главные распорядители водами (арыкъ-аксакалы).

На мирабъ-баши возлагается забота о періодической очисткѣ и поддержаніи главныхъ каналовъ, надлежащемъ распредѣленіи воды въ различныхъ каналахъ втораго порядка и призывъ рабочихъ издалека, если требуется исправить значительныя поврежденія въ каналахъ перваго и

второго порядка. Если раіонъ не очень великъ, то мирабъ-баши отправляетъ вмѣстѣ съ тѣмъ и должность мѣстнаго мираба.

Всѣ вопросы, касающіеся правильнаго распредѣленія воды, безапелляціонно рѣшаются мирабами и мирабъ-башами.

Какъ уже сказано по обычаю, эти, избранныя обществомъ, должностныя лица не получаютъ опредѣленнаго содержанія, а пользуются частью собраннаго зерна, причемъ установленъ только минимальный размѣръ послѣдняго, но плательщикъ предоставляетъ въ пользованіе мираба большее или меньшее количество зерна, смотря по тому, насколько доволенъ управленіемъ, и такимъ образомъ, избиратели являются и цѣнителями заслугъ поставленныхъ ими распорядителей.

Мѣстныя русскія административныя власти, признавъ вообще такой порядокъ раціональнымъ, дали названіе арыкъ-аксакаловъ мирабъ-башамъ, а мирабами назвали подчиненныхъ имъ распорядителей отдѣльныхъ второстепенныхъ и третьестепенныхъ канавъ. За этимъ первымъ измѣненіемъ послѣдовали и другія: арыкъ-аксакаловъ стали назначать отъ правительства и опредѣлили имъ денежное вознагражденіе по раскладкѣ съ жителей и только выборъ мирабовъ предоставленъ обществу. Этимъ путемъ зависимость арыкъ-аксакаловъ отъ своихъ избранниковъ упразднилась, они стали скорѣе чиновниками, нежели выборными отъ народа, интересами котораго они стали порядочно пренебрегать, чувствуя, что прочность ихъ положенія зависитъ только отъ русской администраціи. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, особенно дѣятельные уѣздные начальники, такъ вошли въ роль распорядителей по воднымъ дѣламъ, что заговаривали о предоставленіи имъ права назначать даже мелкихъ мирабовъ и, слѣдовательно собирались совмѣстить, въ своихъ рукахъ, всѣ нити ирригаціоннаго хозяйства, но встрѣтили протестъ въ менѣе самоувѣренныхъ своихъ сослуживцахъ и, особенно, въ высшей администраціи и, такимъ образомъ, полное упраздненіе обычнаго порядка администраціи водъ было отложено. Легко, однако, себѣ представить, какъ потерпѣлъ этотъ порядокъ уже отъ сдѣланныхъ нововведеній. Не трудно также понять, къ чему была сведена роль арыкъ-аксакаловъ, напр. въ гор. Ташкентѣ или въ Ташкентскомъ уѣздѣ, послѣ примѣненія тамъ „Временныхъ правилъ“ 1877 года, или какое значеніе осталось за обычнымъ порядкомъ, напр., на рѣкѣ Зеравшанѣ, гдѣ вся громадная ирригаціонная система была передана въ распо-

ряженіе одного чиновника, не только вслѣдствіе признанія удобствъ такого управленія, но и по политическимъ соображеніямъ.

И такъ, оставленный въ силѣ простой обычный порядокъ въ сущности преобразился въ необычайно раскинувшійся сложный административный аппаратъ, въ которомъ первенствующую роль играло негласное, а слѣдовательно нелегальное, вмѣшательство русской администраціи. Соотвѣтствовавшій, при дѣйствіи простыхъ обычаевъ простой судебный процессъ у народныхъ судей преобразился, въ свою очередь, въ сложный судебный аппаратъ, дѣйствовавшій также уже не патріархальнымъ способомъ, какъ въ старину, а реформированный на европейскій образецъ.

Для болѣе полнаго ознакомленія съ обычнымъ порядкомъ водопользованія, необходимо нѣсколько подробнѣе остановиться на способѣ дѣленія воды, ея мѣрѣ и счетѣ и порядкѣ очередей—*по обычаю.*

Сдѣланная, нѣкоторыми свѣдущими людьми, попытка опредѣленія количества оросительной воды, расходуемой при воздѣлываніи различныхъ растеній мѣстнаго полеводства, т. е. попытка опредѣленіе такъ называемыхъ модулей, дала далеко не точные результаты, собственно уже потому, что о существованіи какой либо точной *мѣры* исчисленія воды пока не можетъ быть и рѣчи.

Мѣстная ирригація не пользуется водоизмѣрительными снарядами-модулями для опредѣленія расхода оросительной воды, хотя идея единицы для измѣренія этого расхода, равно какъ и примитивнаго модуля—существуетъ. Водомѣрную единицу составляетъ почти повсемѣстно „кулакъ“, или, правильнѣе, „клакъ“, т. е. количество воды, свободно, безъ напора, проходящее въ большую глиняную трубу (катта-кауръ) [1]), длиною въ $1^1/_2$ фута, имѣющую верхнее отверстіе въ 7 дюймовъ, а нижнее въ 6. Водомѣрную единицу втораго, болѣе крупнаго порядка, составляетъ тигерманъ или, правильнѣе, „тегерма“ (мельница), содержащая въ себѣ 5 кулаковъ воды [2]).

---

[1]) Кабуръ, куур.

[2]) Тигерманъ—струя воды, которая въ состояніи привести въ движеніе туземную мельницу въ одинъ поставъ. Десятая часть тигермана называется дагана. Въ Ферганѣ есть еще мѣра „арыкъ“, т. е. количество воды, которымъ можно оросить нѣсколько чайрековъ. Подъ чайрекомъ разумѣютъ, во-первыхъ, вѣсъ = 5 пуд. 13 фун., а во-вторыхъ—количество земли, на обсѣмененіе котораго нужно 5 и 13 ф. зерна.

Туземная практика считаетъ количество воды, составляющее „кулакъ“, достаточнымъ для орошенія 15-ти танаповъ (въ 400 кв. саж. каждый) дженушки (люцерны) въ сутки.

Изъ этихъ данныхъ можетъ быть приблизительно опредѣлено кубическое содержаніе воды въ одномъ кулакѣ. Принимая, что при орошеніи дженушки (люцерны) высота напускаемой на площадь посѣва воды достигаетъ трехъ вершковъ, или $^1/_{16}$ сажени, получимъ, что количество воды, напускаемой для орошенія танапа, т. е. 400 кв. саж., равняется: 400 кв. саж. $\times$ $^1/_{16}$ саж. $= \frac{400}{16}$ куб. саж., или 25 куб. саженямъ. А такъ какъ одинъ кулакъ орошаетъ 15 танаповъ дженушки въ сутки, то суточное содержаніе воды въ кулакѣ будетъ: 25 куб. саж. $\times$ 15 = 375 куб. саженъ, или: 375 куб. саж. $\times$ 340 = 128.628 куб. футовъ; или: 128.628 куб. футовъ : 86.400 (секундъ въ суткахъ), т. е. 1.488 куб. футовъ въ секунду, что и составляетъ мѣстный модуль для люцерны.

Принимая эти выводы за приблизительно вѣрные и, зная число требуемыхъ разными растеніями мѣстнаго полеводства орошеній, за время ихъ растительнаго періода, можно, приблизительно, высчитать количество расходуемой оросительной воды.

Это количество воды выражается различными способами: иногда указываютъ площадь, которую извѣстный расходъ воды можетъ оросить въ теченіе ирригаціоннаго періода; иногда исчисляютъ толщину слоя воды, который долженъ быть доставленъ на орошаемую землю въ теченіе ирригаціоннаго періода; иногда указываютъ объемъ воды, необходимый для орошенія извѣстной площади въ одну поливку, или во время всего ирригаціоннаго періода, или же, наконецъ, указываютъ объемъ воды, расходуемый, въ 1 секунду, на единицу орошаемой площади. Послѣдній способъ употребляется чаще всѣхъ другихъ.

Если указана продолжительность ирригаціоннаго періода и промежутки времени, отдѣляющіе одно орошеніе отъ другого, то, въ большинствѣ случаевъ, не представляется затрудненій перейти отъ одного способа выраженія расхода къ другому. Такъ, напр., допустимъ, что площадь орошаемаго участка составляетъ 10 десятинъ, ирригаціонный періодъ въ данной мѣстности продолжается 6 мѣсяцевъ, орошенія слѣдуютъ одно за другимъ черезъ каждые 10 дней, и мы знаемъ при этомъ, что для орошенія каждой десятины требуется постоянный водный токъ въ объемѣ

1-го русскаго литра [1]) въ секунду, и, слѣдовательно, 10 кубич. литровъ въ секунду для орошенія своего участка.

На основаніи этихъ данныхъ легко опредѣлить, что объемъ воды, необходимый для орошеній 1-ой десятины въ продолженіе всего ирригаціоннаго періода, составитъ $1 \times 60 \times 24 \times 30 \times 6 = 15.552.000$ [2]) куб. литровъ или $\frac{15.552.000}{10.000} = 1.555{,}2$ куб. сажени; толщина слоя доставленной, за то же время, ирригаціонной воды получится, раздѣляя $1.555{,}2$ на число квадратныхъ саженъ въ десятинѣ, т. е. на 2.400, ибо объемъ выражается, въ данномъ случаѣ, произведеніемъ изъ площади основанія на высоту. Произведя дѣленіе, найдемъ, что толщина слоя воды $= 0{,}648$ саж.; наконецъ, при десятидневныхъ срокахъ очередей орошенія, всѣ 10 куб. литровъ воды, которыми мы располагаемъ для орошенія участка, будутъ служить въ теченіе сутокъ для поливки $\frac{1}{10}$ части его площади, т. е. одной десятины; слѣдовательно, одна десятина въ одно орошеніе получитъ $\frac{60 \times 60 \times 24 \times 10 = 864.000}{10.000} = 86{,}4$ куб. сажени; толщина слоя воды, получаемой при каждомъ орошеніи, будетъ $\frac{86{,}4}{2.400} = 0{,}035$ сажени, или около 3 дюймовъ. (Разсчетъ инженера Петрова. „Турк. Вѣд.“ 1893 г.).

Затѣмъ, слѣдуетъ принять во вниманіе различные способы орошенія, примѣняемые къ каждому изъ воздѣлываемыхъ растеній. Эти способы, по существу, могутъ быть раздѣлены на три категоріи: *во-первыхъ, оводненіе* или обводненіе, когда вся орошаемая площадь сплошь покрывается временно напускаемою водою; *во-вторыхъ, затопленіе*, когда орошаемой площади дается постоянный притокъ воды, по доведеніи которой до опредѣленнаго уровня, соразмѣряютъ притокъ ея съ соотвѣтствующимъ стокомъ таковой съ затопленной площади, такъ чтобы вода на орошенной площади стояла на требуемой высотѣ, и *въ-третьихъ—подпочвенное оро-*

---

[1]) Статья 21 Высочайше утвержденнаго „Положенія о пользованіи водою для орошенія земель въ Закавказьѣ“, для точнаго и единообразнаго опредѣленія количества текущей воды, устанавливаетъ единицу мѣры „башъ“. Башъ $= \frac{1}{400}$ куб. сажени и раздѣляется на 25 литровъ; слѣдовательно, 1 русскій литръ $= 0{,}0001$ куб. сажени; 1 французскій литръ составляетъ $\frac{1}{1.000}$ куб. метра, т. е. $\frac{0{,}102964}{1.000}$ или $0{,}000103$ куб. сажени; такимъ образомъ русскій и французскій литры разнятся на ничтожную величину. Русскій литръ $= 0{,}0343$ куб. фута (приблизительно $\frac{1}{30}$ куб. фута).

[2]) Цифра 15.552.000 получается отъ умноженія 1-го литра на число секундъ въ полугодѣ.

шеніе или напускъ воды въ борозды, изъ которыхъ она проникаетъ (инфильтруется) въ занятыя посѣвами гряды.

Первый способъ орошенія примѣняется къ посѣвамъ: дженушки (люцерны) и озимыхъ—пшеницы и ячменя. Количество расходуемой воды на данную площадь посѣва этихъ растеній опредѣлится, по тѣмъ приблизительнымъ даннымъ, которыя приведены выше, если требующееся количество воды для оводненія одного танапа умножить на число требующихся оводненій культурнаго растенія въ продолженіе его растительнаго періода. Такъ, дженушка требуетъ не менѣе 2-хъ орошеній каждаго укоса ея, которыхъ бываетъ въ среднемъ 4 и 5. Слѣдовательно, для восьми орошеній (при четырехъ укосахъ) одного танапа дженушки потребуется: 25 куб. саж. $\times$ 8, т. е. 200 куб. саж., а при пяти укосахъ—25 куб. саж. $\times$ 10, т. е. 250 куб. саж. оросительной воды.

Озимые—ячмень и пшеница, орошаются отъ 2-хъ до 3-хъ разъ въ продолженіе ихъ роста, слѣдовательно, каждое изъ этихъ растеній расходуетъ отъ 25 куб. саж. $\times$ 2, т. е. 50 куб. саж., до 25 куб. саж. $\times$ 3, т. е. 75 куб. саж. оросительной воды на танапъ посѣва.

Затопленіе полей примѣняется исключительно при воздѣлываніи риса, растительный періодъ котораго продолжается 4 мѣсяца, или 120 дней. Для вычисленія количества расходуемой культурой этого растенія оросительной воды необходимо опредѣлить промежутокъ времени, въ который вся напущенная на площадь посѣва оросительная вода возобновляется, т. е. какая часть напущенной въ „палы“ [1]) воды ежедневно спускается съ поля и возмѣщается новымъ притокомъ ея. За отсутствіемъ точныхъ въ этомъ отношеніи опытовъ, количество это, глазомѣрно можетъ быть принято приблизительно равнымъ одной пятой части, т. е., что вся, напущенная въ палы рисоваго поля, вода возобновляется къ пять сутокъ, или что, круглымъ счетомъ, ежедневный напускъ воды на танапъ (400 кв. саж.) рисоваго посѣва равняется одной пятой части всего количества воды, потребнаго для „оводненія“ танапа, или: 25 куб. саж. $\times$ $^1/_5$ = $^{25}/_5$ = 5 куб. саж. въ сутки на танапъ; за весь же періодъ произрастанія риса: 120 дней $\times$ 5 куб. саж. = 600 куб. саж. оросительной воды на танапъ рисоваго посѣва.

[1]) „Палами“ называются обнесенныя земляными валиками площадки, въ которыя напускается вода.

Система затопленія примѣняется теперь исключительно къ рисовымъ посѣвамъ, прежде же, т. е. до того времени, когда постигли искусство управлять водой, она имѣла повсемѣстное примѣненіе вездѣ гдѣ только была изобильная вода. Это такъ называемая *заливная* система, практиковавшаяся особенно въ Египтѣ и представлявшая значительныя неудобства и невыгоды для интенсивнаго пользованія землей. Она давала возможность собирать только одинъ посѣвъ въ годъ. Система эта теперь не дѣйствуетъ и въ Египтѣ. Введенная, вмѣсто нея, система орошенія посредствомъ каналовъ, позволяетъ эксплоатировать, въ теченіе цѣлаго года, одну и ту же землю разнообразными посадками и, хотя это ведетъ къ истощенію почвы и, годъ отъ году, все болѣе и болѣе раздается голосовъ противъ такого способа эксплоатаціи земель, но, какъ удостовѣряетъ г. Гельманъ (Отчетъ по поѣздкѣ въ Египетъ, 1893 г.), не смотря на хищническое хозяйство, нигдѣ нѣтъ такихъ густыхъ посѣвовъ, какъ въ Египтѣ, гдѣ, по словамъ Гельмана, „растенія сидятъ положительно другъ на другѣ“ (ст. 5).

Всѣ остальныя растенія мѣстнаго полеводства кромѣ риса орошаются напускомъ воды въ борозды. Если принять, что для „оводненія“ площади танапа (т. е. покрытія всей поверхности танапа слоемъ оросительной воды толщиною въ 3 вершка) требуется 25 куб. саж. воды и, что при напускѣ воды въ борозды, расходуется для орошенія настолько меньше воды, насколько поверхность всѣхъ бороздъ меньше всей площади орошаемаго поля, получится не болѣе половины всего количества воды, требующагося для „оводненія“, т. е. $\frac{25}{2}$ куб. саж. на танапъ или $12^1/_2$ куб. саж. [1]).

Отсюда легко опредѣлить количество потребляемой разными посѣвами оросительной воды, зная число требующихся для каждаго изъ нихъ орошеній напускомъ воды въ борозды.

Въ предлагаемой ниже таблицѣ содержится приблизительный maximum и minimum потребляемой разными посѣвами оросительной воды.

---

[1]) Обыкновенно борозды дѣлаются уже грядокъ, между которыми находятся, но принимая во вниманіе, что напускаемая въ нихъ вода, достигая высоты 3-хъ верш., одновременно съ тѣмъ, проникаетъ и въ боковыя стѣнки грядокъ, можно, безъ видимой погрѣшности, принять, что для орошенія посѣвовъ напускомъ въ борозды потребуется не менѣе половиннаго количества оросительной воды, вычисленнаго для сплошнаго оводненія той же площади посѣва.

Названіе посѣвовъ.	Число требующихся орошеній.	Maximum и minimum расхода оросительной воды.
1) Хлопчатникъ	Не менѣе 2-хъ, не болѣе 4-хъ орошеній.	Отъ $\frac{25}{2}$ куб. саж. $\times$ 2 до $\frac{25}{2}$ куб. саж. $\times$ 4.
2) Джугара (сорго)	Отъ 2-хъ до 3-хъ орошеній.	Отъ $\frac{50 \text{ до } 75}{2}$ куб. саж.
3) Ленъ (зыгыръ)	3 орошенія.	$\frac{75}{2}$ куб. саж.
4) Кунжутъ 5) Макъ	отъ 1-го до 2-хъ орошеній.	Отъ $\frac{25 \text{ до } 50}{2}$ „ „
6) Тарыкъ (просо)	отъ 3-хъ до 4-хъ разъ.	„ $\frac{75 \text{ до } 100}{2}$ „ „
7) Кунакъ или боръ	отъ 3-хъ до 4-хъ орошеній.	„ $\frac{75 \text{ до } 100}{2}$ „ „
8) Машъ (соя)	отъ 2-хъ до 3-хъ орошеній.	„ $\frac{50 \text{ до } 75}{2}$ „ „
9) Чечевица (адасъ)	отъ 2-хъ до 3-хъ орошеній.	„ $\frac{50 \text{ до } 75}{2}$ „ „
10) Нахутъ (Cicer arietinum)	отъ 2-хъ до 3-хъ орошеній.	„ $\frac{50 \text{ до } 75}{2}$ „ „
11) Бурчакъ—обыкновен. горохъ (Pisum)	отъ 2-хъ до 3-хъ орошеній.	„ $\frac{50 \text{ до } 75}{2}$ „ „
12) Любіа (Dolichos)	отъ 2 хъ до 3-хъ разъ	„ $\frac{50 \text{ до } 75}{2}$ „ „
13) Бахчи—(дыни, арбузы и огурцы)	„ 6-ти „ 8-ми „	„ $\frac{150 \text{ до } 200}{2}$ „ „
14) Морковь (сабзъ)	„ 4-хъ „ 6-ти „	„ $\frac{100 \text{ до } 150}{2}$ „ „
15) Свекла (лаблабъ)	„ 4-хъ „ 6-ти „	„ $\frac{100 \text{ до } 150}{2}$ „ „
16) Табакъ (тамбаку)	„ 4-хъ „ 12-ти „ (акъ - тамбаку — меньше; кокъ - тамбаку — больше)	„ $\frac{100 \text{ до } 300}{2}$ „ „
17) Рѣдька (тюрпъ)	отъ 3-хъ до 4-хъ разъ	„ $\frac{75 \text{ до } 100}{2}$ „ „
18) Лукъ (піазъ)	„ 2-хъ „ 4-хъ „	„ $\frac{50 \text{ до } 100}{2}$ „ „

19) Калямфуръ (стручковый перецъ)	Отъ 3-хъ до 4-хъ разъ	Отъ $\frac{75 \text{ до } 100}{2}$	куб. саж.
20) Ковакъ и каду (тыквы)	„ 6-ти „ 8-ми „	„ $\frac{150 \text{ до } 200}{2}$	„ „

Но всѣ эти данныя только приблизительныя.

Гораздо болѣе опредѣлительныя данныя выработаны въ ирригаціонныхъ странахъ на западѣ Европы, хотя и тѣ данныя также не имѣютъ полной точности. Въ Италіи, напр., одни инженеры-гидравлики ставятъ вопросъ о размѣрѣ модуля въ зависимость отъ степени проницаемости почвы и опредѣляютъ его въ 0,66 до 1,06 литр.; другіе — въ зависимость отъ промежутковъ между орошеніями и считаютъ его отъ 0,7 до 1,05 литра; такимъ образомъ среднимъ модулемъ считается въ Италіи 0,807 литра. Для риса модуль принимается въ 1,34, 1,53, 1,54, 2,9 и даже въ 6 литровъ, т. е. модуль колеблется отъ 1 до 6 литровъ. Въ Египтѣ модуль, обратно, чрезвычайно малъ, и, напр., инженеръ Бельфонъ утверждаетъ, что, для обыкновенныхъ посѣвовъ, модуль въ Египтѣ равенъ 0,44 литра, для рисовыхъ — 0,65 литра, такъ что среднимъ модулемъ для Египта считается 0,58 литра. Этотъ умѣренный модуль для Египта объясняется тѣмъ, что задача орошенія сводится тамъ къ поддержанію въ почвѣ той влаги, которою она напиталась во время затопленія водами Нила (Замѣтки объ ирригаціи инженера Петрова).

Привожу еще нѣкоторыя данныя, относящіяся до Алжира и Закавказья, пользуясь замѣтками инженера Петрова въ „Туркестанскихъ Вѣдомостяхъ“ за текущій годъ (№№ 21, 34 и др.).

Большая часть лѣтнихъ культуръ въ Алжирѣ [1]), каковы люцерна, маисъ, ленъ, кунжутъ, табакъ, виноградъ и проч., орошаются въ продолженіе 5-ти мѣсяцевъ, съ мая по сентябрь, и требуютъ воды полъ-литра на гектаръ въ секунду, т. е. 6.400 куб. метр. за весь ирригаціонный періодъ. Этотъ объемъ распредѣляется большею частію на 10 поливокъ слоемъ воды 2.064 метра толщиной. Весь слой полностью впитывается въ землю и не даетъ никакихъ сточныхъ водъ. Зимнія культуры, поливаемыя дважды, въ теченіе 7 мѣсяцевъ, требуютъ не болѣе 0,2 литра въ 1 секунду.

[1]) Средній слой атмосферныхъ осадковъ, выпадающихъ въ Алжирѣ, 939 мм.; средняя температура 17,8°.

Въ частности, въ Оранской провинціи, практикуется слѣдующее количество орошеній:

	Число орошеній.	Расходъ воды въ 1 секунду на гектаръ.
Люцерна	10	0,30
Овощи	36	0,93
Хлопокъ, ленъ, кунжутъ	10	0,50
Кукуруза	9	0,30
Хлѣбныя растенія зимней культуры . .	3	0,16
Апельсинныя насажденія	12	0,30
Табакъ	4	0,20
Виноградники	4	0,60

Сравнительно малая трата ирригаціонной воды въ Алжирѣ объясняется значительнымъ, въ большинствѣ мѣстностей, количествомъ атмосферныхъ осадковъ, которые, не смотря на сильное испареніе, успѣваютъ достаточно пропитать почву. Кромѣ того, дороговизна воды, конечно, побуждаетъ алжирскаго земледѣльца относиться къ тратѣ ея съ возможной бережливостью и принимать всѣ мѣры, чтобы вода работала на орошаемомъ участкѣ въ самыхъ благопріятныхъ условіяхъ. Придавая поверхности поля наивыгоднѣйшій уклонъ и соотвѣтствующую длину оросительнымъ бороздамъ и канавкамъ, всегда возможно расходъ воды, въ извѣстной степени, ограничить, но это сопряжено, конечно, съ значительными первоначальными затратами.

При среднемъ расходѣ воды на гектаръ 0,5 литра и платѣ за пользованіе литромъ въ теченіе ирригаціоннаго періода 112 фр., средняя стоимость орошенія гектара будетъ 56 фр. въ годъ.

Чистый хоходъ съ гектара люцерны, дающей 6 укосовъ, составляетъ, по Debauve, 400 фр. въ годъ, съ гектара кукурузы 290 и съ гектара апельсинныхъ насажденій 700 фр.

По разсчетамъ инженера Aymard, доходность земель въ Алжирѣ такова, что земледѣльцы могли бы выдержать таксу въ 8 фр. за 400 куб. метровъ воды, платя, такимъ образомъ, 128 фр. за орошеніе гектара въ теченіе лѣтняго ирригаціоннаго періода.

Ирригаціонный періодъ въ долинѣ Куры начинается въ мартѣ мѣсяцѣ, когда приступаютъ къ поливкѣ садовъ, огородовъ, іонжи (родъ

люцерны) и хлѣбныхъ растеній. Въ апрѣлѣ потребность въ водѣ достигаетъ наибольшаго развитія, такъ какъ въ это время всѣ культуры требуютъ орошенія [1]). Въ концѣ мая снимаютъ хлѣба, продолжая поливать сады, огороды, баштаны, іонжу, кунжутъ, хлопокъ, клещевину и рисъ, причемъ общій расходъ воды уменьшается на половину. Въ концѣ августа или началѣ сентября, орошеніе прекращается, а въ октябрѣ начинается осенняя поливка озимаго ячменя и пшеницы. Расходъ воды въ это время составляетъ отъ $^1/_5$ до $^1/_6$ весенняго расхода.

Въ нормальные годы ячмень и пшеницу, съ марта до мая включительно, поливаютъ три раза, т. е. разъ въ мѣсяцъ. Сады орошаются тоже черезъ мѣсяцъ, всего 6 разъ въ лѣто, а виноградники отъ 2-хъ до 3-хъ разъ. Хлопокъ, разводимый, главнымъ образомъ, въ Эриванской губерніи, поливаютъ 5 разъ во время роста.

Среднее количество воды, расходуемой на Кавказѣ для орошенія одной десятины различныхъ растеній, выражается слѣдующими цифрами:

	Литры въ 1 секунду.
Для хлѣбовъ при осенней поливкѣ	0,15—0,25
„ „ „ весенней „	0,50—0,75
„ хлопка.	0,80
„ садовъ.	1
„ виноградниковъ	0,5 —1
„ проса.	0,6 —1
„ клещевины.	1
„ баштановъ (дыни и арбузы)	1 —1,8
„ іонжи.	1 —1,5

[1]) Восточное Закавказье (Тифлисская, Эриванская, Елисаветпольская, Бакинская губерніи отличаются сухимъ климатомъ. Западное Закавказье, напротивъ, изобилуетъ атмосферными осадками.

Средняя температура въ Тифлисѣ 12,67°, въ Баку—15,30°, въ Елисаветполѣ—12,89°; средніе осадки: въ Тифлисѣ—481,7 милим., Баку—238; въ Елисаветполѣ—209, а въ Западномъ Закавказьѣ: въ Поти—1.760 милим., въ Кутаисѣ—2.398 милим.

По свѣдѣніямъ инженера Псарова, все количество орошаемой земли въ Восточномъ Закавказьѣ составляетъ приблизительно 1 милл. десятинъ.

По изслѣдованіямъ инженера фонъ-Вейсенгофа, въ бассейнахъ Куры и Аракса расходуется на орошеніе отъ 50 до 55 куб. саж. воды въ секунду.

По мнѣнію инженеровъ Белля и Габба, водою бассейновъ Куры и Аракса можно оросить площадь болѣе двухъ милліоновъ десятинъ.

Для огородовъ . . . . . 1,6 —2,5
„ кунжута. . . . . 0,45—0,75
„ чалтыковъ (риса). . . . . 2 —3

Стоимость воды въ Закавказскомъ краѣ опредѣляется за литръ воды отъ 7 руб. 50 коп. до 10 руб. на десятину (въ Каразскомъ имѣніи отъ 5 до 7 руб.).

Вся неточность въ опредѣленіи модулей происходитъ отъ несовершенства способовъ измѣренія ирригаціонной воды. Повидимому, простой вопросъ объ измѣреніи жидкости и распредѣленіи воды занималъ собою величайшіе умы и, однако, нельзя сказать, чтобы въ этой области гидравлики были достигнуты особенно прочные результаты вообще, а тѣмъ болѣе въ Средней Азіи. На этомъ поприщѣ трудились такіе геніи, какъ Беконъ, Галилей, Леонардо-де-Винчи, Кастелли, Торичелли и проч.; но не ранѣе, какъ съ развитіемъ математическихъ наукъ, явилась возможность установить нѣкоторыя формулы, съ помощью коихъ лишь облегчается задача измѣренія воды, хотя о совершенной точности этихъ измѣреній не можетъ быть и рѣчи.

Есть три способа дѣлить воду. Во-первыхъ, дѣлится самая рѣка или каналъ и получается право пользованія на отдѣльные рукава рѣки или канала; во-вторыхъ, вся масса воды въ рѣкѣ, рѣчкѣ или каналѣ уступается въ пользованіе каждому изъ соучастниковъ, на опредѣленное время по-очереди, и въ-третьихъ—въ главномъ каналѣ или рѣкѣ устраиваются отдѣльныя выпускныя отверстія, чрезъ которыя болѣе или менѣе равномѣрно распредѣляется вода. Всѣ эти способы измѣренія и распредѣленія воды не отличаются совершенствомъ, но еще меньшею точностью отличаются среднеазіатскіе или закавказскіе способы распредѣленія воды.

Въ Закавказьѣ существуютъ такія мѣры, какъ, напр., башъ, т. е. круглое отверстіе величиною въ человѣческую голову, или зорба (лопатка), или накадули (борозда, прорѣзанная плугомъ), или, наконецъ, человѣческая ступня (какъ, напр., въ Карабагѣ), но само собою разумѣется, что всѣ эти головы, лопаты, борозды и ступни даютъ лишь отдаленное понятіе о дѣйствительномъ количествѣ воды, протекающей въ данномъ руслѣ рѣки или канала.

Правда, что извѣстные способы измѣренія скорости теченія поплавкомъ, плавающими шарами, гидрометрическимъ отвѣсомъ, гидравличе-

скимъ безмѣномъ, тахометромъ и проч., также не вполнѣ точны, и какъ ни многочисленны придуманныя учеными формулы, можно, однако, сказать, что весь вопросъ объ измѣреніи скорости теченій пока стоитъ на шаткой почвѣ предположеній и умозаключеній.

При трудности опредѣлить скорость теченія воды, конечно, еще труднѣе опредѣлить дѣйствительный расходъ воды. Устраиваемыя въ цивилизованныхъ странахъ для опредѣленія расхода воды приспособленія, называемыя модулями или водоизмѣрителями, не удовлетворяютъ еще многимъ требованіямъ и, пока, считается наиболѣе достигающимъ своей цѣли такъ называемый миланскій магистральный модуль, изобрѣтенный инженеромъ Сольдати [1]).

Извѣстно, что подъ модулемъ разумѣется „такое количество воды которое, подъ однимъ давленіемъ и при свободномъ паденіи, проходитъ чрезъ квадратное прямоугольное отверстіе, устроенное такъ, что двѣ изъ сторонъ его вертикальны, каковое отверстіе, шириною и высотою по два дециметра, продѣлано въ тонкой стѣнкѣ, около которой вода удерживается верхнимъ, свободнымъ своимъ уровнемъ на высотѣ 4 дециметровъ надъ нижнимъ краемъ отверстія“. Такое опредѣленіе, собственно говоря, болѣе теоретичское, практически же устройство модулей предоставляется талантливости и изобрѣтательности инженеровъ, и, если вѣрить одной гидравлической итальянской знаменитости, именно инженеру Біаджини, то модуль является мѣрой не практической и матеріальной, а лишь мѣрой умозрительной, т. е., другими словами говоря, человѣчество еще не придумало способовъ опредѣлять истинный расходъ воды.

Но если такъ стоитъ вопросъ объ измѣреніи воды въ цивилизованныхъ странахъ, съ ихъ, цѣлыми столѣтіями, вырабатывавшимися пріемами орошенія, то въ какомъ же положеніи это дѣло въ Средней Азіи?

Точное измѣреніе количества воды, конечно, не менѣе важно точнаго измѣренія земли, но по отношенію къ Средней Азіи даже измѣреніе земли еще не произведено, мѣра же воды не только не отличается точностью, но представляетъ большую неопредѣленность. Прежде всего, откуда взялось слово „кулакъ“ или „клакъ“? Ученые муллы объясняютъ, что это слово тюркское и буквально означаетъ „ухо“. Ни въ коранѣ, ни въ шаріатѣ выра-

[1]) Описаніе этого модуля есть въ Водовладѣніи. В. Дингельштедтъ, часть I.

женіе это, однако, совсѣмъ неизвѣстно. Для опредѣленія мѣры воды въ шаріатѣ употребляется выраженіе „труба“, и такъ какъ труба означаетъ мѣру воды, обусловленную долей соучастія въ общемъ пользованіи водою, то поэтому „трубы“ могутъ быть различнаго размѣра, по взаимному уговору землевладѣльцевъ, пользующихся водою изъ общаго арыка. На вопросъ: вездѣ ли размѣръ кулака одинаковъ, или „кулакъ“ бываетъ разной величины,—муллы отвѣчаютъ, что кулакъ есть величина неодинаковая, смотря по роду посѣва, по свойству поверхности земли, т. е. почвы, и по времени поливки. Такимъ образомъ, при наличности одинаковыхъ условій поливки, должны быть одинаковы и кулаки; напротивъ, различіе въ условіяхъ орошенія влечетъ за собою различіе въ размѣрѣ кулака. Такъ какъ, напр., ячмень и хлопокъ находятся въ разныхъ условіяхъ относительно поливки, то для обозначенія кулаковъ, различныхъ по свойству посѣва, употребляются выраженія: „гуза-кулагы-су“, т. е. кулакъ хлопковый, „шалы-кулагы-су“, т. е. кулакъ рисовый и „будай-кулагы-су“, т. е. кулакъ пшеничный. Вообще, говорятъ муллы, размѣръ кулака нигдѣ точно не опредѣленъ; онъ опредѣляется въ каждомъ данномъ случаѣ самою жизнью, но, поясняютъ они, „кулакъ“, какъ *понятіе*, имѣетъ опредѣленное значеніе и подъ словомъ кулакъ просто подразумѣвается струя воды, выпущенная изъ арыка на пашню *въ количествѣ, необходимомъ для поливки посѣва.*

Другое понятіе кулака есть представленіе о движущей силѣ, достаточной для приведенія въ движеніе туземной мельницы. Такой кулакъ носитъ названіе „тигирманъ-кулагы-су“.

„Тигирманъ-кулагы-су“ есть мѣра воды, нужная для того, чтобы привести въ движеніе одинъ мельничный жерновъ.

Собственно въ осѣдлыхъ мѣстностяхъ Сыръ-Дарьинской области, кромѣ кулака, другой мѣры воды не знаютъ, но въ Ферганской области, въ мѣстностяхъ, населенныхъ таджиками, напр. въ Чустѣ, и др. есть еще мѣра воды называемая по-таджикски „дохана“, что значитъ ротъ. Гдѣ живутъ тюрки, тамъ употребляется слово „шахъ“, что значитъ вѣтвь, вѣтка. То и другое названіе соотвѣтствуютъ понятію кулакъ.

Для измѣренія кулака никакихъ опредѣленныхъ пріемовъ нѣтъ. Кулакъ дѣлается: а) или изъ дерева, въ видѣ четыреугольнаго ящика безъ дна, положеннаго на одну изъ боковыхъ сторонъ, длиною въ двѣ

четверти, высотою въ четверть. Этотъ ящикъ кладутъ у выхода струи изъ арыка, плотно чѣмъ нибудь закрѣпивъ, чтобы не двигался. Струя воды проходящая чрезъ отверстіе этого ящика считается кулакомъ; б) или при выходѣ изъ арыка струи воды кладутъ поперекъ арыка короткое бревно съ продолбленными въ немъ гнѣздами, черезъ которыя проходитъ вода и сумма этихъ отверстій считается равной струѣ кулака; в) или дѣлается жолобъ, открытый сверху, размѣрами равный кулаку; г) или кладутся двѣ глиняныя трубы въ полъкулака каждая. Чаще же всего требуемый въ отводную канаву, кулакъ отпускается приблизительнымъ измѣреніемъ струи воды шириною въ двѣ и высотою въ одну четверть, каковое измѣреніе дѣлается рукою или на глазомѣръ.

Почему извѣстная струя воды, отводимая изъ большаго, арыка называется „ухомъ“, на это ученые муллы отвѣчаютъ, что какъ посредствомъ уха человѣкъ слышитъ полезныя слова и рѣчи и этимъ путемъ просвѣщается и достигаетъ своихъ желаній узнать истину и получить пользу, такъ посредствомъ струи воды онъ добываетъ средства къ жизни, т. е. также получаетъ пользу и достигаетъ исполненія своихъ желаній. Какъ ухо, говорятъ муллы, отдѣляется отъ головы, такъ кулакъ отдѣляется отъ арыка; какова польза отъ струи, отводимой кулакомъ изъ большого арыка, такова, по мнѣнію ученыхъ, польза отъ слухового отверстія въ головѣ, а потому отводъ воды и называется ухомъ.

Киргизы въ нѣкоторыхъ мѣстахъ говорятъ не кулакъ, а „кулъ-абъ“, т. е. рука, мѣряющая воду (первое слово тюркское, второе персидское), и киргизы въ большинствѣ степныхъ мѣстностей дѣйствительно не знаютъ никакихъ изъ вышеописанныхъ приспособленій для измѣренія воды, кромѣ опредѣленія ея четвертями. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ (съ киргизскимъ населеніемъ, переходящимъ на земледѣліе), измѣреніе количества воды производится и еще менѣе точными способами. Тамъ, напр., говорятъ полъ-лошади, четверть лошади, т. е. вода по брюхо лошади, по колѣно и т. п., не обращая вниманія на ростъ лошади, ни на ширину водяной струи. Но объ этомъ будетъ подробнѣе сказано при описаніи ирригаціи въ степяхъ.

Во всѣхъ европейскихъ странахъ, гдѣ ирригаціонная вода имѣетъ то значеніе для земледѣлія, какое оно имѣетъ въ Средней Азіи, т. е. значеніе первенствующаго фактора, обусловливающаго успѣхъ земледѣлія.

вода непремѣнно имѣетъ имущественную цѣнность. Кто устанавливаетъ и опредѣляетъ эту цѣнность, кто и что регулируетъ стоимость воды, кому принадлежитъ право назначать цѣну воды, устанавливать на нее, такъ сказать, таксу, подлежитъ ли вода общимъ правиламъ рыночныхъ цѣнностей, или это мѣрило сюда неприложимо,—вотъ тѣ вопросы, которые рождаются сами собой, коль скоро установлено то положеніе, что вода имѣетъ имущественную цѣнность.

Въ европейскихъ ирригаціонныхъ странахъ давно признаютъ, что вода можетъ быть и продаваема, и отдаваема въ аренду; что арендную плату за воду можно установить—или по размѣрамъ орошаемаго пространства и по роду посѣвовъ, или за пользованіе оросительнымъ каналомъ опредѣленной профили, или же по объему воды, выливающейся струею изъ отверстія опредѣленныхъ размѣровъ и въ теченіе опредѣленнаго времени. Тутъ принимаютъ въ разсчетъ: продолжительность срока аренды на воду, близость или отдаленность тѣхъ населенныхъ центровъ, для которыхъ орошеніе нужно и выгодно, а также и то, требуется ли вода для орошенія садовъ, луговъ или полей, ведется ли она непосредственно изъ большаго канала или ручья, или же отпускаемая по договору вода собрана послѣ того, какъ она уже послужила для орошенія и обогатилась унесенными ею съ поля плодотворными матеріалами, и т. д. и т. д.

Въ сѣверной Италіи, напримѣръ, за орошеніе лѣтнихъ луговъ взимаютъ по $4^1/_2$—5 р. за десятину. За орошеніе обыкновенныхъ посѣвовъ, поливка десятины обходится за лѣто отъ 9 до 14 рублей. За орошеніе десятины зимнихъ луговъ или марцитовъ берутъ 26 руб. Въ окрестностяхъ Милана за постоянный притокъ въ одну миланскую унцію въ одну секунду, что составитъ 44 литра, платятъ годовую ренту въ 600, 800 лиръ, а въ исключительныхъ случаяхъ плата эта доходитъ до 20.000 лиръ [1]).

Во Франціи за орошеніе одного гектара земли (гектаръ равенъ 2.191 кв. саж.), берутъ отъ $2^1/_2$ до 50 франковъ. Затѣмъ, въ Испанія, Англіи, Индіи, вездѣ установлена плата за орошеніе и плата весьма высокая; но всѣ европейскія цѣны на воду блѣднѣютъ предъ стоимостью воды, напримѣръ, въ Закавказьѣ Тамъ стоимость эта нечувствительна, такъ какъ она

[1]) Водовладѣніе. В. Дингельштедтъ, стр. 247.

выражается не деньгами, а человѣческимъ трудомъ, который ни во что не ставится: но если этотъ трудъ перевести на деньги, то получатся ужасающія цифры. Для Парижа и другихъ большихъ городовъ Франціи 1 литръ воды въ секунду на цѣлый годъ, доставляемый на домъ, стоитъ 17.284 франка. Перекладывая это на кв. дюймы и рубли, получится, что за притокъ въ одинъ кубическій дюймъ въ одну секунду берутъ по 70 рублей. Въ Тифлисѣ два тулуха или около 1.000 куб. д. воды обходятся отъ 10 до 20 к., что составитъ за постоянную струю въ 1 куб. д. въ одну секунду отъ 3 до 6 тыс. руб. Принимаемая въ Закавказскомъ краѣ (въ мусульманскихъ губерніяхъ) мѣра воды при орошеніи полей, такъ называемая лопатка, оплачивается по разсчету отъ 30 до 45 руб. и равняется капиталу отъ 300 до 450 руб. но, какъ выше замѣчено, такая высокая плата нечувствительна, такъ какъ она вносится не деньгами, а возмѣщается личнымъ трудомъ [1]).

Для опредѣленія цѣнности оросительной воды въ Средней Азіи—нѣтъ никакихъ положительныхъ данныхъ. Продажной воды нѣтъ, арендной платы за пользованіе водой не существуетъ и единственнымъ указателемъ для опредѣленія цѣнности воды могла бы служить цѣнность человѣческаго труда, потраченнаго на ирригацію, но и эта цѣнность неизвѣстна.

Въ Италіи, именно въ Пьемонтѣ, въ округѣ Кюнео, есть каналы, водой которыхъ пользуются безплатно, но соучастники должны ремонтировать каналъ, и такой расходъ составляетъ отъ 7 до 12 фр. на гектаръ (Замѣтки по ирригаціи Н. Петрова. Тур. вѣд. № 6—15). Этотъ способъ уплаты за право пользованія водой есть приблизительно тотъ самый, который практикуется въ Средней Азіи и, слѣдовательно, по приведенному выше разсчету окажется, что цѣнность орошенія одной десятины обходится тамъ отъ 2 до 4 р. (такъ какъ десятина болѣе гектара), но къ этому нужно еще прибавить стоимость водной администраціи.

Кромѣ вопросовъ объ измѣреніи воды, цѣнѣ на нее и количествѣ минимальныхъ поливокъ для каждаго рода посѣвовъ, въ сельскохозяйственной ирригаціонной техникѣ среднеазіатскаго земледѣлія, являются

---

[1]) Тоже стр. 250—256.

еще существенно важными элементами преуспѣнія правильное разрѣшеніе слѣдующихъ вопросовъ: 1) какъ устраивать „головы“ канавъ; 2) какъ устраивать отводныя плотины; 3) какъ устанавливаются очереди въ пользованіи водою, при нормальномъ состояніи каналовъ и при уменьшеніи воды; 4) какіе наилучшіе способы очистки каналовъ; 5) допускать ли по канавамъ посадку деревьевъ; 6) какія насажденія слѣдуетъ считать запрещенными въ зависимости отъ количества воды и другихъ условій; 7) какое разстояніе должно быть между канавами.

По всѣмъ этимъ, а также и другимъ пунктамъ, о которыхъ будетъ сказано ниже, собранныя мною свѣдѣнія, болѣе чѣмъ отъ тысячи лицъ, занимавшихъ, разновременно, посты въ туземной ирригаціонной администраціи, представляютъ довольно однообразную общую картину обычнаго порядка водопользованія въ Средней Азіи. Уже ранѣе высказанная мною мысль объ ошибочности установившагося въ администраціи убѣжденія о необычайномъ разнообразіи обычныхъ порядковъ, находитъ подтвержденіе при провѣркѣ практическаго приложенія этого порядка по только что перечисленнымъ семи пунктамъ хозяйственнаго управленія водою. И здѣсь мы находимъ подтвержденіе положенія multum non multa — многое, но не разное, какъ находимъ это въ вопросѣ объ уголовной отвѣтственности и о преслѣдованіи нарушителей обычнаго порядка водопользованія.

Самый существенный вопросъ въ организаціи благоустроеннаго порядка водопользованія, послѣ вопросовъ объ опредѣленіи количества воды и числа минимальныхъ поливокъ, есть конечно вопросъ объ установленіи очередей и въ особенности вопросъ объ очередяхъ *при недостаткѣ воды.*

При нормальномъ состояніи ирригаціи, т. е. при наличности того количества воды, на которое разсчитанъ каналъ, встрѣчается нѣсколько видовъ пользованія, а именно пользованіе: 1) безъ очереди; 2) по очереди и 3) пользованіе удлиненной очередью. Первый видъ пользованія, т. е. безъ очереди, примѣняется, разумѣется, въ мѣстахъ съ обильной водой, мѣстахъ, незнающихъ недостатка въ водѣ, въ особенности же тамъ, гдѣ пашни и посѣвы даннаго лица или общества расположены на своемъ собственномъ арыкѣ, т. е. на арыкѣ безъ всякаго участія въ пользованіи имъ другихъ лицъ. Въ этомъ случаѣ всѣ участники орошенія получаютъ воду въ полной пропорціи и поливокъ совершается столько сколько, считается необходимымъ по выработанной практикѣ. Это порядокъ самый

простой и желанный, но такихъ мѣстностей, совершенно ни отъ кого въ ирригаціонномъ отношеніи не зависимыхъ, немного.

Порядокъ пользованія по-очереди, встрѣчаемый гораздо чаще, нежели первый, представляется болѣе сложнымъ. Тутъ можно прежде всего встрѣтить нѣсколько разныхъ способовъ исчисленія очередей для *полной воды*, потомъ исчисленія для *воды уменьшенной*, затѣмъ еще особый порядокъ очередей весеннихъ и лѣтнихъ. На нѣкоторыхъ арыкахъ порядокъ очередей не измѣняется никогда и дѣйствуетъ, такъ сказать, одно и то же росписаніе. Такой порядокъ, напримѣръ, существуетъ на арыкѣ Бозсу, одномъ изъ самыхъ обильныхъ водою, прорѣзывающихъ въ числѣ другихъ каналовъ г. Ташкентъ.

По другимъ арыкамъ, выходящимъ изъ этого Бозсу, напримѣръ, по арыкамъ Кайкаусъ, Карасу, Ангаръ, Саларъ, порядокъ очередей уже измѣняется и живущіе на земляхъ, орошаемыхъ этими четырьмя арыками, при полномъ состояніи арыковъ, пользуются водой сколько угодно, а при неблагопріятномъ состояніи, до прихода полной воды, арыкъ-аксакалъ, по необходимости, устанавливаетъ очередь такимъ образомъ, что вода прежде всего отдается тѣмъ, которые при полномъ состояніи арыка почему либо не успѣли оборосить свои поля, а затѣмъ устанавливается очередъ между остальными хлѣбопашцами въ слѣдующемъ оригинальномъ порядкѣ. Допустимъ, что количество подлежащей орошенію земли, на какомъ либо изъ арыковъ, имѣется 100 батмановъ [1]), которые принадлежатъ 100 владѣльцамъ. Чтобы не дать погибнуть посѣвамъ на этихъ 100 батманахъ, надо непремѣнно въ теченіе 20 дней успѣть съ ихъ поливкой, между тѣмъ, количество воды, имѣющейся въ арыкѣ, достаточно только, чтобы оборосить въ теченіе сутокъ не болѣе 5 батмановъ. Тогда поступаютъ такъ: владѣльцы земельныхъ участковъ дѣлятся на 20 группъ, и вопросъ, какой группѣ въ какой день поливать—разрѣшается метаніемъ жеребья. Дѣлается это такъ: нарѣзываютъ 20 кусочковъ изъ прутьевъ или изъ бумаги, дѣлаютъ на нихъ условными знаками помѣтки дней данной недѣли и дней слѣдующихъ недѣль; затѣмъ одинъ изъ присутствующихъ бросаетъ или изъ полы халата, или изъ тюбетейки (ермолка), по одному кусочку каждой изъ 20 стоящихъ группъ, и кому въ какой день выйдетъ

[1]) Батманъ болѣе десятины.

очередь поливки—всѣ подчиняются. На земляхъ, прилегающихъ къ Ташкенту, напримѣръ, на мѣстности Ащи, не только при уменьшеніи воды, но и при всякомъ состояніи оросительныхъ арыковъ, для опредѣленія очереди пользованія водой, вышеуказанный порядокъ практикуется постоянно, но при нѣсколько другой обстановкѣ. Именно, по числу отдѣльныхъ группъ, означающихъ, сколько всѣхъ очередей орошенія, дѣлаются земляныя кучки. Устроители каждой отдѣльной кучки дѣлаютъ на нихъ особую помѣтку, какой кучкѣ въ какой день поливать, затѣмъ отъ каждой группы отбирается по одной тюбетейкѣ, они смѣшиваются подъ халатомъ и затѣмъ, по одной тюбетейкѣ, бросаютъ на каждую кучку, и по этимъ тюбетейкамъ опредѣляется, какой группѣ и въ какой день поливать.

При уменьшеніи воды въ главномъ арыкѣ на четверть, или на треть, или на половину безразлично, имѣющееся, т. е. уменьшенное количество воды, разводится все таки по всѣмъ отводнымъ арыкамъ, соображаясь съ количествомъ орошаемыхъ на каждомъ арыкѣ полей, если только достающееся полямъ уменьшенное количество воды, хоть въ нѣкоторой степени, удовлетворяетъ потребности въ водѣ. При невозможности же достаточнаго удовлетворенія, вся вода, на извѣстное число дней, направляется сначала въ два или три арыка, въ которыхъ она нужнѣе, а остальные водопріемники на это время совсѣмъ закрываются, затѣмъ снабжаются слѣдующіе два-три арыка и т. д. Этотъ порядокъ называется „агдарма“.

Таковъ очередной и жеребьевой порядокъ пользованія водой подъ Ташкентомъ и въ Ташкентѣ. Въ другихъ уѣздахъ Саръ-Дарьинской области онъ видоизмѣняется и представляетъ еще нѣсколько своеобразныхъ варіантовъ.

Въ Ташкентскомъ уѣздѣ, въ такъ называемыхъ „рисовыхъ“ волостяхъ никакихъ очередей не соблюдается. Тамъ должна быть вода во весь вегетаціонный періодъ; такихъ волостей нѣсколько и всѣ они расположены по системѣ Чирчика и ея притоковъ. На большинствѣ прочихъ арыковъ Ташкентскаго уѣзда, дѣйствуетъ *очередной* порядокъ, устанавливаемый по жеребью. Очереди бываютъ разныя: въ полдня, въ день, въ два, три и т. д., до 10 дней или сутокъ, т. е. въ теченіе очереднаго времени вся вода канала или часть ея, опредѣленная въ кулакахъ, идетъ или на земли опредѣленнаго лица, или нѣсколькихъ лицъ, или цѣлаго общества. Говорятъ, напримѣръ: такому то обществу или кишлаку на 5

дней 2, 3, 4 кулака. Суточная очередь нерѣдко подраздѣляется на три части: съ утра (восхода солнца) до полудня, съ полудня до вечера (заката солнца) и ночная. Послѣдняя хотя длиннѣе первыхъ двухъ по числу часовъ, но считается имъ равной, потому что, вообще, вода ночью уменьшается отъ уменьшенія таянія снѣга въ горахъ. Есть арыки (напр. очень большой Захъ), на которыхъ съ марта по іюль вода идетъ безъ очереди, полностью, но съ іюля настолько уменьшается ея притокъ, что устанавливаются очереди.

При уменьшеніи воды болѣе или менѣе *ожиданномъ* (почти единственная причина такого уменьшенія—недостатокъ выпавшаго въ горахъ снѣга) [1]), уменьшаются очередныя количества отпускаемой воды, т. е. или сокращается самая очередь (вмѣсто 10—5 дней), или уменьшается количество отпускаемой воды (вмѣсто двухъ—одинъ кулакъ). Другими словами говоря, при уменьшеніи воды на половину или на треть, всѣ участники пользуются половиной обыкновенной воды, третьей частью и т. д. При этомъ стараются уменьшить воду всѣмъ равномѣрно, такъ, чтобы всѣ одинаково терпѣли отъ недостатка воды, хотя въ дѣйствительности этой равномѣрности нѣтъ уже потому, что самые посѣвы имѣютъ разную цѣнность, и неполученіе полной пропорціи воды на ячмень и просо не сокращаютъ такъ дохода земледѣльца, какъ неполученіе достаточной воды для пшеницы, винограда и хлопка. Однимъ словомъ, чѣмъ цѣннѣй продуктъ, тѣмъ недостатокъ воды дѣлается ощутительнѣе на результатѣ жатвы, а, слѣдовательно, и на доходности земледѣлія.

Въ Чимкентскомъ уѣздѣ, вообще необильномъ водою, очереди большею частью длинныя, иногда даже очень длинныя, и еще болѣе удлиняющіяся при уменьшеніи воды. Только немногія волости знаютъ короткія очереди, напр., очередь въ однѣ сутки, но тамъ сутки уже почти никогда не подраздѣляются, какъ въ Ташкентскомъ уѣздѣ, потому что и суточный то притокъ воды, по малымъ размѣрамъ арыковъ, едва достаточенъ на поливку. Чимкентскіе арыки вообще бываютъ рѣдко въ 10 кулаковъ; большею частью эти арыки въ 2, 5, 8 кулаковъ. Только въ Арысовской и Карамуртовской волостяхъ есть арыки въ 15, 20, 30 кулаковъ, но за

[1]) Бываютъ причины неожиданныя, таковы прорывы арыковъ, когда вода уносится не только непроизводительно, но разрушая все на своемъ пути; тогда, до возстановленія поврежденія, очередь также уменьшается или прекращается.

то есть арыки въ которыхъ воды менѣе одного кулака и тогда она считается вершками (кубическими), какъ напр. 2, 3, 4 вершка. Очереди поливки, въ Чимкентскомъ уѣздѣ, какъ сказано, длинныя,—8, 10, 15, 20 дней; очереди весеннія, т. е. когда воды больше, короче; очереди лѣтнія, когда воды меньше—гораздо длиннѣе. При уменьшеніи воды очереди удлинняются и иногда вдвое. Такъ, напр., въ Актюбинской волости обыкновенная очередь весною 15 дней, лѣтомъ 20, а при малой или уменьшенной водѣ, первая удлиняется до 30, а вторая до 40 дней. Есть, наконецъ, въ этомъ уѣздѣ волости, гдѣ лѣтомъ вовсе не бываетъ воды и разумѣется никакихъ поливокъ не производится; все хозяйство тамъ держится на одной или двухъ весеннихъ поливкахъ; такова, напр., Акмолинская волость, имѣющая всего 2 арыка (длиною въ общей сложности 20 вер.) или Каратавская волость, имѣющая 20 маленькихъ арыковъ изъ р. Чу. Въ этихъ волостяхъ воздѣлываются злаки требующіе самаго короткаго вегетаціоннаго періода, напр. ячмень и въ особенности просо, и о воздѣлываніи какихъ нибудь цѣнныхъ произрастаній нѣтъ и рѣчи. Есть наконецъ въ Чимкентскомъ уѣздѣ одна волость, Карнакская, орошаемая всего 9 арыками изъ горныхъ ручьевъ. Эти горные ручьи отличаются особеннымъ непостоянствомъ и неравномѣрнымъ количествомъ воды. Ея то много, то мало. Обычай установилъ здѣсь несправедливый, повидимому, порядокъ *пропуска очереди*, если въ день чьей либо очереди воды нѣтъ, что нерѣдко случается. Такъ, напр., на восьмой день вода, что называется, не пришла (въ горахъ тучи, потому таяніе уменьшилось) и стоящіе на восьмой день очередные поливки не получаютъ своей воды, потому что на девятый день водой завладѣваетъ, если вода пришла, уже девятая очередь и т. д. Впрочемъ, о такомъ явно несправедливомъ порядкѣ мнѣ удалось узнать только по отношенію къ одной волости.

Въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ, гдѣ имѣется свыше 120 арыковъ, только три арыкъ-аксакальства. Благодаря тому, что тамъ, пока существуетъ полукочевое полуосѣдлое хозяйство, исчисленіе очередей производится по числу кибитокъ, занимающихся земледѣліемъ. За норму для исчисленія берется 50 кибитокъ. Въ одномъ арыкъ-аксакальствѣ на 50 кибитокъ считается достаточнымъ 6 кулаковъ нормальной воды и 3 кулака при уменьшенной, а въ другомъ — три при нормальной, а при уменьшенной водѣ только удлиняется очередь. Само собою разумѣется, что въ такихъ, полу-

кочевыхъ, хозяйствахъ разсчетъ посѣвовъ производится по количеству ожидаемой воды въ показанномъ выше максимумѣ и минимумѣ, т. е. отъ 6 до 3 и менѣе кулаковъ, и 50 кибитокъ уже между собою разверстываютъ воду. Здѣсь „обычный порядокъ“ совершенно не входитъ въ интересы отдѣльныхъ лицъ и знаетъ только единицу въ 50 кибитокъ (въ 50 кибиткахъ считается 250 душъ).

Въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ, расположенномъ, какъ извѣстно, близъ дельты Аму-Дарьи и потому изобилующемъ водою, очередной порядокъ поливки соблюдается только весною и осенью, т. е. до поднятія воды или послѣ ея спада, и въ это время установлена очередь—или трехдневная, или шестидневная; лѣтомъ же, при изобиліи воды, иногда чрезмѣрномъ, никакихъ очередей не существуетъ; всякій беретъ ее сколько желаетъ и затѣмъ масса неизрасходованной воды уходитъ еще въ Аральское море. Здѣсь бываетъ по временамъ такое обиліе воды, что отъ избытка ея приходится защищаться, что и достигается сооруженіемъ громадныхъ плотинъ и дамбъ.

Въ двухъ наименѣе ирригаціонныхъ уѣздахъ области—Казалинскомъ и Перовскомъ, дѣйствуютъ относительно установленія очередей свои киргизскіе, болѣе кочевые, чѣмъ осѣдлые, порядки и свои водныя мѣры. Десять кибитокъ составляютъ тамъ, такъ называемое, *тубе* или *тюбе* и право этихъ десяти кибитокъ пользоваться водою, въ теченіе сутокъ, называется „очередью“. Такъ что когда говорятъ, что на арыкѣ дѣйствуетъ „очередь“—это означаетъ, что на каждыя 10 кибитокъ, сидящихъ на канавѣ, разсчитывается суточное пользованіе водою, на 20 кибитокъ—двухсуточное и т. д. Для самой же воды имѣются мѣры: *„кулакъ“*, *„іинъ“*, *„артъ“*, *„арыкъ“*. Подъ кулакомъ разумѣютъ не ту мѣру, о которой говорено выше, а количество воды, орошающее въ сутки 2 десятины, а подъ десятиной разумѣютъ не русскую десятину, а пространство земли, на которомъ посѣяно 15 пуд. зерна. „Іинъ“—количество воды, орошающее въ сутки одну десятину, т. е. полъ-кулака. Иногда подъ кулакомъ киргизы разумѣютъ и объемъ воды, но самый размѣръ киргизскаго кулака—особенный и, повидимому, вдвое больше, чѣмъ сартовскій, именно полъ-аршина въ квадратѣ, т. е. 64 куб. вер. (8 × 8), между тѣмъ какъ сартовскій только 32 куб. вер. (8 × 4). Впрочемъ, нельзя не упомянуть, что всѣ киргизскія мѣры крайне неопредѣленны, потому что хотя киргизы усвоили себѣ наз-

ваніе вершка и аршина, но не отдаютъ себѣ отчета въ томъ, что такое вершокъ и аршинъ и для нихъ ясно только то, что „тубе“ (т. е. 10 кибитокъ) получаетъ суточное орошеніе, и что въ теченіе сутокъ можно оросить посѣвъ въ 15 пудовъ зерна, но каково дѣйствительное количество воды, нужной для пространства на которомъ разбросано 15 пудовъ зерна, никто точно не знаетъ. Что такое *артъ* и *арыкъ*—этого также никто не объяснитъ. Арыкъ у киргизъ значитъ линейная сажень, но какъ вода измѣряется саженями—этого не растолкуетъ ни одинъ киргизъ, тѣмъ болѣе, что и о сажени онъ, какъ о вершкѣ и аршинѣ, не имѣетъ яснаго представленія. Часто на вопросъ, сколько воды въ арыкѣ,—киргизъ отвѣчаетъ: полъ-лошади, четверть лошади, что означаетъ глубину арыка по грудь, по брюхо или по колѣно лошади, при ширинѣ арыка въ одну длину лошади. Когда нельзя измѣрить количество воды лошадью, исчисляютъ пикою (найза), но совершенная неточность этихъ исчисленій видна уже изъ того, что лошади бываютъ и разной длины, и разной высоты, что найзою можно измѣрить только глубину воды, а не объемъ ея, и всѣ эти киргизскія мѣры указываютъ лишь на то, что счетъ водѣ ведется болѣе чѣмъ приблизительный, а часто совсѣмъ гадательный. Это подтверждается, впрочемъ, и тѣмъ, что въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ даже никакой мѣры воды не существуетъ. Такъ, въ арыкъ-аксакальствахъ Яны-Дарьинскомъ, Сыръ-Дарьинскомъ и Чіилинскомъ есть нѣсколько арыковъ, гдѣ мѣры вовсе не знаютъ, напр., арыки: Кара, Джанга, Абызъ-Кунанбай и др.

Вотъ все, что можно сказать объ очередномъ порядкѣ пользованія водою.

Существенно важное условіе для соблюденія практикуемаго, на разныхъ канавахъ, очереднаго порядка, по возможности, безъ всякихъ нарушеній—есть постоянно исправное состояніе арычныхъ системъ. Это состояніе въ особенности зависитъ: а) отъ прочнаго устройства головъ или отводныхъ дамбъ и плотинъ, и б) отъ своевременной очистки арыковъ. Уничтоженіе головнаго сооруженія арыка или, какъ говорятъ, „сорваніе головы“ иногда совершенно, а иногда на очень долго прекращаетъ дѣятельность арыка; несвоевременная очистка, загрязненіе арыка, обвалъ береговъ и т. п., всегда уменьшаетъ его оросительную способность и нерѣдко доводитъ ее до минимальныхъ размѣровъ.

Прежде, чѣмъ вкратцѣ объяснить, какъ устраиваются головныя со-

оруженія мѣстныхъ арыковъ и какъ производится очистка каналовъ, напомнимъ, что, согласно дѣйствующаго въ краѣ закона, забота объ этомъ возложена исключительно на самое населеніе и оно уже призвано нести всѣ вызываемые этой заботой расходы.

По собраннымъ свѣдѣніямъ, всѣ безъ исключенія арычныя головныя сооруженія Сыръ-Дарьинской области построены мѣстными туземными техниками и многія изъ нихъ относятся еще къ временамъ древнимъ и древнѣйшимъ. Никакихъ сооруженій европейскаго характера не имѣется. Возобновленіе или исправленіе какъ головныхъ сооруженій, такъ и всякаго рода дамбъ, плотинъ, водосливовъ, отбросовъ и проч., производится также древне-туземными способами и европейская техника, до сихъ поръ, еще ни въ одномъ случаѣ не имѣла примѣненія на ирригаціонныхъ сооруженіяхъ Сыръ-Дарьинской области и вообще въ Туркестанскомъ краѣ. То же слѣдуетъ сказать и про дѣйствующіе способы очистки арыковъ. Ни шлюзовъ, ни щитовъ, ни автоматическихъ затворовъ, ни землечерпательницъ, ни паровыхъ сверлъ, ни примѣненія вообще паровой силы, въ какихъ бы то ни было случаяхъ, до сихъ поръ не дѣлалось ни при постройкѣ, ни при поддержаніи исправности арыковъ. Работаютъ тѣ же человѣческія руки, вооруженныя только кетменями и кайлами (заступами и мотыгами), какъ и при Тамерланѣ, и также относятъ и приносятъ землю и всякій матеріалъ на человѣческихъ или верблюжьихъ спинахъ, какъ и прежде. При русскомъ управленіи кое-гдѣ появились тачки, но въ самомъ ничтожномъ количествѣ. Головныя плотины сооружаются изъ такихъ же карабуръ, камыша, огромныхъ булыжниковъ, соломы, дерна и проч., какъ сооружались въ оны дни. Примѣненіе цемента, издѣліе бетонныхъ плитъ или камней — неизвѣстно; пороховыя работы ничтожны и первобытны, динамитныя—совсѣмъ неизвѣстны...

Множество арыковъ не имѣютъ вовсе головныхъ сооруженій и выходятъ прямо, подъ болѣе или менѣе острыми углами, изъ водопріемниковъ, часто обрывая ничѣмъ не укрѣпленные берега. Для устройства головныхъ сооруженій, врѣзываются нерѣдко довольно далеко въ фарватеръ рѣки, стараясь, сооружаемой въ водѣ отводной или направляющей плотиной, направить струю въ каналъ. Чѣмъ большей ширины захватывается струя, тѣмъ большій притокъ воды поступаетъ въ каналъ. Отыскать хорошее мѣсто для головы, т. е. такое, которое возможно менѣе подвергается срыву

или смыву водою, считается высшимъ проявленіемъ туземнаго техническаго искусства. Есть головы, ежегодно смываемыя или повреждаемыя полой водой, смывъ же головы ведетъ къ временному прекращенію дѣйствія арыка, а поврежденіе къ сокращенію, болѣе или менѣе значительному, его оросительной способности. Отсюда понятно, что первая забота водной администраціи всегда бываетъ направлена на исправное состояніе головныхъ сооруженій. Несомнѣнно, что многіе уже много лѣтъ бездѣйствующіе арыки пришли въ такое состояніе единственно отъ сорванія ихъ головъ; у такихъ арыковъ, вообще достаточно исправныхъ, просто *отмыло* голову и весь арыкъ остался безъ воды.

Другая причина прекращенія или ослабленія дѣйствія арыка—это засореніе, заносъ его головы или ложа. Безъ всякихъ объясненій понятно, что постепенное нанесеніе камней, ила или песку во входное отверстіе арыка, уменьшаетъ размѣры его, а осадки, илистые или песчаные, на днѣ уменьшаютъ глубину канала, и, слѣдовательно, послѣ заботъ о сооруженіи и поддержаніи отводной плотины или головы арыка, важнѣйшая забота заключается въ недопущеніи засоренія арыка, въ особенности же его входнаго отверстія, а также въ недопущеніи повышенія его дна.

Большинство арыковъ ежегодно чистятъ, т. е. освобождаютъ отъ наносовъ и доводятъ глубину до размѣровъ, считаемыхъ нормальными. Способъ очистки „по обычаю“ почти повсемѣстно одинаковъ. Или всѣ участники орошенія являются на работу лично, или собираютъ складчину и поручаютъ это дѣло подрядчику. Послѣдній способъ заведенъ уже при русской администраціи и поощряется послѣдней потому, что легче требовать исполненія обязательства отъ одного человѣка, нежели имѣть дѣло съ массами. Обыкновенно для очистки арыковъ ихъ запруживаютъ, т. е. перегораживаютъ входное отверстіе, что дѣлается въ концѣ осени и, достигнувъ такимъ путемъ полнаго осушенія дна, доводятъ арыкъ до требуемой глубины, исправляютъ откосы, берега, укрѣпляютъ слабыя мѣста если нужно, уширяютъ или углубляютъ и, затѣмъ, вновь пускаютъ воду.

Самые большіе арыки никогда не чистятся. Они дѣйствуютъ круглый годъ, ихъ головы никогда не запруживаются и на нихъ смотрятъ, какъ на рѣки, способныя къ самоочищенію и саморегулированію вслѣдствіе изобилія воды и быстроты теченія.

Всѣ расходы по очисткѣ арыковъ несетъ населеніе на началахъ зем-

скихъ повинностей. Инструменты, матеріалы, перевозочныя средства, все доставляетъ само же населеніе, руководствуясь, въ разверстаніи расходовъ, старыми обычными порядками. При уширеніяхъ или углубленіяхъ большихъ арыковъ, предпринимаемыхъ съ цѣлью увеличенія оросительной способности канала,—русская администрація нерѣдко принимаетъ въ дѣлѣ ближайшее участіе, но уже руководствуясь не обычаемъ, а, такъ сказать, общими соображеніями и интересами фискальными или экономическими. На такія работы призывается часто масса населенія, нисколько незаинтересованнаго въ существованіи извѣстнаго канала, т. е. населенія, находящагося внѣ раіона орошенія этого канала; призывается эта масса, такъ называемымъ *нарядомъ*, чрезъ туземную администрацію, съ наложеніемъ на неявившихся денежныхъ штрафовъ и другихъ каръ. Самый нарядъ дѣлается безъ вознагражденія или съ ничтожнымъ вознагражденіемъ и отбывается, какъ повинность, но не государственная, а на пользу частныхъ лицъ. Мотивируется такое дѣйствіе тѣмъ, что извѣстное общество, нуждающееся въ уширеніи или возобновленіи канала, не въ силахъ само совершить извѣстную работу и, что посторонняя помощь не только обязательна, но и обоюдовыгодна, между тѣмъ какъ, на самомъ дѣлѣ, часто бываетъ такъ, что масса рабочихъ, отбывшихъ, 10 — 20 дневную работу на каналѣ, не имѣющемъ для нихъ никакого интереса, нисколько не нуждается въ подобныхъ взаимныхъ услугахъ лицъ, которымъ она помогала и трудомъ и средствами. Здѣсь, такимъ образомъ, дѣйствуетъ не принципъ взаимопомощи, а принципъ принудительной работы однихъ въ пользу другихъ, принципъ безвозмезднаго пользованія чужими силами и средствами подъ давленіемъ мѣстной администраціи. Извѣстенъ, напримѣръ, случай призыва, въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ, населенія отдаленныхъ мѣстностей для усиленія оросительной способности одного канала въ Ташкентскомъ уѣздѣ, на которомъ должно быть устроено русское поселеніе. Туземцы, конечно, хорошо понимали несправедливость имъ чинимую, но покорялись силѣ и и власти. Еще болѣе извѣстенъ грандіозный нарядъ рабочихъ для сооруженія, въ началѣ семидесятыхъ годовъ, канала въ Голодной (Джизакской) степи, когда въ явное нарушеніе, не только обычая, но и русскаго закона, установлена была мѣстною властью новая тяжелая повинность— рытье громадной оросительной канавы на непринадлежащей населенію свободной государственной землѣ и для государственныхъ же надобностей.

Не требуется объяснять, что обычное право не знаетъ такихъ принудительныхъ и, притомъ, безвозмездныхъ работъ одной части населенія въ пользу другой и смотритъ на это нововведеніе, какъ на порядокъ, исходящій не изъ обычнаго права, а изъ произвола правящихъ. По народнымъ сказаніямъ, всѣ большіе каналы, нѣкогда сооруженные ханами, беками или богатыми благотворителями, строились, или за извѣстное вознагражденіе, или съ богоугодною цѣлью и даровой, недобровольной работы никогда не требовалось.

Кромѣ заботъ о головныхъ сооруженіяхъ арыковъ и исправномъ состояніи ихъ береговъ и дна, къ области вѣдѣнія туземной техники относятся еще вопросы: 1) о разстояніи между параллельно идущими канавами; 2) о посадкахъ деревьевъ по берегамъ арыковъ и 3) о недопущеніи по арыкамъ извѣстнаго рода посѣвовъ. Отвѣты всѣхъ запрошенныхъ по этимъ пунктамъ лицъ и личныя мои по этимъ вопросамъ свѣдѣнія, сводятся къ слѣдующему. Объ установленіи обычаемъ какого либо разстоянія между параллельно идущими каналами никто не знаетъ. Такихъ обычаевъ, говорятъ намъ, нѣтъ, но многіе добавляютъ, что нужно, обязательно, установить минимальные промежутки, потому что всѣ сознаютъ вредъ отъ часто чрезмѣрной близости идущихъ рядомъ канавъ. О томъ, что нужно установить такое разстояніе, говорится еще въ древнѣйшей географіи Страбона; что это крайне необходимо, можно убѣдиться при видѣ нѣсколькихъ канавъ, въ особенности при выходѣ ихъ изъ магистрала или рѣки, идущихъ въ разстояніи аршина или полтора одинъ отъ другого. Отъ просачиванія воды и размягченія береговъ, раздѣляющая арыки полоска земли превращается въ болѣе или менѣе вязкую топь и противъ превращенія этой полоски въ совершенную грязь борятся посредствомъ постоянной присыпки большею частью мокрой земли. При каждомъ повышеніи воды въ арыкахъ этотъ жалкій водораздѣлъ вызываетъ усиленный надзоръ и заботу и, не смотря на принимаемыя мѣры, все таки дѣлается все болѣе и болѣе ненадежнымъ, а при какомъ нибудь внезапномъ сильномъ повышеніи воды его смываетъ: два-три канала соединяютъ свои воды, превращаются въ одинъ, сила и скорость теченія увеличиваются, размывъ береговъ также, пока вода опять не спадетъ или подоспѣвшіе люди какъ нибудь не успѣютъ раздѣлить слившіеся въ одну общую струю эти два-три канала.

При удаленіи отъ водопріемника или при разведеніи воды по полямъ, само собою разумѣется, разстояніе между канавами увеличивается, но совмѣстное и близкое ихъ теченіе, иногда совсѣмъ рядомъ на болѣе или менѣе значительномъ разстояніи, при выходѣ изъ рѣки или магистрала, порождаетъ порчу береговъ и вызываетъ непрекращающіяся заботы о поддержаніи водораздѣляющей полосы земли.

Очевидно, что такое положеніе ненормально и, въ будущемъ, неизбѣжно нужно установить минимальное разстояніе между параллельно идущими канавами.

Посадка деревьевъ по берегамъ арыковъ имѣетъ двоякое значеніе; во-первыхъ, корни деревьевъ способствуютъ укрѣпленію береговъ, во-вторыхъ, древесная тѣнь ослабляетъ непосредственное дѣйствіе солнечныхъ лучей и уменьшаетъ силу испаренія. Но благотворное свойство береговыхъ посадокъ нѣсколько умаляется тѣмъ, что деревья, въ особенности въ періодъ роста, поглощаютъ много влаги для своего питанія. Обычай ничего опредѣленнаго относительно обязательности или дозволенности посадокъ деревьевъ по берегамъ не устанавливаетъ, но желательность такихъ посадокъ и признаніе цѣлесообразности этой мѣры выражается въ томъ, что посадки эти дѣлаются, по возможности, вездѣ, гдѣ только нѣтъ къ тому препятствій, а прежде, очевидно, дѣлались въ еще большихъ размѣрахъ. Въ особенности это замѣтно на большихъ арыкахъ. Они, какъ это можно видѣть и нынѣ, прежде тщательно обсаживались деревьями иногда сплошь, иногда частями, и часто виднѣющійся далеко на горизонтѣ рядъ деревьевъ указываетъ, что тамъ проходитъ арыкъ. На дѣйствующихъ нынѣ большихъ арыкахъ мѣстами еще сохранились длинные ряды деревьевъ, но, благодаря запущенію ирригаціонныхъ хозяйствъ, цѣлыя версты арычныхъ береговъ уже не имѣютъ нынѣ никакой защиты отъ солнечныхъ лучей и это несомнѣнно одна изъ причинъ ихъ обмелѣнія и высыханія.

На сколько можно заключить изъ собранныхъ свѣдѣній, нынѣ дѣйствующій обычай не установилъ ничего обязательнаго для защиты арыковъ отъ страшнаго испаренія, а береговъ отъ обваловъ и отмывовъ, но едва ли нужно доказывать, что это одинъ изъ вопросовъ, требующихъ настоятельнаго рѣшенія, въ самомъ положительномъ смыслѣ, и нельзя сомнѣваться въ томъ, что, когда заботы объ ирригаціи перейдутъ къ пра-

вительству, то не замедлитъ состояться желательное *обязательное* постановленіе объ обсадкѣ всѣхъ первостепенныхъ и второстепенныхъ каналовъ деревьями. Необычайная сила растительности Туркестанскаго края гарантируетъ быстрое и легкое исполненіе этого обязательнаго постановленія. Таловый или вербовый колъ, воткнутый на берегу арыка, уже на слѣдующій годъ даетъ нѣкоторую тѣнь своей листвой, а черезъ два года, эта тѣнь уже представляетъ хорошую, надежную, защиту. Не допуская никакихъ фантастическихъ предположеній можно предвидѣть, что черезъ 3—4 года, всѣ большіе арыки могутъ быть уже хорошо затѣнены, ихъ испаряемость ослаблена и берега значительно укрѣплены. Новѣйшій тому примѣръ и наглядное доказательство представляетъ построенный Великимъ Княземъ Николаемъ Константиновичемъ арыкъ Искандеръ [1]). Густая аллея таловыхъ деревьевъ, мѣстами сходящихся своими вершинами надъ ложемъ арыка, создана была въ 3—4 года. Она прекрасно защищаетъ каналъ, укрѣпляетъ берега и, еще разъ, подтверждаетъ неоспоримость положенія: soleil avec humidité donne végétation (soleil+humidité= végetation).

Затѣмъ необходимо коснуться вопроса о допускаемыхъ и запрещаемыхъ на ирригаціонной водѣ посѣвахъ. Самое возникновеніе этого вопроса относится до арыковъ съ неизобильной водой и находится въ зависимости отъ того, уже указаннаго выше факта, что разные рода посѣвовъ требуютъ разнаго количества минимальныхъ поливокъ. Ясно, такимъ образомъ, гдѣ вода должна быть расходуема бережно, тамъ не могутъ быть допущены посѣвы, хотя и болѣе выгодные въ денежномъ отношеніи, но требующіе, въ ущербъ другимъ участникамъ орошенія, большаго количества воды. Рельефнѣе всего это выясняется, если обратиться къ вопросу о посѣвахъ риса. Несомнѣнная выгодность рисоваго хозяйства и, проистекающее отсюда, стремленіе къ его распространенію встрѣчаетъ оппозицію съ двухъ сторонъ: администрація борется, хотя и не повсемѣстно, противъ расширенія рисовыхъ плантацій въ интересахъ санитарныхъ, соучастники орошенія, въ извѣстной ирригаціонной системѣ, борятся противъ распространенія рисовыхъ полей, потому что они поглощаютъ массу воды

[1]) Этотъ арыкъ предоставленъ Великимъ Княземъ въ распоряженіе казны и находится въ вѣдѣніи администраціи. Подробности объ его устройствѣ будутъ приведены при описаніи арыковъ Ташкентскаго уѣзда.

въ ущербъ развитію другихъ посѣвовъ. Хозяева вышележащихъ, по системѣ орошенія, полей наровятъ захватить больше воды, пользуясь выгодами своего близкаго положенія къ водопріемнику, — хозяева нижележащихъ плантацій, конечно крайне, заинтересованы въ томъ, чтобы вода до нихъ доходила въ нужномъ количествѣ, т. е., чтобы расходъ воды на вышележащія поля не увеличивался, а развитіе рисовыхъ полей именно къ этому и ведетъ. Вслѣдъ за рисомъ, по изобилію требуемой для орошенія воды, идутъ арбузы, дыни, всѣ виды тыквенныхъ растеній, всѣ овощи, т. е. огородныя растенія, за ними хлопокъ, пшеница, ячмень и, наконецъ, просо, требующее только двухъ поливокъ... Отсюда уже понятна та заинтересованность всѣхъ участниковъ въ пользованіи какимъ нибудь каналомъ, въ такой постановкѣ вопроса о дозволенныхъ и запрещенныхъ посѣвовъ, чтобы всякій культивировалъ, только такіе посѣвы, и, притомъ, въ такомъ количествѣ десятинъ, чтобы разсчетъ, требуемой для орошенія воды, могъ быть сдѣланъ заблаговременно, и чтобы увеличеніе пространства посѣвовъ или такая замѣна однихъ другими, которая влечетъ усиленное орошеніе не заставало никого врасплохъ и не оказывалось неожиданнаго недостатка воды.

Этимъ объясняется, какимъ образомъ возникла и практикуется власть сельскаго общества или какой либо иной ирригаціонной, или административной единицы, воспрещать своимъ сочленамъ засѣвать тѣ или другіе злаки, расширять тѣ или другіе посѣвы. Установилось правило, что только, заручившись согласіемъ общества, отдѣльные хозяева рѣшаются или расширить посѣвъ, или перемѣнить его родъ, а кто дѣлаетъ это безъ согласія, дѣлаетъ такъ сказать на свой рискъ, въ разсчетѣ, что воды достанетъ, тотъ, нерѣдко ошибается въ своихъ предположеніяхъ и наказывается убытками, оставаясь при воздѣланныхъ, но сухихъ поляхъ...

Само собою разумѣется, что на очень большихъ оросительныхъ системахъ, возможность взаимнаго наблюденія за нерасширеніемъ посѣвовъ или весьма ослабляется, или даже утрачивается и злоупотребленія вышележащихъ хозяевъ совершаются вообще легче и особенно, если имъ сочувствуетъ и содѣйствуетъ, надзирающая за всей системой, власть. Въ этомъ случаѣ нижележащія хозяйства постепенно хирѣютъ, бѣднѣютъ и упраздняются; вмѣсто дорогихъ злаковъ начинаютъ сѣять дешевые, и затѣмъ, за недостаткомъ воды, отказываются отъ всякихъ посѣвовъ, даже и отъ деше-

выхъ. Жалобы обиженныхъ на то, что вода *не доходитъ* до нихъ, или что воду къ нимъ *не пропускаютъ*,—большею частью не достигаютъ цѣли.

Довольно поучительный примѣръ такого постепеннаго захирѣнія нижележащихъ и увеличеніе благосостоянія вышележащихъ хозяйствъ представляетъ огромная система Зеравшана. Вышележащій Самаркандскій уѣздъ развивается на счетъ нижележащаго Катты Курганскаго уѣзда и оба эти уѣзда вмѣстѣ расширили свои хозяйства на счетъ еще нижележащей Бухары. Это одинъ изъ крупныхъ примѣровъ дѣйствія или вѣрнѣе бездѣйствія обычнаго правоваго порядка, потому что обычай, если онъ только имѣетъ силу, не допустилъ бы ничего подобнаго... Болѣе мелкіе примѣры разыскиваются безъ труда повсюду въ краѣ. Лица, рискующія пріобрѣтать въ нижнихъ частяхъ арыковъ „поземельные участки съ водой“, часто оказываются безъ воды, разбираемой въ верхнихъ частяхъ оросительной системы. Обиженные стараются задобривать арыкъ-аксакаловъ, всячески ихъ ублажаютъ, чтобы они „пропустили воду“; иногда они въ этомъ успѣваютъ и воду пропускаютъ, а иногда идутъ съ жалобами къ русскимъ чиновникамъ, не имѣющимъ ex officio никакого права вмѣшательства въ распредѣленіи воды, доходятъ до губернатора; командируются лица для изслѣдованія этихъ жалобъ на мѣстѣ и, въ концѣ концовъ, или „оставляютъ жалобу безъ послѣдствій“, или „приказываютъ дать воду“... Конечно, никакихъ обычаевъ въ такихъ случаяхъ не соблюдается, а власти руководствуются личными усмотрѣніями, докладами чиновниковъ, собственнымъ вдохновеніемъ, чувствомъ справедливости и проч., и рѣшенія иногда являются, съ точки зрѣнія обычнаго права, чистѣйшей импровизаціей. Протестовъ высшей русской власти противъ незаконнаго вмѣшательства низшихъ не только не бываетъ, а, напротивъ, генералъ-губернаторы часто не считаютъ себя въ правѣ отказывать въ обсужденіи такихъ дѣло по существу и входятъ „въ ближайшее разсмотрѣніе“ споровъ изъ за воды, чистосердечно забывая, что народу предоставлено самому разбираться въ подобныхъ дѣлахъ, не обращаясь къ попечительнымъ заботамъ русской власти. Но все это объясняется фактическимъ упраздненіемъ обычнаго порядка и полнымъ игнорированіемъ закона объ оставленіи обычая въ силѣ. Мотивами къ такому вмѣшательству обыкновенно служатъ разныя „опасенія“ безпорядковъ и желаніе ихъ „предупредить“ и „пресѣчь“. Конечно, во всемъ этомъ трудно видѣть какое либо желаніе

злоупотреблять властью, а все это гораздо проще объясняется всеобщимъ, хотя и молчаливымъ, отрицаніемъ возможности дальнѣйшаго примѣненія обычнаго порядка, рѣшительно несовмѣстимаго, по общему глубокому убѣжденію, съ режимомъ благоустроеннаго государства.

Чтобы дополнить картину существующихъ, въ области воднаго хозяйства порядковъ *по обычаю*, необходимо еще выяснить, какіе расходы несетъ населеніе на поддержаніе ирригаціи въ исправности. Своевременно, при описаніи оросительныхъ системъ по уѣздамъ, будутъ съ достаточною подробностью указаны тѣ затраты личнымъ трудомъ, денежными средствами и матеріалами, которые несутъ, на этотъ предметъ, отдѣльныя общества или волости, теперь же я ограничиваюсь немногими общими свѣдѣніями по этому важному вопросу.

По неимѣнію какихъ либо, хоть сколько нибудь систематическихъ, свѣдѣній о расходахъ обывателей на ирригацію, приходится довольствоваться ихъ собственными, какъ можно убѣдиться на мѣстѣ, довольно правдоподобными показаніями, не только не преувеличенными, а скорѣе уменьшенными. Многихъ расходовъ, очевидно требующихъ матеріальныхъ затратъ, жители даже не считаютъ. Совершенно, напримѣръ, неизвѣстно, во что обходится населенію инструментъ (кетмени, кайла) и ремонтъ его, или что стоитъ матеріалъ для разнаго рода сооруженій, доставляемый часто въ большомъ количествѣ жителями на мѣсто работъ. Всѣмъ этимъ расходамъ не ведется никакого счета и они указываются лишь приблизительно. Даже рабочій трудъ цѣнится, повсемѣстно, въ одну цѣну, 20—25 коп. въ день, т. е. въ такую цѣну, за которую никакихъ рабочихъ, въ глухихъ степяхъ Средней Азіи, найти нельзя. Изъ всѣхъ расходовъ только плата арычной администраціи можетъ быть еще опредѣлена съ нѣкоторою точностью, да и то потому, что самый крупный расходъ этой рубрики, жалованье арыкъ-аксакаламъ, исчисляется, вопреки обычая, но по настоянію русской администраціи, въ рубляхъ и рублями же выдается.

Общая сумма расходовъ на ирригацію вообще, насколько ихъ возможно подсчитать, представляется совершенно умѣренной, если принять во вниманіе протяженіе оросительной сѣти, ея раскинутость, многочисленность арычнаго персонала и количество находящейся въ обиходѣ воды.

Вся мѣстная ирригація, во всемъ ея объемѣ, обходится, что называется, дешево; правильнѣе сказать, она рѣшительно ничего не стоитъ русскому правительству, но если сдѣлать попытку подсчитать, на основаніи хотя бы смѣтныхъ правилъ и такъ называемаго „Урочнаго положенія“, во что дѣйствительно обходится самому населенію это жизненное для него дѣло, то придется убѣдиться въ громадности несомыхъ населеніемъ расходовъ. Сумма эта ежегодно должна быть исчисляема пожалуй въ милліонъ рублей, но распредѣляясь на огромную территорію области и на населеніе въ милліонъ двѣсти душъ, она, по развертккѣ на десятину и на душу, представляется даже незначительной.

Необходимо, однако, пояснить, что расходы эти годъ отъ году возрастаютъ. Это происходитъ отчасти отъ такихъ общихъ причинъ, какъ обезцѣненіе денегъ и поднятіе заработной платы, а затѣмъ и отъ усиленія наблюденія русской администраціи за исправнымъ состояніемъ арыковъ. Администрація требуетъ своевременнаго призыва рабочихъ, бо́льшаго ихъ числа, лучшихъ матеріаловъ, исправныхъ инструментовъ, часто требуетъ исполненія такихъ работъ по улучшенію ирригаціи, которыхъ сами туземцы не произвели бы. Все это естественно увеличиваетъ расходъ населенія и, вмѣстѣ съ тѣмъ, должно бы, казалось, значительно увеличивать цѣнность орошенныхъ земель, въ особенности съ тѣхъ поръ, какъ началась хлопковая горячка, но, въ дѣйствительности, замѣтное увеличеніе цѣнности земель происходитъ лишь въ немногихъ пунктахъ, особенно близь Ташкента, а въ прочихъ мѣстахъ цѣны на землю почти не поднимаются и, наконецъ, во многихъ мѣстахъ эти цѣны вовсе не устанавливаются и даже совсѣмъ не существуютъ.

Даже колонизація области русскими переселенцами, имѣвшая, по оффиціальнымъ свѣдѣніямъ, въ результатѣ занятіе *всѣхъ свободныхъ земель* области, нисколько не подняла цѣнности земельной собственности и въ цѣлыхъ уѣздахъ, какъ, напримѣръ, Казалинскомъ, Перовскомъ, Чимкентскомъ, Ауліэатинскомъ, не существуетъ даже никакихъ продажныхъ цѣнъ на землю. Тамъ нѣтъ охотниковъ покупать землю, а потому не находится и продавцевъ. Только городскіе или пригородные участки составляютъ исключеніе, а вся прочая масса прекрасной лёсовой земли до сихъ поръ не имѣетъ никакой цѣнности. Только ирригація, и ирригація непремѣнно въ широкихъ размѣрахъ, дастъ имъ цѣнность.

Приблизительное количество культивируемыхъ земель будетъ указано при описаніи ирригаціи по уѣздамъ.

Что, въ самомъ дѣлѣ, стоитъ земля въ Сыръ-Дарьинской области? Вотъ вопросъ, на который киргизъ не дастъ никакого отвѣта, а сартъ, житель городовъ и осѣдлыхъ мѣстностей, также затруднится сказать что либо положительное. За исключеніемъ городовъ, гдѣ уже цѣны на земли нѣсколько установились и немногихъ культурныхъ мѣстностей близъ городовъ, цѣнъ на землю, какъ сказано, вовсе не существуетъ. Факты свидѣтельствуютъ, что вообще нѣтъ цѣнъ ни продажныхъ, ни покупныхъ и только въ самое послѣднее время начинаетъ проникать въ населеніе понятіе о цѣнѣ на землю. Въ такихъ мѣстностяхъ, какъ, напр., въ приташкентскихъ волостяхъ уже появились цѣны даже на неорошенную землю, въ прочихъ же мѣстностяхъ пока считается цѣнною только земля орошенная, а неорошенная, по какому то странному недоразумѣнію, что называется, ничего не стоитъ и вовсе не продается и не покупается.

Каковы самыя воззрѣнія туземцевъ на продажу земли, это выяснилось изъ отвѣтовъ народныхъ судей, волостныхъ управителей и аульныхъ старшинъ. Вотъ, напр., что отвѣтилъ Чимкентскій уѣздъ, ближайшій къ Ташкенту. Изъ 29 административныхъ единицъ этого уѣзда только изъ трехъ народные представители отвѣтили, что бываютъ рѣдкіе случаи продажи и покупки земель, а изъ остальныхъ послѣдовали такіе отвѣты: „у киргизъ земля не продается“, „нѣтъ обычая продавать земли“, „продавать можно только однообщественникамъ“, „никогда не бывало продажи земель и не знаютъ объ этомъ ничего“. Даже въ городахъ Чимкентѣ и Туркестанѣ отозвались, что земли можно продать только однообщественникамъ, а не въ постороннія руки и, притомъ, по цѣнѣ отъ 2 до 4 руб. за танапъ, т. е. отъ 12—20 р. десятина.

Изъ сосѣднихъ съ Чимкентскимъ, Перовскаго и Казалинскаго уѣздовъ, послѣдовали подобные же отвѣты. Только въ городахъ продается земля, отвѣтили народные представители, а въ волостяхъ „цѣнъ нѣтъ“, „никакой продажи не бываетъ“, „продажи нѣтъ“ и т. п.

То же самое, въ большинствѣ, отвѣтили и ауліэатинскіе судьи и волостные управители. „Никогда земель не продавали“, „земля у насъ не оцѣнена“, „земель не покупали и не продавали“—таковы были ихъ отвѣты о цѣнѣ на землю.

Такіе же отвѣты, въ большинствѣ, получены и изъ отдаленнаго Аму-Дарьинскаго отдѣла...

Во всѣхъ этихъ мѣстностяхъ только кое-гдѣ начинаетъ выясняться цѣна, но только на орошенныя земли, неорошенныя же продолжаютъ цѣниться ни во что, и если даже имѣется отдаленная надежда на ихъ орошеніе, то и въ такомъ случаѣ цѣны не устанавливаются...

Исключеніе составляетъ одинъ Ташкентскій уѣздъ. Цѣны орошенныхъ земель тамъ почти вездѣ опредѣлились, благодаря въ особенности хлопковой горячкѣ послѣднихъ лѣтъ и даже неорошенныя земли, но большей частью возможныя для орошенія, за исключеніемъ немногихъ волостей, уже стали оцѣниваться. И тѣ и другія цѣны чрезвычайно разнообразны и стоятъ въ зависимости отъ близости къ Ташкенту и степени общей культурности мѣстности. Такъ, орошенныя земли оцѣниваются въ 10, 20, 100 и 130 р. танапъ (т. е. $^1/_6$ десятина) и въ 6, 8, 10, 30, 80 батманъ (болѣе десятины), а неорошенныя 2, 8, 10, 15 р. танапъ. Болѣе подробнѣе объ этомъ будетъ сказано при описаніи Ташкентскаго уѣзда, а теперь можно замѣтить, что ростъ цѣнъ на земли подъ Ташкентомъ, особенно къ югу отъ него (хлопковый раіонъ), все продолжается и неизвѣстно, гдѣ предѣлъ этого возрастанія, если принять во вниманіе расширеніе ташкентскаго рынка, изобиліе свободной воды по системѣ Чирчика, прекрасныя почвенныя условія и ожидаемую постройку желѣзной дороги до Ташкента.

Чтобы дать представленіе о возможной, въ будущемъ, стоимости земель въ Туркестанскомъ краѣ, достаточно сказать, что стоимость одного гектара неорошенной земли въ Ломбардіи и Пьемонтѣ составляетъ отъ 600 до 3.750 фр., земли орошенныя цѣнятся до 6,750 фр. за гектаръ. Близъ Неаполя цѣнность гектара земли, съ лимонными и апельсинными насажденіями, достигаетъ 17,000 фр. Въ окрестностяхъ Валенсіи, въ Испаніи, обработанныя и орошенныя земли цѣнятся въ 6—10 тыс. фр. за гектаръ, а неорошенныя 1.000 фр. На югѣ Испаніи цѣна гектара рисовыхъ полей колеблется отъ 9.500 до 10.000 фр. [1]).

Если расходы населенія на исправное содержаніе арыковъ годъ отъ году возрастаютъ, то и расходы на содержаніе арычной администраціи также нѣсколько повышаются, но, какъ уже высказано ранѣе, самый ха-

[1]) Замѣтки по ирригаціи инжен. Петрова. „Турк. Вѣд.“, № 6—15.

рактеръ этихъ расходовъ значительно измѣнился. Первобытный способъ расплаты съ чинами водной администраціи произведеніями земли или скотомъ, кое-гдѣ, уже вышелъ и, вообще, выходитъ изъ употребленія, вслѣдствіе установленнаго русскою властью порядка считать *на деньги* вознагражденіе, выдаваемое арыкъ-аксакаламъ и волостнымъ управителямъ; а что касается до мирабовъ, то хотя, во многихъ мѣстностяхъ, разсчетъ съ ними еще и понынѣ производится натурой, т. е. зерномъ, но уже и въ эту сферу проникаетъ счетъ на деньги и признается болѣе удобнымъ жалованье на мирабовъ также вносить въ общую раскладку, какъ жалованье арыкъ-аксакаламъ и волостнымъ управителямъ, и уплачивать имъ деньгами, а не зерномъ.

Въ Ташкентскомъ уѣздѣ почти всѣ мирабы получаютъ вознагражденіе деньгами. Въ Чимкентскомъ и Казалинскомъ всѣ мирабы получаютъ это вознагражденіе натурой. Въ Перовскомъ уѣздѣ во всѣхъ волостяхъ, прилегающихъ къ городамъ, уже перешли или переходятъ на денежный разсчетъ съ мирабами, а въ волостяхъ отдаленныхъ продолжаютъ разсчитываться съ ними прежними обычными способами, т. е. зерномъ. Послѣдній способъ пока преобладаетъ въ Перовскомъ уѣздѣ. Напротивъ, въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ, лишь въ немногихъ волостяхъ, остается старый обычный порядокъ расплаты съ мирабами хлѣбомъ, а заводится денежный разсчетъ и, наконецъ, тотъ же денежный способъ удовлетворенія рѣшительно утверждается и въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ.

Если поставить вопросъ, слѣдуетъ ли сожалѣть объ изъятіи изъ употребленія первобытнаго способа разсчета съ чинами водной администраціи зерномъ, то необходимо признать, что, если все это совершалось отчасти подъ давленіемъ русской власти, то важнѣйшей причиной къ переводу на денежный счетъ явился, такъ сказать, духъ времени и новыя вѣянія, объясняемыя вообще утратой патріархальнаго строя. Достаточно было того, чтобы всякія подати (хераджъ, танапъ, зякетъ, кибиточныя и земскія) требовались деньгами, чтобы населеніе само перешло на денежный счетъ и во всѣхъ другихъ сферахъ своей экономической и общественной жизни. Народные судьи стали налагать денежные штрафы; исковыя суммы въ рѣшеніяхъ судей стали выражаться въ *денежные штрафы*, а не въ счетѣ головъ скота, какъ это было прежде, и требуется обычаемъ; наконецъ, во всѣхъ торговыхъ сношеніяхъ, монета окончательно вытѣснила *голову*

скотины и, такимъ образомъ, установился почти повсемѣстно счетъ на деньги.

Нельзя впрочемъ умолчать, что матеріальные интересы населенія отъ такой перемѣны въ системѣ счета явно пострадали не только на первыхъ порахъ, но продолжаютъ страдать и нынѣ. Богатство населенія заключается пока главнымъ образомъ въ скотѣ или произведеніяхъ земли. Единовременное появленіе на базарахъ массы скота или хлѣба для полученія денегъ на уплату, напр., податей и повинностей страшно понижаетъ цѣны на эти предметы. Плательщики бываютъ вынуждены продавать свое добро за безцѣнокъ, спекуляція благоденствуетъ, ростовщики (представителями которыхъ являются здѣсь евреи или индійцы) пожинаютъ обильную жатву и всѣ мѣропріятія администраціи противъ этого зла, пока, не приносятъ существенныхъ результатовъ, за неимѣніемъ постоянныхъ рынковъ для сбыта произведеній, неимѣніемъ сообщеній съ отдаленными мѣстностями, почти полнымъ отсутствіемъ обрабатывающей промышленности, отсутствіемъ правильно организованнаго кредита и жалкимъ состояніемъ всякой культуры.

Такимъ образомъ административныя „удобства“ разсчета съ арыкъ-аксакалами не натурой, а деньгами служатъ, въ сущности, только новымъ отягощеніемъ финансоваго положенія туземнаго обывателя и потому нѣтъ никакихъ причинъ радоваться этой перемѣнѣ.

Въ какую сумму обходится населенію содержаніе водной и прочей администраціи—объ этомъ будетъ сказано при детальномъ описаніи ирригаціонныхъ системъ по уѣздамъ, а пока ограничимся указаніемъ, что сумма эта, не считая мирабовъ, матеріаловъ, рабочаго труда и инструментовъ простирается свыше 300.000 рублей.

Настоящій очеркъ о водномъ хозяйствѣ по обычаю необходимо дополнить хотя нѣкоторыми свѣдѣніями *о правахъ* на воду или *правѣ на воду*, т. е. о томъ обычномъ правѣ, какъ его понимаетъ, и кое-гдѣ, еще примѣняетъ населеніе. Говорю *кое-гдѣ* потому, что ранѣе мнѣ уже не разъ доводилось указывать, что о сохраненіи обычнаго права, въ какомъ либо обширномъ раіонѣ области и, притомъ въ болѣе или менѣе чистомъ видѣ, не можетъ быть и рѣчи. Считаю нужнымъ при этомъ пояснить, что здѣсь говорится

собственно о правахъ на ирригаціонную воду, потому что о правахъ на воду для личнаго употребленія уже указано въ предыдущей главѣ.

Крайне скудные, чтобы не сказать совершенно несуществующіе, письменные источники, разъясняющіе воззрѣнія туркестанскаго населенія на этотъ предметъ, отсутствіе матеріаловъ по этому вопросу въ литературѣ, какъ нашей, такъ и западной, заставляетъ, по неволѣ, отказаться, отъ установленія какихъ либо теоретическихъ или принципіальныхъ на этотъ счетъ взглядовъ и вынуждаетъ обратиться къ изученію этого дѣла на практикѣ.

Какой же правовый порядокъ на ирригаціонную воду существуетъ въ дѣйствительности и въ какомъ видѣ онъ предполагается дѣйствующимъ въ предѣлахъ Сыръ-Дарьинской области, гдѣ, какъ и во всемъ Туркестанскомъ краѣ обычный порядокъ оставленъ, по закону 1886 г., въ силѣ?

Изъ всего, что до сихъ поръ было сказано о существующемъ въ области водномъ хозяйствѣ, можно вывести одно совершенно ясное положеніе: право владѣнія ирригаціонною водою не принадлежитъ никому, а право пользованія этою водою обусловливается: 1) пахожденіемъ земельнаго участка въ раіонѣ орошенія; 2) участіемъ въ расходахъ по содержанію арыка. По собраннымъ свѣдѣніямъ оказалось, что владѣть ирригаціонной водой, на правѣ собственности, совершенно нельзя и, если такое владѣніе, т. е. на правѣ собственности, существуетъ относительно воды не ирригаціонной (колодези, ключи), то и оно ограничивается сервитутомъ, для личнаго употребленія каждаго жаждущаго или желающаго совершить омовеніе. Что касается собственно воды ирригаціонной, то, представляя мою попытку разъяснить, какими постановленіями, сервитутнаго или инаго характера, ограничивается, на основаніи мѣстныхъ обычаевъ, право пользованія ирригаціонной водой, я долженъ пояснить, что изъ общаго смысла всѣхъ отвѣтовъ, мною полученныхъ отъ свѣдущихъ людей, можно вывести то заключеніе, что обычный порядокъ водопользованія никакихъ сервитутныхъ ограниченій вообще не знаетъ и ни теорія, предполагая, что она должна заключаться въ шаріатскихъ или иныхъ толкованіяхъ, ни практика не выработала въ этомъ направленіи никакихъ опредѣленныхъ положеній. О такихъ сервитутахъ, какъ право прохода, право проѣзда чрезъ арыки, право прогона и водопоя скота, большинство запрошенныхъ свѣдущихъ людей ничего и никогда не слышало, а немногіе выразили недоумѣніе, что

такіе вопросы существуютъ. Еще болѣе сложный вопросъ—объ обязанности пропуска воды чрезъ чужую землю—оказывается вовсе не разрабатывался, не говоря уже про степные уѣзды, области, но даже и въ культурныхъ густонаселенныхъ раіонахъ, а вопросъ о правѣ продажи и покупки воды или о правѣ торга водою возбуждался лишь въ немногихъ мѣстахъ... Всѣ эти вопросы оказались вообще для туземнаго правоваго порядка вопросами новыми, но вопросами, уже тамъ и сямъ возбуждавшимися на практикѣ и даже иногда требовавшими рѣшенія, въ виду развивающейся гражданской жизни, упраздненія обычнаго порядка и все болѣе и болѣе увеличивающагося участія въ ирригаціи пришлаго элемента, т. е. русскихъ переселенцевъ, всякаго рода торгово-промышленныхъ предпринимателей и постороннихъ эксплоататоровъ земельныхъ богатствъ края.

Собранныя мною свѣдѣнія о практической постановкѣ разныхъ правовыхъ вопросовъ гражданскаго обычнаго права могутъ быть сведены къ слѣдующимъ категоріямъ: 1) Право прогона скота чрезъ арыки и право водопоя изъ арыковъ; 2) право торга водою; 3) право провода каналовъ чрезъ чужія земли; 4) право на родники и ключи; 5) преимущество въ правахъ на воду въ зависимости отъ времени поселенія на каналѣ. Сущность этихъ свѣдѣній заключается въ слѣдующемъ.

Прогонъ скота, принадлежащаго собственно постоянно кочующимъ киргизамъ, чрезъ арыки и право водопоя изъ арыковъ, вообще, совершается безпрепятственно и безплатно, но обусловливается воспрещеніемъ: 1) портить берега; 2) прогонять скотъ чрезъ загороженные участки, т. е. дворы, усадьбы и вообще частныя владѣнія. На этомъ основаніи прогонъ и водопой скота допускается всегда въ опредѣленныхъ пунктахъ, именно тамъ, гдѣ берега не подвержены порчѣ и допускается, преимущественно, чрезъ арыки съ большой, т. е. изобильной водой. Однако дозволеніе такого безплатнаго прогона и водопоя распространяется собственно на прогоняемый скотъ, но никакъ не на скотъ, постоянно пасущійся въ извѣстномъ мѣстѣ.

Этотъ скотъ имѣетъ всегда и долженъ имѣть свой опредѣленный водопой, а если его пригоняютъ къ чужому водопою, то за это устанавливается небольшое вознагражденіе. Въ Ташкентскомъ уѣздѣ вообще прогоняютъ чрезъ арыки и поятъ скотъ въ попутныхъ арыкахъ, безплатно, и только на нѣкоторыхъ арыкахъ (напр. Искандеръ, Ханымъ, Джанбай), съ прогонщиковъ и гуртовщиковъ кочевыхъ ауловъ взимаютъ за водопой

плату. Въ Чимкентскомъ уѣздѣ водопой и прогонъ скота также вообще безплатный. Спрошенные объ этомъ свѣдущіе люди почти единогласно отозвались, что по обычаю, плату за это брать *нельзя*. Исключеніе составляетъ бѣдный водою г. Туркестанъ и столь же бѣдныя водою Ногайкурганская, Карнакская, Сузакская волости Чимкентскаго уѣзда; въ этихъ мѣстностяхъ требуется, для допущенія къ водопою, разрѣшеніе хозяевъ или мирабовъ, а разрѣшеніе дается большею частью за вознагражденіе.

Въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ, Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ и уѣздахъ Казалинскомъ и Перовскомъ прогонъ и водопой также вообще безплатный. Только въ Перовскомъ уѣздѣ на одномъ арыкѣ (Черняевскомъ или Яны-Дарьинскомъ) мѣстныя власти запрещаютъ поить скотъ безъ вознагражденія, а чрезъ арыки Курманай и Джанга (Караузякское арыкъ-аксакальство) не позволяетъ прогонять скотъ иначе, какъ чрезъ мосты.

Такимъ образомъ, говоря вообще, въ настоящее время право прогона и водопоя скота изъ арыковъ почти повсемѣстно совершается безпрепятственно и безплатно, но, какъ видно изъ только что сказаннаго, встрѣчаются уже мѣста, гдѣ вопросъ о безвозмездности пользованія такимъ правомъ возбуждаетъ сомнѣніе и не только сомнѣніе, но и встрѣчаетъ, на практикѣ, ограниченія и препятствія. Едва ли можно сомнѣваться въ томъ, что съ развитіемъ ирригаціонной сѣти, размежеваніемъ земель и расширеніемъ колонизаціи, право безпрепятственнаго прогона и безплатнаго водопоя будетъ, само собою, все болѣе и болѣе съуживаться и потребуетъ какого либо, болѣе или менѣе общаго и опредѣленнаго, рѣшенія и, конечно, рѣшенія не на зыбкой почвѣ обычнаго права. Ни колонисты и переселенцы, ни владѣльцы плантацій и посѣвовъ не допустятъ прогона чрезъ свои владѣнія многочисленныхъ киргизскихъ стадъ; они не позволятъ портить берега арыковъ, не согласятся на загрязненіе воды скотомъ и, слѣдовательно, вопросъ этотъ потребуетъ положительнаго рѣшенія.

Обычный взглядъ на *право торговли водой*, можно сказать, повсемѣстно единообразенъ: *торговать водой или продавать воду обычаемъ не допускается*, но это общее правило уже нынѣ даетъ много исключеній и число этихъ исключеній несомнѣнно будетъ все возрастать. Ташкентскіе городскіе муллы и казіи, т. е. наиболѣе свѣдущіе мусульманскіе законовѣды, держатся пока твердо шаріатскаго взгляда: продажа

ирригаціонной воды никогда не допускается, даже и въ томъ случаѣ, если чья либо земля осталась необработанной и вода, слѣдуемая на эту землю, не израсходована.

Въ Ташкентскомъ уѣздѣ, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, уже замѣчается отклоненіе отъ шаріатскаго взгляда; вмѣсто него является взглядъ торгово-промышленный, смотрящій на воду какъ на предметъ, имѣющій денежную цѣнность. Тамъ, кое-гдѣ, уже разрѣшается продавать воду, но только вмѣстѣ съ землею, а на новомъ арыкѣ Искандеръ уже смотрятъ такъ, что „для пользы населенія“ допускается продажа одной воды.

То же самое и въ Чимкентскомъ уѣздѣ. Вообще продажа одной воды тамъ не допускается и не дозволяется. Въ нѣкоторыхъ волостяхъ (напр. Акмолинской), на вопросъ о правѣ торга водой, свѣдущіе люди отвѣтили, что у нихъ „ни вода, ни земля не продаются“, но въ нѣсколькихъ волостяхъ продажа воды уже практикуется. Это дѣлается преимущественно въ волостяхъ, бѣдныхъ водою. Такъ, напримѣръ, въ волости Каратавской (тамъ количество воды въ арыкахъ исчисляется вершками) „допускается продавать свою очередь“. Въ волости Ногайкурганской, гдѣ также считаютъ воду на вершки, „позволяется продавать“; въ волости Карнакской, „*это зависитъ отъ общества*“: нѣкоторыя общества позволяютъ, нѣкоторыя не позволяютъ; въ волости Чуйской находятъ, что продать свою воду „зависитъ отъ воли землевладѣльца“ и, наконецъ, въ Хантагской волости продать воду разрѣшается „только сосѣду“.

Въ уѣздѣ Ауліэатинскомъ и Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ всякая продажа воды воспрещается, а въ уѣздахъ Перовскомъ и Казалинскомъ на этотъ предметъ иныя воззрѣнія. Въ Саркраминскомъ арыкъ-аксакальствѣ (Перовскій уѣздъ) воспрещаютъ продавать воду, но разрѣшаютъ ее „уступать“ или „отдавать даромъ“ (такъ дѣлается на арыкахъ Саркрама и Бегликъ). То же самое дѣлается на десяти арыкахъ Каразякскаго арыкъ-аксакальства (Угузъ-Кетмень, Бурибай и др.). Это право уступки или отдачи даромъ, само собою, уже знаменуетъ признаніе права собственности на воду, а не только права однаго пользованія. Въ Сыръ-Дарьинскомъ и Чіелинскомъ арыкъ-аксакальствахъ, того же Перовскаго уѣзда, идутъ еще дальше и прямо признаютъ за хозяиномъ воды право продать воду. Такъ дѣлается, напр., на арыкѣ Джанга (построенъ въ 1888 г.) и на арыкѣ Чіили (съ 1884 года).

Нельзя сомнѣваться, что эти новые, чуждые обычая, взгляды на право продажи воды получатъ скоро дальнѣйшее свое развитіе, и при сооруженіи каналовъ, по европейскимъ образцамъ, право собственности на часть общей воды будетъ, по всѣмъ вѣроятіямъ, признано такъ же, какъ оно признается повсемѣстно въ Европѣ. „Цѣнность воды“ будетъ такой же опредѣленной терминъ, какъ „цѣнность земли“, а со временемъ будутъ повсемѣстно выработаны такія же таксы на воду, какъ они установлены во всѣхъ ирригаціонныхъ странахъ. Торговля водой, продажа воды, отрицаемыя кораномъ, шаріатомъ, адатомъ, конечно потому, что, при системѣ сооруженія арыковъ общественнымъ трудомъ, не могло быть отдѣльныхъ собственниковъ воды, будетъ однимъ изъ самыхъ прибыльныхъ предпріятій, когда постройка каналовъ сдѣлается предметомъ частной предпріимчивости. Тогда, параллельно съ барышами, получаемыми отъ торговли водою, предпринимателями по сооруженію оросительныхъ канавъ, будутъ идти интересы также и покупателей ирригаціонной воды, а къ этому примкнутъ ощутительныя выгоды вслѣдствіе общаго расширенія и развитія культуры, поднятія экономическаго благосостоянія страны и, связаннаго съ этимъ, повышенія, государственныхъ доходовъ.

Можно ожидать, что на всѣхъ вновь возникающихъ арыкахъ, не говоря уже про тѣ, которые будутъ сооружены не туземцами, но даже и на арыкахъ туземныхъ—шаріатскіе и адатные взгляды, на право торга водою, все менѣе и менѣе будутъ находить примѣненія, а съ желательнымъ переходомъ всей ирригаціи въ вѣдѣніе правительства не замедлять проникнуть болѣе разумные взгляды на всѣ правовые вопросы вообще, а въ томъ числѣ и на право продажи и покупки воды [1]).

Давно и повсюду разрѣшенный вопросъ о правѣ провода арыковъ чрезъ чужія земли и разрѣшенный именно въ смыслѣ обязательности такого пропуска, въ Туркестанѣ почти не затронутъ не только въ мѣстахъ степныхъ, но и въ раіонахъ съ сравнительно развитой культурой. Можно даже думать, что мѣстныя шаріатскія толкованія, мало или даже совсѣмъ

---

[1]) Въ Италіи торговля водою считается однимъ изъ самыхъ прибыльныхъ занятій. Этою торговлею занимаются, между прочимъ, большіе синьоры, являясь или арендаторами воды изъ государственныхъ каналовъ или предпринимателями по разработкѣ источниковъ и собиранію сточныхъ водъ съ орошенныхъ полей. (Водовладѣніе. В. Дингельштедтъ ч. I, стр. 246).

не занимались этимъ вопросомъ, потому что если мы встрѣчаемъ по этому пункту, даже въ Персіи, постановленіе и гражданскаго и духовнаго закона въ самой императивной формѣ (всякій безусловно обязанъ пропустить воду), то въ Средней Азіи ничего подобнаго нѣтъ. Наиболѣе искусившіеся въ тонкостяхъ шаріата ташкентскіе городскіе муллы и казіи, а также законовѣды Ташкентскаго культурнаго раіона оказались незнакомыми даже съ теоретической стороной вопроса и совершенно разошлись въ своихъ мнѣніяхъ по этому предмету.

Всѣ городскіе казіи высказали то мнѣніе, что никто *не обязанъ* давать, чрезъ свои земли, пропускъ чужой водѣ и чужому каналу, но, добавили они, „начальство можетъ приказать пропустить воду даже чрезъ такія мѣста, гдѣ есть постройки". Арыкъ-аксакалы Ташкентскаго уѣзда, съ своей стороны также стоятъ за обязательность пропуска воды, „но за плату по соглашенію или съ вознагражденіемъ за убытки", причиняемые проходомъ воды и за отходящую землю. На большомъ арыкѣ Захѣ держатся, однако, того взгляда, что пропускъ этотъ долженъ быть сдѣланъ всегда безвозмездно, а на сосѣднемъ съ Захомъ, арыкѣ Келесѣ, напротивъ, утверждаютъ, что дѣлается это всегда за плату, а безвозмездно только тогда, „когда начальство прикажетъ". Затѣмъ нѣсколько арыкъ-аксакаловъ (напр. на арыкѣ Ташъ-Огузекъ изъ Чирчика) отозвались такъ, что *прежде* былъ, дѣйствительно, обязателенъ безвозмездный пропускъ воды, а *теперь* таковый необязателенъ, чѣмъ еще разъ подтвердили фактъ паденія обычнаго порядка и замѣны его произволомъ, о чемъ уже мною говорилось не разъ.

Въ Чимкентскомъ уѣздѣ арыкъ-аксакалы (пятнадцати арыкъ-аксакальствъ) на вопросъ—обязателенъ ли пропускъ воды чрезъ чужую землю, когда нѣтъ иной возможности довести воду до извѣстнаго пункта,—отозвались, что такихъ вопросовъ ни разу у нихъ не возбуждалось и подобныхъ случаевъ на практикѣ не было. Необходимо замѣтить, что эти пятнадцать арыкъ-аксакаловъ завѣдываютъ болѣе чѣмъ 200 арыками. Изъ остальныхъ четырнадцати волостей Чимкентскаго уѣзда только въ четырехъ арыкъ-аксакальствахъ (г. Туркестанъ и волости: Каракульская, Сузакская, Чуйская) считаютъ пропускъ обязательнымъ, а въ остальныхъ десяти держатся того взгляда, *что никто къ этому обычаемъ не обязывается.*

Въ Ауліэатинскомъ уѣздѣ, изъ трехъ арыкъ-аксакальствъ, въ двухъ, считаютъ пропускъ обязательнымъ и притомъ безплатно, а въ одномъ, въ составъ котораго входятъ 45 арыковъ, полагаютъ, что никто пропускать воду не обязанъ и, какъ объяснили арыкъ-аксакалы, „у насъ воду не пропускаютъ чрезъ свои земли“.

Въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ считаютъ пропускъ воды обязательнымъ, но съ вознагражденіемъ.

Въ Перовскомъ и Казалинскомъ уѣздахъ въ разныхъ мѣстахъ разныя воззрѣнія. Въ арыкъ-аксакальствѣ Даурень-Узекскомъ считаютъ, что пропускъ воды обязателенъ, но съ вознагражденіемъ за вредъ и убытки. Въ арыкъ-аксакальствѣ Куванъ-Дарьинскомъ, пропускъ признается не обязательнымъ. Въ Каратавскомъ это дѣлается безплатно, но съ тѣмъ, *чтобы не было ущерба.* Также дѣлается въ Караузякскомъ арыкъ-аксакальствѣ и частью въ Чіилинскомъ. Въ Яны-Дарьинскомъ же и Саркраминскомъ, какъ объяснили свѣдущіе люди, *зависитъ отъ воли хозяина пропуститъ или нѣтъ,* а въ Сыръ-Дарьинскомъ арыкъ-аксакальствѣ и частью въ Чіилинскомъ „никогда подобныхъ вопросовъ не возникало“.

Въ такомъ, совершенно невыясненномъ, положеніи находится общій вопросъ о правѣ провода каналовъ чрезъ чужія земельныя владѣнія. Едва ли нужно пояснить, что тамъ, гдѣ осуществленіе такого права находится въ зависимости, напр., отъ такого обстоятельства, какъ приказаніе начальства, тамъ уже можно считать за достовѣрное, что обычный порядокъ совершенно упраздненъ и, если такое воззрѣніе установилось именно въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ, благодаря наличности ученыхъ муллъ, можно было съ бо̀льшимъ вѣроятіемъ ожидать бо̀льшаго соблюденія обычнаго порядка (напр. въ Ташкентѣ), то на сколько же мала вѣроятность сохраненіе этого порядка въ мѣстностяхъ, гдѣ не было такихъ солидныхъ хранителей шаріатскихъ постановленій или обычаевъ старины, какъ Ташкентскіе казіи и киргизскіе біи степныхъ уѣздовъ... Само собою разумѣется, что „приказаніе начальства“, разрѣшающее вопросъ, пропустить или не пропустить воду — никогда не заставляетъ себя ожидать и начальство, къ которому обращаются за такимъ *приказаніемъ*, никогда не находитъ нужнымъ обратить спорящихъ къ единственно законному порядку—къ народному обычаю.

Вопросъ о преимуществахъ въ пользованіи водою, въ зависимости отъ болѣе или менѣе ранняго поселенія на арыкѣ, рѣшается, теоретически, почти вездѣ одинаково и какъ будто даже на почвѣ строгой справедливости. Обыкновенно разсуждаютъ такъ, что въ виду одинаковой тяжести несомыхъ, по ирригаціи, повинностей и расходовъ, одинаковыхъ размѣровъ очереди и одинаковыхъ шансовъ при бросаніи жребія, всѣ участники въ пользованіи водою имѣютъ и одинаковыя права на воду. Но на практикѣ это дѣлается иначе, благодаря отчасти преимуществамъ самаго положенія на арыкѣ (ближе или дальше отъголовы) отчасти злоупотребленіямъ водной администраціи и, главное, недобросовѣстности самихъ соучастниковъ орошенія. Уже въ силу одной этой недобросовѣнности, отъ недостатка въ водѣ всегда терпятъ ниже сидящіе, а равномѣрное и справедливое распредѣленіе воды практикуется только тамъ и тогда, гдѣ нѣтъ недостатка въ водѣ. Разъ обнаруживается этотъ недостатокъ—и прекрасныя теоріи остаются безъ всякаго приложенія.

На практикѣ, можно встрѣтить нѣсколько варіантовъ, подтверждающихъ, что даже и въ теоріи равномѣрность распредѣленія воды не всегда признается и преимущества въ пользованіи водою признаются за нѣкоторыми открыто. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ въ Перовскомъ уѣздѣ, ранѣе поселившимся на арыкѣ и *почетнымъ лицамъ* дается воды больше. Такъ дѣлается, напримѣръ, на арыкѣ Даурень-Узекъ, во всемъ Каратавскомъ арыкъ аксакальствѣ и на нѣкоторыхъ арыкахъ Караузякскаго арыкъ аксакальства. На арыкѣ Сейдъ-Ходжа (Чіилинское арыкъ-аксакальство), если есть лишняя вода, то „общество даетъ ее кому хочетъ“.

Относительно права на воду, въ зависимости отъ болѣе или менѣе ранняго поселенія на арыкѣ, существуютъ вообще разные взгляды. Иногда вновь селящіеся признаются равноправными членами въ пользованіи водою, съ обязательствомъ участвовать въ платежѣ только новыхъ расходовъ по содержанію арыка, а иногда эти права пріобрѣтаются только въ томъ случаѣ, если новопоселенецъ согласится уплатить часть расходовъ, понесенныхъ до его вступленія въ число участниковъ. Иногда, наконецъ, принимаютъ на арыкъ за извѣстную плату, независимо отъ принимаемой на себя обязанности участвовать въ будущихъ расходахъ. Такъ, напримѣръ, дѣлается на арыкѣ Такыръ-Куль, Чіилинскаго арыкъ-аксакальства.

Достовѣрно одно, что главнымъ двигателемъ въ дѣлѣ справедливаго

или несправедливаго распредѣленія воды является, во-первыхъ — ее изобиліе или недостатокъ, а во вторыхъ — большая или меньшая рѣшимость соучастниковъ силою отстаивать свои права и не давать себя въ обиду. Какъ мною уже было объяснено въ главѣ о необходимости уголовнаго закона, при уменьшеніи воды, лучшей гарантіей полученія своей порціи служитъ все таки собственный надзоръ за своевременнымъ отпускомъ воды и готовность поддержать свои требованія силою.

Изъ всѣхъ собранныхъ мною свѣдѣній о существующихъ въ Сыръ-Дарьинской области воззрѣніяхъ обычнаго права на родники, ключи и колодцы можно сдѣлать слѣдующее заключеніе: 1) долинные родники и ключи, находящіеся на общественной т. е. ничьей, мертвой землѣ, есть общественное достояніе. Кромѣ того, что они должны быть доступны всѣмъ для личнаго употребленія (питья, мытья, омовенія), они, въ видахъ ирригаціонныхъ, разрабатываются, расчищаются, соединяются вмѣстѣ и, наконецъ, превращаются въ резервуары или водовмѣстилища для вывода изъ нихъ оросительныхъ канавъ, пользованіе которыми совершается на общихъ основаніяхъ, если разработка ихъ тоже производилась соединенными силами цѣлаго общества.

Образцовый примѣръ работы такого соединенія многихъ ключей въ нѣсколько большихъ водовмѣстилищъ имѣется близъ г. Туркестана. Запасами воды, собранными такимъ образомъ, орошается нѣсколько сотъ десятинъ земли.

Горные родники и ключи, составляющіе часто единственный источникъ оросительной воды для данной мѣстности, также принадлежатъ всѣмъ, т. е. цѣлому или нѣсколькимъ обществамъ, и частной собственности не составляютъ. 2) Родники и ключи находящіеся въ предѣлахъ частнаго владѣнія, должны быть доступны толькодля личнаго употребленія въ тѣхъ предѣлахъ, какъ это уже указано ранѣе. Владѣлецъ родника и ключа можетъ употреблять его для орошенія своего двора, огорода, сада, земельнаго участка и только сточная вода, т. е. вышедшая за предѣлы этого двора, сада и т. д., можетъ быть обращена на общія ирригаціонныя нужды. 3) Колодцы бываютъ общественные и частные. Какъ извѣстно, колодезной водой туземцы пренебрегаютъ для орошенія; она употребляются преимущественно для водопоя скота. Въ раіонахъ культурныхъ хозяйствъ колодцевъ вообще очень мало, ихъ тамъ совсѣмъ

не роютъ; въ степяхъ же и кочевыхъ мѣстахъ они, большею частью, представляютъ единственные источники влаги, но всѣ они малы (1—2 аршина глубины) и, какъ уже ранѣе объяснено, рѣдко имѣютъ доброкачественную воду. Вода эта употребляется только по нуждѣ, за неимѣніемъ лучшей. Собственно въ степяхъ частныхъ колодцевъ нѣтъ, всѣ они общественные. Каждый аулъ, на зимовкѣ, знаетъ свой колодезь и ревниво оберегаетъ и охраняетъ его, а на лѣтовкахъ, т. е. во время передвиженія стадъ, всѣ имѣютъ одинаковое право пользованія попутными колодцами и въ поддержаніи ихъ одинаково заинтересованы всѣ перекочевывающіе отъ колодца къ колодцу кочевники.

Гдѣ собственно расположены въ степяхъ колодцы, каковы они, сколько и какая въ нихъ вода — объ этомъ хорошо знаютъ только кочующіе киргизы и болѣе никто. Нѣкоторые колодцы нанесены на карты, какъ находящіеся на извѣстныхъ уже путяхъ движенія каравановъ, но вообще ни число, ни качество колодцевъ никогда не приводилось въ извѣстность и никто не знаетъ, какое бы возможно было сдѣлать употребленіе изъ имѣющейся въ степяхъ колодезной воды въ цѣляхъ орошенія, предполагая, разумѣется, соотвѣтственныя работы. Извѣстно однако, что среди свѣдущихъ людей циркулируетъ, между прочимъ, такой взглядъ, что этой колодезной или, что все равно, подпочвенной воды въ степяхъ вовсе не такъ мало, какъ это принято думать и она находится, вообще, на небольшой глубинѣ отъ 4 до 10 аршинъ. Свѣдущіе люди утверждаютъ, что вода эта можетъ быть извлечена на поверхность земли небольшими вѣтряными двигателями въ значительномъ количествѣ и, что этотъ, сравнительно дешевый, способъ оживленія многихъ мертвыхъ и пустующихъ земель слѣдуетъ, хотя бы въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, примѣнить и испробовать, въ ожиданіи, пока отыщутся средства на большія ирригаціонныя предпріятія. Въ отчетѣ о путешествіи инженера Гельмана въ Египетъ (стр. 10) имѣется, между прочимъ, указаніе, что безплодная пустыня около Каира превратилась въ культурный раіонъ, благодаря такимъ вѣтрянымъ двигателямъ, пригоднымъ для подъема воды съ глубины 3—4 саженъ. Вѣтряной двигатель этотъ, какъ пишетъ Гельманъ, дешевъ и простъ; крылья его устроены такъ: основа изъ проволоки, а поверхность изъ парусины. Въ нашихъ средне-азіатскихъ степяхъ такихъ двигателей не знаютъ. Тамъ извлекаютъ воду микроско-

пическими кожаными бадьями, при помощи воротовъ приводимыхъ въ движеніе верблюдами или человѣческой силой.

Почему у насъ нѣтъ такихъ двигателей? Къ сожалѣнію стремленіе къ трудно-достижимому, грандіозному и великому часто вызываетъ несправедливое пренебреженіе къ легко добываемымъ полезнымъ мелочамъ... Проекты обводненія сотенъ тысячъ десятинъ земли или проекты сооруженія бездонныхъ артезіанскихъ колодцевъ, все таки, остаются пока безцѣльной погоней за журавлями, парящими подъ небесами, а къ порхающимъ вокругъ насъ мелкимъ пташкамъ мы относимся съ ничѣмъ не оправдываемымъ пренебреженіемъ. На такіе случаи народная мудрость выработала поговорку „что лучше маленькая рыбка, нежели большой тараканъ!...“

Глава V.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БУДУЩНОСТЬ ТУРКЕСТАНА.

Общія потребности Туркестана въ ирригаціонномъ отношеніи. — Минимальная ирригація. — Международный конгресъ 1889 г. объ утилизаціи водъ. — Наши ирригаціонныя неудачи. — Неизслѣдованность Туркестана въ торгово-промышленномъ отношеніи; статистика добровольцевъ. — Богатства, не приносящія доходовъ. — Убытки казны вслѣдствіе неправильной системы обложенія, неимѣнія переписи и неразрѣшенія поземельнаго вопроса.—Предразсудки о негодности и безцѣнности „мертвыхъ“ земель.— Среднеазіатскій вопросъ и ближайшія задачи ирригаціи.—Нужно ли производить „ломку“ въ обычномъ правѣ пользованія водою? — Что нужно изучить для развитія ирригаціи? Нужно ли въ Туркестанѣ „обводненіе“.— Возможное будущее.

Прежде чѣмъ приступить къ детальному описанію оросительныхъ системъ Сыръ-Дарьинской области, необходимо формулировать общія потребности Туркестанскаго края въ ирригаціонномъ отношеніи.

На окраинахъ, какъ на кавказской, такъ и на туркестанской, установилось мнѣніе, что ирригація пережила свой цвѣтущій періодъ, что она пришла въ неподвижное состояніе, что она представляется, такъ сказать, въ минимальныхъ размѣрахъ, что эпоха обычнаго порядка водопользованія миновала и настало время установить порядокъ правовой...

Туземецъ Туркестана, вообще довольно равнодушный не только къ благамъ цивилизаціи и науки, но и къ благамъ жизни, спокойно созерцаетъ слѣды когда то грандіозныхъ ирригаціонныхъ сооруженій и, при помощи легендъ и преданій, „въ таинственномъ туманѣ отдаленья“, видитъ, какъ прошелъ тотъ золотой вѣкъ, когда въ нынѣшнихъ „голодныхъ степяхъ“ процвѣтали города съ милліоннымъ населеніемъ и царила такая густота населенія, что между Джизакомъ и Чиназомъ (120 верстъ) можно было пройти, перепрыгивая съ крыши на крышу.

Чрезвычайно во всемъ умѣренный, восточный человѣкъ фаталистически довольствуется настоящимъ. Онъ, какъ говоритъ блаженный Августинъ, „желаетъ только то, что имѣетъ“—quod habent desiderant—и потому удовлетворяется современной чахнущей, умирающей ирригаціей...

Вопросъ, однако, до какихъ же поръ будетъ туземецъ довольствоваться такимъ положеніемъ вещей и не слѣдуетъ ли пробудить экономическую жизнь края путемъ поднятія ирригаціи, не разсчитывая на предпріимчивость туземца?

На бывшемъ, во время всемірной выставки въ Парижѣ въ 1889 г., Международномъ Конгрессѣ объ утилизаціи водъ, извѣстный гидротехникъ и инженеръ Котаръ (Cotard) высказалъ, что ирригаціонная практика и наука должны взаимно содѣйствовать широкой постановкѣ вопроса о будущности земледѣлія. „Послѣ громаднаго усовершенствованія и развитія путей сообщенія, такъ много способствовавшихъ обмѣну между странами продуктовъ производства и, въ виду предстоящаго, въ будущемъ, дальнѣйшаго развитія этихъ средствъ сообщенія, не настало ли, говоритъ Котаръ, время возвратиться къ единственному источнику всѣхъ богатствъ, къ землѣ, для увеличенія ея производительности и, въ то же время, для болѣе дѣйствительной борьбы съ той конкуренціей, которую создаетъ, при новыхъ условіяхъ жизни, болѣе обширный рынокъ?“ „Не слѣдуетъ ли, говоритъ далѣе Котаръ, утилизировать, для земледѣлія, по крайней мѣрѣ, хоть часть тѣхъ водъ, которыя нынѣ уходятъ безполезно, производя нерѣдко ужасныя разрушенія?“

Результаты упомянутаго конгресса показали, между прочимъ, что возбужденный Котаромъ вопросъ особенно касается Россіи и ея окраинъ. На конгрессѣ выяснилось, что Россія стоитъ позади всѣхъ и въ ирригаціонной техникѣ, и въ развитіи оросительныхъ сѣтей, и что впереди идетъ Сѣверная Америка. Только за послѣднія 15 лѣтъ (1874—1889 гг.). страна эта превзошла въ ирригаціи даже Ломбардію. Въ послѣдней имѣется не болѣе 4.500 миль каналовъ, между тѣмъ какъ Америка въ 15 лѣтъ создала 12.000 миль каналовъ большихъ и 12.000 миль каналовъ второстепенныхъ, оросивъ вновь пространство въ милліонъ гектаровъ (2.500.000 акровъ) и издержавъ на это болѣе 100 милл. долларовъ. Конгрессъ также выяснилъ, что Индія, Египетъ, Италія, Центральная Европа (при устьѣ Дуная), даже маленькія государства, какъ

Бельгія и Швейцарія, рѣшительно прогрессировали въ расширеніи сѣти каналовъ и только наше отечество оставалось почти неподвижно.

Достойно вниманія, что въ ирригаціонномъ дѣлѣ играло значительную роль отвоеваніе, подъ культуры обширныхъ безплодныхъ степей въ Америкѣ, именно для цѣлей эмиграціи и колонизаціи и, что въ особенности замѣчательно, что въ этомъ отвоеваніи первенствующую роль играла частная предпріимчивость, но не правительственная иниціатива. Государственная власть, однако, играла въ успѣхѣ этого дѣла также видную роль. По заявленію Котара, система концессій, подъ контролемъ государства, совершила просто чудеса. „Des puissantes associations, говоритъ Котаръ, opèrent sur une grande échélle et arrivent à des résultats surprenants".

Замѣчательно также, что конгрессъ протестовалъ, между прочимъ, противъ установившагося во многихъ странахъ взгляда, что предпріятія по водоорошенію, должны быть исключительно дѣломъ частной иниціативы и высказалъ, что замедленіе въ развитіи ирригаціонныхъ системъ много обязано этому заблужденію. По мнѣнію Котара, раздѣленному конгрессомъ, „если есть какая либо выгода вообще помѣщать государственныя средства въ какія либо торгопромышленныя предпріятія, то дѣло ирригаціонное является однимъ изъ самыхъ выгодныхъ: затраты окупаются здѣсь сторицей и непосредственно въ формѣ дивиденда на затраченный капиталъ и, кромѣ того, въ формѣ неисчислимыхъ результатовъ, выражающихся въ возрастаніи общаго благосостоянія и общаго развитія культуры..."

Въ самомъ дѣлѣ нельзя отрицать, что заключенія конгресса относительно нашей отсталости въ ирригаціонномъ отношеніи совершенно правильны и, что для орошенія у насъ, до сихъ поръ, дѣлалось и нынѣ дѣлается слишкомъ мало. Правительство держитъ себя пока совершенно въ сторонѣ отъ этого дѣла, частной предпріимчивости нѣтъ или ее преслѣдуютъ фатальныя неудачи. Съ прискорбіемъ нужно признать, что всѣ кавказскія ирригаціонныя предпріятія, частнаго или общественнаго характера, потерпѣли фіаско. Кохановская канава, Шангиреевская, Каразская, не оправдали и малой части возлагавшихся на нихъ надеждъ; объ орошеніи степей Мильской, Муганской, объ орошеніи Сѣвернаго Кавказа только говорятъ и далѣе проектовъ и предположеній дѣло еще не пошло. Единственная крупная попытка въ Туркестанѣ, орошеніе Голодной Степи,

окончилось почти скандаломъ, и орошеніе этой степи понынѣ остается въ области мечтаній, какъ и двадцать лѣтъ назадъ [1]).

Во внутренней Россіи, гдѣ ирригація является скорѣе подспорьемъ, а не необходимостью дѣло идетъ гораздо успѣшнѣе. Недавніе опыты искуственнаго обводненія въ верховьяхъ Дона, произведенные подъ руководствомъ генерала Анненкова, дали сравнительно хорошіе результаты; тамъ это дѣло налаживается и вѣроятно завершится ожидаемымъ успѣхомъ, между тѣмъ наши среднеазіатскія и кавказскія степи, пустыни и равнины, жаждующія влаги, остаются безъ орошенія и ждутъ, когда ихъ вновь призовутъ къ жизни.

Совершенная бездѣятельность въ этой важнѣйшей сферѣ экономической жизни окраинъ наводитъ на самыя тяжелыя размышленія. Успѣшное наше движеніе въ глубь Средней Азіи, наше твердое положеніе на границахъ Афганистана и увеличивающаяся близость къ Индіи не устраняютъ грустнаго сознанія, что богатѣйшая среднеазіатская окраина живетъ на счетъ сравнительно бѣдно-одареннаго природой центра.

Не говоря про наше, скажемъ, даже блестящее, политическое положеніе въ Азіи, далеко ли вообще ушло культурное развитіе нашихъ среднеазіатскихъ владѣній? Поверхность земли обработана не болѣе, какъ на одну десятую часть всего пространства; нѣдры земли почти не тронуты. Въ степяхъ и пескахъ происходитъ постепенное вымираніе кочевыхъ киргизъ, въ осѣдлыхъ центрахъ царитъ или мусульманская косность или ассимилирующими средствами сліянія съ туземцами служитъ вино, карты да русскіе сапоги... Въ странѣ хлопка [2]) до сихъ поръ не имѣется ни одной ситцебумажной фабрики. Первые заводы, появившіеся въ этой мусульманской или полумусульманской странѣ, были винные и пивоваренные, и эти

---

[1]) По словамъ Л. Ѳ. Костенко предполагалось, что орошеніе Голодной степи дастъ площадь въ полтора раза большую площади всего Зеравшана и принесетъ до 6 милл. ежегоднаго дохода (Тур. Кр. Т. III. 4).

[2]) Вопреки убѣжденія многихъ, что хлопокъ появился только недавно въ нашихъ среднеазіатскихъ владѣніяхъ можно удостовѣрить, что хлопокъ тамъ всегда культивировался и культура прогрессировала въ количественномъ отношеніи. По свѣдѣніямъ Костенко (Тур. кр. стр. 29, т. III) въ теченіе десяти лѣтъ съ 1858 по 1867 г. цифра производства выражалась такъ: 697, 486, 713, 536, 1864, 2933, 6583, 3494, 4032, 5513 пудовъ ежегодно. Въ 1876 году существовало въ Туркестанѣ товарищество Яковлева и К° для механической очистки хлопка и переработки въ масло и жмыхи,—но скоро рушилось.

заводы не перестаютъ цвѣсти и развиваться, и, затѣмъ, по всѣмъ прочимъ отраслямъ фабричнаго и заводскаго дѣла имѣется только одинъ стеклянный заводъ (около гор. Ходжента), и одинъ сантонинный (около Чимкента). Послѣдній изъ нихъ бездѣйствуетъ.

Ни одна отрасль мѣстной торговли и производительности не обслѣдована и не выяснена. Статистика не организована; до сихъ поръ она находится въ рукахъ добровольцевъ-любителей, случайно интересующихся тѣмъ или другимъ предметомъ и потому представляетъ пробѣлы по всѣмъ пунктамъ. Ни внѣшняя, ни внутренняя торговля не выяснены. Пошлины за право торговли едва достигаютъ полутораста тысячъ рублей, между тѣмъ торговые обороты одного Ташкента простираются свыше 50 милл. руб. (Экон. Очер. Полевицкаго стр. 108).

Нѣкоторыя отрасли доходовъ неизвѣстно по какимъ соображеніямъ исчезли совершенно. Такъ, напримѣръ, во времена ханскаго владычества одинъ изъ важнѣйшихъ рессурсовъ казны хановъ былъ зякетъ (торговый сборъ) съ продаваемаго скота. Затѣмъ зякетъ былъ замѣненъ при русскихъ „базарнымъ сборомъ“ (по 30 коп. за голову крупнаго и по 10 мелкаго скота), а потомъ и этотъ сборъ уничтоженъ. Между тѣмъ, торговля скотомъ простирается болѣе, чѣмъ на 4 1/2 милл. руб.

Для производства разнаго рода пряжи, Туркестанскій край представляетъ, какъ извѣстно, богатѣйшій и разнообразный матеріалъ. Кромѣ льна, хлопка, шерсти, пуха, шелка, рами, хлопковаго стебля, есть еще многолѣтнее дикорастущее растеніе кизылъ-кендырь или туркà (изъ этого растенія аральскіе рыболовы дѣлаютъ снасти и рыбацкую одежду), и, какъ уже сказано, ни одной ситцебумажной фабрики въ Средней Азіи нѣтъ.

Въ горахъ Туркестана природа заложила каменный уголь, нефть, свинецъ, желѣзо, мѣдь, сѣру, озокеритъ, асфальтъ, соль, мраморъ, золото, серебро, но нефти добывается до 3.000 пудовъ, сѣры—300 пуд., асфальту 10 тыс. пуд., свинцу до 2.000 пуд. Бурдунскульская соль (близъ Ходжента), содержащая 93% хлористаго натра [1]), вовсе не разрабатывается и населеніе довольствуется или самосадочною солью озеръ или Гузарской

[1]) Соль изъ Илецкаго бассейна, признаваемаго Гумбольдтомъ и Мурчисономъ „однимъ изъ богатѣйшихъ даровъ природы въ мірѣ“—содержитъ 99% хлористаго натра.

солью изъ Бухары, которой привозятъ 200 тыс. пуд. Разработка каменнаго угля не представляетъ никакого интереса для предпринимателя потому, что перевозка угля, по неимѣнію хорошихъ дорогъ, стоитъ дороже его добыванія. Такъ, напримѣръ, съ Кокинесайской каменно-угольной копи уголь, привозимый въ Ташкентъ обходится въ 30—40 коп. за пудъ, причемъ добываніе на мѣстѣ обходится за пудъ отъ 5 до 10 коп., а перевозка отъ 20 до 30 коп. Превосходнѣйшіе образцы цвѣтныхъ мраморовъ, добываемыхъ не болѣе какъ въ сотнѣ верстъ отъ Ташкента, не находятъ сбыта также по неимѣнію путей сообщенія и прекрасная мысль сдѣлать изъ этого мрамора полъ въ Ташкентскомъ соборѣ не могла быть осуществлена. Не смотря на большія цѣны и всякія льготы, данныя подрядчикамъ, они не могли доставить этого мрамора на мѣсто и самый большой и красивый изъ всѣхъ русскихъ храмовъ въ Средней Азіи выстланъ деревяннымъ поломъ...

Богатѣйшіе рыбные промыслы Аральскаго моря, въ устьяхъ Сыра и Аму-Дарьи, даютъ казнѣ ничтожный доходъ.

Все болѣе и болѣе расширяющееся хлопковое производство, которое могло бы дать хорошіе ресурсы казнѣ, не только остается, до сихъ поръ, не обложеннымъ пропорціональнымъ поземельнымъ налогомъ въ 10 процентовъ, какъ это требуется Положеніемъ о поземельномъ устройствѣ края, но всѣмъ, безъ исключенія, хлопководамъ даны льготы, избавляющія ихъ отъ этихъ платежей и, когда, наконецъ, состоится правильное и справедливое обложеніе населенія, трудно и предвидѣть въ виду той запутанности и поземельныхъ недоразумѣній, которыя воцарились въ Туркестанѣ съ конца 1890 года. Считая настоящее производство хлопка болѣе 2 милл. пуд., выходитъ, что только на необложеніи хлопка, казна ежегодно теряетъ свыше 200 тыс. рублей.

Добавимъ къ этому, что въ Туркестанъ привозятъ извнѣ не только зеленый чай, сахаръ, мануфактуру, но платье, шубы, халаты, холщевые мѣшки, аптекарскіе товары, мѣдныя издѣлія и даже древесный уголь.

Трудно вообще исчислить, сколько казна теряетъ и, въ теченіе 25 лѣтъ, уже потеряла отъ всякаго прочаго неустройства края. Возьмемъ только три пункта: 1) неимѣніе переписи; 2) отсутствіе всякой системы обложенія и 3) неразрѣшеніе поземельнаго вопроса.

Вся система обложенія построена на какомъ то ничѣмъ необъяснимомъ

довѣріи къ туземнымъ властямъ. Прежде всего за основаніе для обложенія приняты не изслѣдованія и матеріалы, для собранія которыхъ срокъ въ четверть столѣтія можно считать достаточнымъ, а когда то существовавшія ханскія „дяфтеры“ (записи). Въ этихъ дяфтерахъ дѣйствительно былъ выясненъ довольно точно хераджъ, т. е. налогъ съ дѣйствительнаго урожая хлѣбовъ и злаковъ, танапъ, т. е. сборъ съ произрастеній садовыхъ, и зякетъ, т. е. сборъ торговый, но со временъ ханскихъ этотъ, такъ называемый „дѣйствительный“ урожай, уже ни разу не приводился въ извѣстность, танапный сборъ былъ уничтоженъ, а зякетъ видоизмѣнился въ торговыя пошлины и, такимъ образомъ, за неимѣніемъ никакихъ болѣе современныхъ данныхъ и, за невыясненіемъ дѣйствительныхъ урожаевъ, пришлось, при опредѣленіи ежегодныхъ податныхъ платежей, держаться системы приблизительныхъ исчисленій и періодическихъ, болѣе или менѣе произвольныхъ, надбавокъ къ тѣмъ податямъ, которыя были во время ханства.

Размѣры этихъ надбавокъ всегда зависѣли единственно отъ донесеній уѣздныхъ начальниковъ. Пишетъ уѣздный начальникъ, что можно надбавить—надбавляютъ, протестуетъ противъ надбавки—и находятъ это неудобнымъ. Въ вопросѣ—надбавлять или подождать съ надбавкой—уѣздный начальникъ, въ свою очередь, руководствуется не изслѣдованіями и какими нибудь точными данными, а или донесеніями волостныхъ или болѣе всего, такъ сказать, глазомѣромъ. Кажется ему, что надбавить можно—онъ такъ и доноситъ; случится ему встрѣтиться съ рядомъ мѣстностей, гдѣ урожай незавидный,—онъ говоритъ, что надбавлять нельзя. Бываютъ при разрѣшеніи этого вопроса и такъ называемыя постороннія соображенія. Одинъ уѣздный начальникъ, напр., систематически протестовалъ, въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ, противъ надбавокъ не потому, что надбавить было нельзя, такъ какъ уѣздъ замѣтно расширялъ культуру и видимо богатѣлъ, а только потому, что предмѣстникъ этого начальника накопилъ множество податныхъ недоимокъ и новому начальнику легче было пополнить одну только недоимку, нежели съ прибавленной къ ней надбавкой.

Самая система взиманія государственныхъ налоговъ еще болѣе нецѣлесообразна, нежели система обложенія. Эта система заключается въ томъ, что когда, наконецъ, выяснится вопросъ, надбавлять или нѣтъ налогъ, то опредѣлившаяся на уѣздъ подать распредѣляется, съѣздомъ волостныхъ управителей и старшинъ, между волостями, по числу

имѣющихся въ нихъ дворовъ, съ нѣкоторою иногда скидкою противъ суммы, причитающейся на волость, почему либо захудалую и съ принятіемъ въ разсчетъ всякихъ другихъ соображеній. Тѣмъ же порядкомъ подать раскладывается въ волостяхъ по сельскимъ аксакальствамъ, иногда, по числу дворовъ, иногда по количеству воды въ арыкахъ. Наконецъ, въ каждомъ селеніи сходомъ домовладѣльцевъ производится окончательная раскладка или по числу „кошей“ (плуговъ), или по числу кулаковъ воды.

Основной принципъ разверстанія податей (принципъ этотъ проведенъ въ Положеніи о Туркестанскомъ краѣ) тотъ, что разверстаніе должно производиться по „благосостоянію плательщиковъ“ и, собственно въ этихъ видахъ, правительство устранило себя отъ вмѣшательства въ такъ называемую внутреннюю раскладку податей. Въ принципѣ порядокъ этотъ дѣйствительно не оставляетъ желать ничего лучшаго, и въ нѣкоторыхъ волостяхъ раскладка „по благосостоянію“ практикуется съ успѣхомъ, достигая значительной уравнительности въ тяготѣ платежей, и безъ того, впрочемъ, нисколько необременительныхъ [1]). Но на самомъ дѣлѣ, въ нѣкорыхъ волостяхъ осѣдлыхъ и во многихъ кочевыхъ населеніе предпочитаетъ раскладку не по благосостоянію, а поровну на всѣхъ юртовладѣльцевъ, независимо отъ ихъ зажиточности, и прекрасный принципъ, по волѣ народной, остается нерѣдко безъ примѣненія [2]).

Какъ ни мало справедливъ этотъ порядокъ, но сельскія общества остаются еще въ выигрышѣ отъ таковаго порядка, благодаря тому, что масса способныхъ плательщиковъ вовсе не значится по спискамъ администраціи. Секретъ этого заключается въ томъ, что съ самаго начала образованія Туркестанскаго генералъ-губернаторства, такъ называемые зна-

[1]) Въ среднемъ каждый туземецъ Сыръ-Дарьинской области уплачиваетъ, считая все (подать государственная, земскій сборъ, содержаніе администраціи, оспенниковъ и пр.)—7 р. 15 к., что, конечно, очень умѣренно по сравненію съ оброками русскаго крестьянина, уплачивающаго въ годъ до 30 р. съ двора. По свѣдѣніямъ Центр. Стат. Комитета за 1885 годъ, изъ общаго итога доходовъ приходится на одного жителя въ Европ. Россіи 8 р. 43 к., въ Сибири — 7 р. 19 к., на Кавказѣ—4 р. 95 к. и въ Средней Азіи—4 р. 9 к.

[2]) Въ недавнее время въ Туркестанѣ проводятъ мысль, что бо̀льшой уравнительности въ раскладкѣ повинностей можно достигнуть при помощи податныхъ инспекторовъ и земскихъ начальниковъ (которыхъ пока тамъ нѣтъ), но заботы объ этой уравнительности, кажется, совершенно излишни: самыми точными изслѣдованіями доказано, что никто не достигаетъ въ такой мѣрѣ этой уравнительности, какъ самъ народъ, по крайней мѣрѣ въ громадномъ большинствѣ случаевъ.

*

токи шаріата, а больше всего заинтересованныя лица, увѣрили администрацію, что народная перепись противна постановленіямъ шаріата. Въ виду этого администрація очень осторожно отнеслась къ приведенію въ извѣстность числа домовъ и кибитокъ, предоставивъ это дѣло должностнымъ лицамъ изъ туземцевъ, результатомъ чего явились крайне неполные списки, съ утайкой значительнаго числа способныхъ плательщиковъ. По закону, волостные выборные, показавшіе невѣрно число кибитокъ, подвергаются, въ административномъ порядкѣ, взысканію двойной суммы подати, слѣдовавшей съ каждой утаенной кибитки, за время изъятія ея отъ обложенія, независимо отъ взысканія полной подати за то же время съ юртовладѣльца или, въ случаѣ его несостоятельности, съ общества. Но за много лѣтъ можно насчитать только весьма незначительное число случаевъ наложенія штрафовъ на виновныхъ въ утайкѣ числа домовладѣльцевъ, а повсемѣстно такая утайка проходитъ совершенно безнаказанно по трудности ее обнаружить. На дѣлѣ часто выходитъ такъ, что если въ волости, положимъ, 500 человѣкъ плательщиковъ, на которыхъ наложенъ платежъ кибиточной подати въ 2.000 руб. или по 4 руб. съ кибитки, то, въ той же волости, имѣется еще 500 плательщиковъ, не внесенныхъ въ списки, и тогда, смотря по аппетиту волостнаго управителя и его популярности, двѣ тысячи рублей раскладываются или на всю тысячу плательщиковъ, т. е. каждый отдаетъ государству не по четыре, а по два рубля, или же только на 500 человѣкъ гласныхъ плательщиковъ, съ тѣмъ условіемъ, что всѣ прочіе земскіе сборы и натуральныя повинности и проч. лягутъ на остальныхъ, негласныхъ. И въ томъ и въ другомъ случаѣ сдѣлка для обѣихъ сторонъ небезвыгодна, причемъ само населеніе, въ случаѣ наложенія излишняго сбора на отдѣльныхъ плательщиковъ, поставлено въ невозможность жаловаться: повѣрка всегда обнаружитъ злоупотребленія, въ которыхъ участвовали *всѣ*, а потому такія дѣла кончаются полюбовно.

Нельзя умолчать, что къ такому порядку мѣстныя власти, въ особенности прежде, относились довольно безучастно; на эту утайку нерѣдко смотрѣли, какъ на нѣкотораго рода облегченіе въ уплатѣ податей и „открытіе“ утаенныхъ кибитокъ такъ мало поощрялось, что, когда одинъ изъ уѣздныхъ начальниковъ пожелалъ проявить въ этомъ направленіи усиленное рвеніе, то былъ „удержанъ“ отъ излишняго усердія.

Устранить, хоть отчасти, вредъ такой необыкновенной системы обложенія, могла бы только всенародная перепись, но къ этой мѣрѣ ранѣе не рѣшились прибѣгнуть въ угоду будто бы шаріатскимъ возрѣніямъ, да и нынѣ о намѣреніи совершить такую перепись ничего неизвѣстно и, вотъ наступила уже вторая четверть столѣтія управленія краемъ и численность населенія, по прежнему, опредѣляется гадательно. Даже естественный приростъ населенія опредѣляется не общепринятымъ научнымъ, способомъ, а устанавливается также по заявленіямъ волостныхъ управителей, не говоря уже про то, что на основаніи заявленій тѣхъ же волостныхъ управителей, изъ списковъ плательщиковъ нерѣдко исчезаютъ сотни кибитокъ, будто бы перекочевавшихъ въ другія области. Нужно ли пояснять, какія финансовыя потери уже понесло государство за истекшую четверть столѣтія и какіе убытки еще предстоитъ ему нести, пока, наконецъ, будетъ разъяснено, что въ шаріатѣ нѣтъ никакихъ запрещеній совершать переписи населенія и будетъ понято, что единовременная затрата на перепись даже большой суммы окупится съ лихвой...

Еще болѣе казна теряетъ отъ неразрѣшенія, такъ называемаго поземельнаго вопроса, т. е. отъ невыясненія, гдѣ находятся свободныя государственныя земли и сколько ихъ. Какова будетъ дальнѣйшая судьба этого, фатальнаго для края, вопроса, трудно предвидѣть, но если судить по тому, какъ это дѣло шло до сихъ поръ и, въ особенности, по тому, какъ оно идетъ въ послѣдніе три года, то можно съ увѣренностью ожидать, что, пока будутъ длиться тѣ поземельныя недоразумѣнія, начало которымъ положено въ концѣ 1890 года, обширныя государственныя земли Туркестана, не охраняемыя никакою властью, будутъ уменьшаться въ гораздо болѣе сильной пропорціи, чѣмъ онѣ уменьшились со дня завоеванія края, когда считались *всѣ земли* государственными, до начала возникновенія этихъ недоразумѣній, т. е. до конца 1890 года. Этого болѣе быстраго сокращенія государственной собственности можно ожидать уже только потому, что земледѣліе, въ послѣдніе годы, быстро расширяется, кочеваніе сокращается, т. е. потребность въ культурныхъ земляхъ все болѣе усиливается и въ то же время, благодаря неокончанію поземельныхъ работъ и продолжающемуся неразверстанію земель государственныхъ и частныхъ, противозаконному захвату государственныхъ земель не положено никакихъ преградъ. Я уже высказывалъ въ печати искреннее пожеланіе, чтобы этимъ безполезнымъ

недоразумѣніямъ былъ положенъ конецъ („Вѣстн. Евр.“, 1892 г., № 6), и мнѣ остается повторить это желаніе еще разъ.

Въ самомъ дѣлѣ, достаточно уже того естественнаго застоя въ жизни края, который является результатомъ мусульманскаго строя жизни, достаточно отсутствія благоустроенныхъ путей сообщенія, предпріимчивости, техническихъ познаній, отсутствія правильно организованнаго кредита и капиталовъ, чтобы еще плодить тѣ недоразумѣнія, которыя проявились въ поземельномъ вопросѣ, единственно вслѣдствіе избытка столь гибельнаго канцелярскаго самомнѣнія, приносящаго у насъ, на всѣхъ поприщахъ, неисчислимый вредъ.

На сколько могла бы оживить край одна колонизація, если бы переселенческое движеніе было хоть сколько нибудь правильно организовано? Но и тутъ, за неразрѣшеніемъ поземельныхъ недоразумѣній и невыясненіемъ, гдѣ находятся свободныя государственныя земли, этотъ жизненный для края вопросъ также не получаетъ и не можетъ получить никакого движенія. Въ послѣдніе годы, когда всѣ извѣстныя свободныя государственныя земли считались уже занятыми и объявлялось оффиціально, что болѣе свободныхъ земель не имѣется, переселенцы, какъ нарочно, повалили въ Туркестанъ тысячами и, если до сихъ поръ, всѣмъ прибывающимъ въ край, все таки, еще находятся мѣста и всѣхъ успѣваютъ пристроивать, хоть скученно и тѣсно, то это только можетъ быть объяснено необыкновеннымъ доброжелательствомъ мѣстной власти Сыръ-Дарьинской области, гдѣ сосредоточены всѣ поселенія. Эта власть все еще ухитряется размѣщать вновь прибывающихъ русскихъ колонистовъ, но дальнѣйшее разселеніе переселенцевъ, годъ отъ году, становится затруднительнѣе и скоро наступитъ такое время, когда вовсе не за неимѣніемъ, а только за невыясненіемъ, *гдѣ находятся* свободныя государственныя земли, переселенцевъ или не будутъ впускать въ край, или самовольно туда явившихся будутъ возвращать. Можно себѣ представить, съ какими затрудненіями связано примѣненіе и первой и послѣдней мѣры.

Кто видѣлъ переселенцевъ, уже устроившихся въ Сыръ-Дарьинской области, тотъ, конечно, не скажетъ, чтобы они тамъ бѣдствовали или нуждались. Напротивъ, послѣ двухъ-трехъ лѣтъ приспособливанія къ мѣстнымъ условіямъ благосостоянія ихъ возрастаетъ довольно быстро и ни засухи, ни неурожаи ихъ уже больше не страшатъ. Никто, однако, также

не скажетъ, чтобы переселенцы вносили въ край какія либо благотворныя новшества въ земельное хозяйство. Вмѣсто ячменя, пшеницы, винограда, табаку, хлопка, клещевины, риса, плодовыхъ деревьевъ, они долго придерживаются посѣвовъ овса и ржи; они очень цѣнятъ раздолье сѣнокосовъ и долго не берутся за выгодныя посѣвы люцерны. Только, въ сравнительно рѣдкихъ случаяхъ, они берутся за хлопокъ, начинаютъ сажать плодовыя деревья, сѣять люцерну и, мало-по-малу, перестаютъ домогаться взростить родимую елку да березку.

Нельзя притомъ не отмѣтить, что всѣ текущіе туркестанскія поземельныя недоразумѣнія, столь чреватыя послѣдствіями, возникли именно изъ-за необработанныхъ или такъ называемыхъ *мертвыхъ* земель, которыми никто не дорожитъ, которыми, можно сказать, пренебрегаютъ, хотя пренебрегаютъ, какъ это будетъ сейчасъ видно, совершенно ошибочно. Укоренившійся предразсудокъ о совершенной негодности и безцѣнности неорошенныхъ пустынь всецѣло раздѣляетъ и вновь прибывшій русскій поселенецъ. Туземецъ привыкъ называть эти земли „мертвыми“ и никакихъ другихъ способовъ для оживленія ихъ и эксплоатаціи, кромѣ провода воды, не знаетъ; русскій колонистъ также, съ готовностью, воспринимаетъ такое ходячее мнѣніе и ни во что такія земли не цѣнитъ. По неимѣнію въ краѣ никакихъ сельскохозяйственныхъ школъ, отсутствію интеллигентныхъ людей, занимающихся сельскимъ хозяйствомъ—это недоразумѣніе остается неразъясненнымъ. Между тѣмъ эти „негодныя земли“, при нѣсколько большихъ научныхъ познаніяхъ и хоть маленькой предпріимчивости, могли бы дать значительные доходы и государству и частнымъ лицамъ. Не угодно ли, напр., послушать, что доложилъ г. Краузе [1]) въ мартѣ 1890 г. въ собраніи членовъ Туркестанскаго отдѣла Россійскаго Общества садоводства.

Высказавъ свое глубокое убѣжденіе въ полной возможности эксплоатаціи неорошенныхъ земель, которыя, къ слову сказать, составляютъ $^{9}/_{10}$ всей поверхности Туркестанскаго края, г. Краузе подраздѣлилъ свой обзоръ полезныхъ растеній на неорошенныхъ земляхъ, по мѣсту ихъ произрастанія, на шесть отдѣльныхъ группъ: а) горную; б) у подножья горъ; в) въ песчаныхъ почвахъ и переносныхъ пескахъ; г) въ солончакахъ;

[1]) Г. Краузе одинъ изъ энергичныхъ дѣятелей Туркестанскаго края по земельной, садовой, цвѣточной культурѣ.

д) въ болотахъ и е) на лёсовыхъ не орошаемыхъ почвахъ. Судя по изображенной г. Краузе картинѣ, въ результатѣ эксплоатаціи негодныхъ земель получается поразительное богатство даровъ природы, не требующей притомъ отъ человѣка приложенія какого либо усиленнаго труда, а одного только желанія пользоваться этими богатствами, не пренебрегать ими. Искусственной ирригаціи здѣсь вовсе не требуется.

Прежде всего горная полоса. Это полоса самая богатая и, притомъ, не требующая какихъ либо затратъ; тутъ прямо можно приступить къ ея эксплоатаціи. Кромѣ драгоцѣнныхъ орѣховыхъ наплывовъ, орѣховыя деревья, въ горахъ, даютъ массу орѣховъ, которые вывозятся туземцами въ большомъ количествѣ. Въ горахъ встрѣчаются цѣлыя рощи миндальнаго дерева; фисташковое дерево можно встрѣтить тамъ почти повсемѣстно въ изобиліи. Въ горахъ же можно добывать очень много чернильныхъ орѣшковъ (бузгунчъ), имѣющихъ значительное промышленное примѣненіе. Отъ фисташковыхъ деревьевъ можно получить прекрасную смолу, стоющую болѣе двухъ рублей фунтъ, пригодную для техническихъ приготовленій лака (на сотни тысячъ рублей), но смола эта (мастика) почти не собирается туземцами. Много и другихъ цѣнныхъ деревъ можно встрѣтить въ горахъ. Шиповникъ повсемѣстно растетъ безъ орошенія и легко было бы на немъ привить или вновь развести промышленныя розы (Rosa damasceane), которыя могли бы служить для добыванія дорогого розоваго масла. Кромѣ цѣлой серіи фруктовыхъ и промышленныхъ деревъ, въ горахъ можно встрѣтить, также въ изобиліи, пахучія промышленныя травы, какъ то: перечную мяту, мелиссу, лаванду, маіоранъ, тимьянъ и другія, дающія прекрасный матеріалъ для добыванія эфирныхъ маслъ и не требующія для разведенія ихъ особыхъ плантацій.

Полоса у подошвъ горъ, въ свою очередь, поражаетъ изобиліемъ красиво-цвѣтущихъ растеній; тутъ прекрасные ирисы, эремурусы, тюльпаны, крокусы, примулы и пр. На этой полосѣ можно отлично заняться разведеніемъ цѣнныхъ гіацинтовъ, лилій, нарцисовъ и проч. По мнѣнію г. Краузе, Голландія находится далеко не въ такихъ прекрасныхъ климатическихъ условіяхъ, а между тѣмъ она производитъ однѣхъ луковицъ на нѣсколько милліоновъ рублей. Тутъ же, въ полосѣ у подошвы горъ, съ большимъ успѣхомъ, можно разводить громадныя шафранныя плантаціи, съ промышленной цѣлью. На этой же полосѣ съ успѣхомъ можетъ расти: тминъ,

анисъ, укропъ и другія зонтичныя растенія, для добыванія эфирныхъ маслъ, а масла эти требуются ежегодно въ большомъ количествѣ.

Даже полоса мертвыхъ песковъ и та оказывается вовсе не такъ безполезна, какъ это привыкли думать. Въ пескахъ встрѣчаются остатки, указывающіе на когда то существовавшіе здѣсь громадные лѣса саксаула (Holoxylon ammodendron), почти уже вырубленные; далѣе встрѣчается красильное и притомъ красивое дерево куянъ-суянъ (Ammodendron Karelini). Затѣмъ кызильча (Ephedra)—очень цѣнное лѣкарственное растеніе (отъ каттара желудка). Кромѣ того, отъ этого же кустарника получается новый алколоидъ (Ephedrin), золотникъ котораго цѣнится въ 18 рублей, которому предстоитъ занять немаловажное мѣсто въ медицинѣ. Въ пескахъ Кизилъ-кумовъ встрѣчается, почти исключительный въ мірѣ растеній, изъ семейства зонтичныхъ, родъ Ferulla [1]). Кромѣ камедистой смолы (асафетиды, гальбана и аммоніяка), его корни даютъ грубыя волокна, могущіе идти на выдѣлку веревокъ, а главнымъ образомъ корни эти даютъ прекрасную бумажную массу, такъ что нѣсколько бумажныхъ фабрикъ были бы тамъ обезпечены матеріаломъ. Наблюдая естественную флору песковъ, можно познакомиться тамъ съ такими растеніями, которыя сами борятся съ переносными песками и одолѣваютъ ихъ. Такъ, напримѣръ, тамъ есть видъ Potentilla, изъ семейства розовыхъ, которая сильно стелется по землѣ и отъ своего центра растетъ во всѣ стороны радіусами. Такимъ образомъ одинъ экземпляръ этого травянистаго растенія въ состояніи удержать песокъ на цѣлую сажень; подобныя же растенія можно встрѣтить и изъ семейства злаковыхъ, напримѣръ рангъ (Carex).

Солончаковая почва, самая невзрачная изъ всѣхъ некультурныхъ полосъ, и та изобилуетъ полезными растеніями, какъ напримѣръ, разновидностями солянокъ (Salsola). Солончаки представляются какъ бы совершенно безполезной полосой земли, но между тѣмъ оказывается, что и эта земля даетъ и можетъ давать доходъ. Туземцы собираютъ здѣсь солянки въ кучу, сжигаютъ и изъ золы приготовляютъ прекрасную, неочищенную соду, идущую на приготовленіе мыла. Этой соды добывается нѣсколько тысячъ пудовъ.

---

[1]) Scorodosma foetidum, или, по-русски, вонючка; это то самое зонтичное растеніе, которое въ изобиліи встрѣчаются также и въ Голодной степи, особливо близъ Мурза-рабата, и преслѣдуетъ всѣхъ проѣзжающихъ своимъ отвратительнымъ запахомъ.

Болотная почва, преимущественно встрѣчающаяся около рѣкъ, даетъ очень цѣнный матеріалъ въ видѣ камыша, употребляемаго на топливо, а также на подѣлки (чіи, барданы и т. п.). Молодой камышъ идетъ въ кормъ скоту. Съ десятины такой мѣстности, при цѣнѣ на камышъ въ пять рублей за сотню сноповъ, можно имѣть выручки до 50 р. Тамъ, гдѣ растетъ камышъ, во многихъ мѣстахъ былъ найденъ торфъ.

Но особенно богата естественная производительность неорошаемыхъ лесовыхъ почвъ. Такихъ неорошаемыхъ мѣстъ имѣется въ нѣсколько разъ болѣе, чѣмъ культурной земли. Ранней весною встрѣчаются среди дикорастущихъ лесовыхъ растеній, и притомъ въ изобиліи, прекрасные злаки довольно высокаго роста. Оказывается, что злаки эти созрѣваютъ и сами себя обсѣменяютъ для будущаго года, а потому эти луга такъ сказать неисчезаемы, хотя жизнь ихъ продолжается очень не долгое время. Собираемое съ нихъ сѣно можетъ съ успѣхомъ быть употреблено на кормъ скота и лошадей. Кромѣ злаковъ, на этой почвѣ можно встрѣтить растенія и изъ разныхъ другихъ семействъ (зонтичныя, губоцвѣтныя бобовыя, сложноцвѣтныя и проч.); всѣ они растутъ прекрасно, безъ всякой поливки, а главное ихъ качество то, что они даютъ совершенно зрѣлыя сѣмена. Напримѣръ, всѣмъ извѣстный полукустарникъ, капорцевый кустъ (Capparis herbacea), именно только хорошо и растетъ тамъ, гдѣ нѣтъ воды, причемъ онъ прекрасно сохраняетъ свою зелень и остается въ цвѣту до глубокой осени.

Всѣ эти данныя уже достаточно разсѣеваютъ укоренившійся предразсудокъ, что безъ орошенія, безъ воды, нѣтъ жизни и что неорошенныя земли ничего не стоютъ. Но мало того: произведенные опыты неопровержимо доказываютъ, что разнообразные посѣвы *на неорошаемой землѣ* даютъ, вообще, хорошіе результаты при условіи, что вспашка произведена осенью, произведена глубоко и хорошо и что посѣянное растеніе требуетъ для своего созрѣванія періода не болѣе 6—12 недѣль [1]).

Вотъ, напримѣръ, что по опытамъ Краузе оказалось возможнымъ взростить на *неорошенной землѣ*.

---

[1]) Кромѣ опытовъ Краузе надъ посѣвомъ огородныхъ, садовыхъ, аптекарскихъ растеній, были произведены вообще опыты посадокъ деревьевъ; напр. г. Мюллеръ подъ Ташкентомъ и г. Невѣсскій—подъ Самаркандомъ, и опыты эти, особенно у г. Невѣскаго, дали превосходные результаты.

Бѣлая и черная горчица (Sinapsis alba et nigra), а также сурѣпица, дали прекрасныя, совершенно спѣлыя сѣмена. Въ промышленности эти сѣмена идутъ на приготовленіе маслъ, а также даютъ горчицу, имѣющую громадный сбытъ (требуютъ времени для созрѣванія отъ 70 до 90 дней).

Сафлоръ прекрасно растетъ; полученныя сѣмена были крупныя и совершенно зрѣлыя; цвѣты его идутъ на краску, а сѣмена даютъ очень вкусное масло. Сѣмя также употребляется и для корма птицъ (требуетъ для созрѣванія отъ 100 до 120 дней).

Madia sativa—масличное растеніе дало тоже очень хорошія сѣмена; масло идетъ въ пищу.

Горохъ сахарный и прочіе сорта гороха вполнѣ созрѣли. Туземный овечій горохъ (нахутъ, Cicer arietinum), далъ вполнѣ зрѣлыя сѣмена.

Картофель (Solanum tuberosum), посѣянный съ осени, даетъ уже въ концѣ мая прекрасные клубни, вкусомъ лучше, чѣмъ растущіе на орошаемой почвѣ.

Клещевина (Ricinus communis), обыкновенно начинаетъ проростать ранней весной, какъ только наступаютъ теплые дни; затѣмъ ростъ ея идетъ очень быстро и, благодаря большимъ своимъ листьямъ, она сама себя затѣняетъ, что и препятствуетъ быстрому высыханію почвы. Поэтому, въ виду широкаго примѣненія этого растенія, какъ въ медицинѣ, такъ и въ промышленности, могли бы развиться громадныя плантаціи клещевины на земляхъ неорошаемыхъ.

Макъ (Papaver somniferum) и продуктъ мака—опіумъ, играютъ слишкомъ большую роль въ хозяйствѣ, чтобы не обратить вниманія на возможность его разведенія на неорошаемыхъ земляхъ. Одна восточная Индія производитъ опіума почти на 100 милл. руб. Малая Азія, Персія, Алжиръ, Франція также доставляютъ громадныя массы опіума. Относительно доходности этого производства, можно сказать, что оно приблизительно даетъ въ 4—5 разъ болѣе, чѣмъ даютъ хлопковыя плантаціи и притомъ безъ всякаго риска.

Вотъ что можно получить *на безплодныхъ и негодныхъ земляхъ* и притомъ, нерѣдко, безъ всякой затраты капитала и труда, и оказывается что только одно отсутствіе знаній препятствуетъ этому.

Сдѣлавъ это длинное отступленіе, чтобы доказать несправедливое пренебреженіе къ мертвымъ землямъ и, возвращаясь къ нарисованной мною

картинѣ разнообразныхъ неустройствъ, задерживающихъ развитіе естественныхъ богатствъ Туркестанскаго края, я долженъ добавить, что всю эту, далеко не отрадную, картину довершаетъ мизерное состояніе ирригаціи, управляемой невѣжественнымъ адатомъ и темнымъ шаріатомъ. Минувшая четверть столѣтія управленія краемъ прошла, можно сказать, безслѣдно для ирригаціи, и такъ какъ, въ сущности, ни отъ чего иного, какъ отъ ирригаціи зависитъ все дальнѣйшее развитіе края, то становится понятнымъ тотъ низкій уровень культуры на которомъ остановилась наша богатая и обширная средне-азіатская окраина.

Не въ ирригаціи ли, да позволено будетъ спросить, лежитъ, въ настоящее время, весь центръ тяжести средне-азіатскаго вопроса?

Послѣ того громаднаго шага впередъ, который уже сдѣланъ въ направленіи къ Гиндукушу, послѣ появленія нашего на Памирахъ и пріобрѣтенія прочнаго политическаго положенія на границахъ Китая и Индіи, не заключается ли весь средне-азіатскій вопросъ въ томъ, чтобы закрѣпить за Россіей, посредствомъ колонизаціи, ирригаціи и всякаго благоустройства, прочное земельное владѣніе въ завоеванной странѣ? И если смотрѣть на дѣло нашего упроченія въ Средней Азіи съ этой точки зрѣнія, то не трудно намѣтить, что̀ намъ тамъ слѣдуетъ дѣлать.

Изъ всего предъидущаго, прежде всего, явствуетъ, что намъ нужно пользоваться лежащими втунѣ богатствами страны, и едва ли кто упрекнетъ насъ, что мы поторопились эксплоатаціей этихъ богатствъ. Едва ли также кто либо усумниться въ томъ, что послѣ двадцати пяти лѣтъ хроническихъ дефицитовъ, позволительно надѣяться, что они когда нибудь прекратятся и наступитъ эпоха полученія доходовъ. Наступило, кажется, время исправить систему обложенія, произвести перепись населенія, привести, наконецъ, въ извѣстность свободныя государственныя земли, найти мѣста для русскихъ колонистовъ, взять ирригацію въ свои руки, дать казнѣ средства и перейти отъ пресловутаго „обычнаго права“ къ положительному закону.

Переходя ближе собственно къ ирригаціи и ея ближайшимъ задачамъ, намѣтимъ въ общихъ чертахъ, что нужно сдѣлать.

Прежде всего, какъ уже высказывалось ранѣе, все ирригаціонное дѣло должно быть въ рукахъ правительства, а обычаю или „мѣстному обычаю“ должна быть предоставлена та роль какъ это указано въ главѣ третьей.

Можетъ быть, скажутъ, что это будетъ такъ называемая нежелательная „ломка“ и въ этомъ словечкѣ, дѣйствовавшемъ такъ долго устрашающимъ образомъ, вновь окажется препятствіе къ измѣненію постановки всего вопроса объ ирригаціи, какъ это было до сихъ поръ? Но выше уже было объяснено и, полагаю, доказано, что если это есть „ломка“, то она началась давно и, что все еще предполагаемое существованіе обычнаго порядка есть только фикція, выращенная и лелѣемая на канцелярской почвѣ. Тѣ жалкіе обрывки обычая, которые, кое гдѣ можно еще встрѣтить нисколько не заслуживаютъ громкаго названія „обычнаго права“, и если въ самомъ дѣлѣ это обычное право было такъ идеально хорошо, какъ это расположены утверждать многіе, то эти обрывки есть не болѣе не менѣе, какъ жалкіе остатки древней роскоши. Съ этимъ обычнымъ правомъ, или— вѣрнѣе, его остатками, какъ уже объяснено, давно не церемонятся и самое слово это стало ничто иное, какъ звукъ пустой. Новѣйшимъ подтвержденіемъ этого служитъ, между прочимъ, законъ о водѣ 3 декабря 1890 года относительно Кавказа. Законъ этотъ, какъ извѣстно, оставилъ обычное право въ силѣ, но только приспособилъ къ этому праву русское административное управленіе. Уже одно это приспособленіе показываетъ, что хотя оффиціальной „ломки“ обычая все еще не нашли нужнымъ сдѣлать, но что, вмѣстѣ съ тѣмъ, никто и не думалъ о неприкосновенности обычнаго порядка. Еще ранѣе, въ 1887 году, въ Закавказскомъ краѣ установлено, что споры поселянъ, водворяемыхъ на казенныхъ земляхъ, о распредѣленіи воды „разрѣшаются управленіемъ государственныхъ имуществъ, съ утвержденія губернатора, а затѣмъ переносятся въ Совѣтъ Главноначальствующаго“ (Выс. пов. 1 сентября 1887 г., № 82) и этотъ законъ, конечно, нисколько не свидѣтельствуетъ о желаніи сохранить неприкосновенность обычныхъ порядковъ.

Такимъ образомъ ломка произведена давно и произведена настолько основательно, что доламывать ничего не осталось. Мѣсто для новой постройки совсѣмъ расчищено и эта новая постройка и есть тотъ законъ и та инструкція, о желательности которыхъ говорено уже выше. Я не входилъ въ мелкія детали будущихъ закона и инструкціи и не имѣлъ въ томъ никакой надобности, потому что водныя законодательства западныхъ государствъ, а еще болѣе прекрасный ирригаціонный уставъ для Египта, приведенный въ отчетѣ инженера Гельмана (стр 16—32) по поѣздкѣ

въ Египетъ и другія страны, могутъ служить хорошими образцами для нашей среднеазіатской инструкціи и закона.

Важнѣйшимъ и первѣйшимъ дѣломъ нашимъ, по принятіи ирригаціи въ руки правительства, это будетъ подробное изученіе существующаго ирригаціоннаго хозяйства и исправленіе, такимъ образомъ, многолѣтней нашей ошибки въ управленіи краемъ, которая заключалась въ игнорированіи этого жизненнаго дѣла. Мнѣ неизвѣстно ни одного печатнаго изслѣдованія по этому предмету, не считая, конечно, тѣхъ описаній рѣчныхъ системъ, которыя имѣются въ трудахъ военныхъ писателей какъ Костенко, Каульбарсъ, Соболевъ и др., но мнѣ извѣстно, что въ Туркестанѣ есть нѣсколько лицъ, обладающихъ цѣнными практическими свѣдѣніями въ ирригаціонномъ дѣлѣ, которые могли бы принесть большую пользу дѣлу выясненія ирригаціоннаго хозяйства и, въ числѣ этихъ лицъ, особенно должны быть упомянуты гг. Ульяновъ, Петровъ, Жижемскій, Абрамовъ, Черневскій, Порошинъ и другія.

Затѣмъ, въ какомъ направленіи слѣдуетъ вести впредь ирригаціонное дѣло? Вотъ это самый существенный пунктъ, который требуется разъяснить, въ связи съ вопросомъ о нашихъ будущихъ культурныхъ задачахъ въ Средней Азіи. Въ одномъ, кажется, не сомнѣвается никто и именно въ томъ, что оставить ирригаціонное дѣло такъ, какъ оно ведется теперь, нельзя и нельзя потому, что *обычное право* и прогрессъ—такія же несовмѣстимыя понятія какъ несовмѣстимы понятія о просвѣщеніи и мусульманствѣ [1]). Да позволено мнѣ будетъ поставить вопросъ прямо: не слѣдуетъ ли оставить всѣ иллюзіи относительно возможности и вѣроятности какого либо дальнѣйшаго развитія азіатской ирригаціи и не слѣдуетъ ли видѣть несогласимыя противорѣчія: а) въ попыткахъ приспособить русскую администрацію къ обычному порядку водопользованія; б) въ стремленіи улучшить азіатскія ирригаціонныя системы посредствомъ европейской науки; в) въ техническомъ воздѣйствіи европейскихъ инженеровъ

[1]) Большой панегирикъ мусульманству можно прочесть въ путешествіи Алекс. Бориса въ Бухару. Борисъ видитъ хорошія стороны мусульманства въ равенствѣ состояній, сознаніи своего достоинства, отсутствіи преступленій и пр. и несимпатичныя черты мусульманства усматриваетъ лишь въ притѣсненіяхъ, произволѣ властей и въ безправомъ положеніи женщинъ (ч. 2, стр. 29—30), но очевидно этотъ путешественникъ поторопился сдѣлать свои заключенія относительно отсутствія преступленій, сознанія своего достоинства и проч.

на усвоенные тысячелѣтіями и, слѣдовательно, закоренѣлые пріемы азіатской техники; г) въ попыткѣ разрѣшить вопросъ о *правѣ* на воду не юристами, а техниками, какъ это сдѣлано на Кавказѣ и рекомендуется сдѣлать въ Туркестанѣ.

Кажется, слѣдуетъ согласиться съ тѣмъ, что наши истинныя культурныя задачи заключаются не въ исправленіи неисправимой азіатской ирригаціи и не въ поддержаніи, такъ называемаго, *установившагося*, но тѣмъ не менѣе, никому неизвѣстнаго обычая. Наши задачи заключаются въ созданіи *новыхъ* ирригаціонныхъ сѣтей, въ орошеніи новыхъ земель и, притомъ, на твердыхъ основахъ положительнаго закона. Оставимъ надежды переучить туземцевъ, оставимъ также надежды на появленіе частныхъ предпринимателей для орошенія „мертвыхъ“ земель: этихъ предпринимателей у насъ не существуетъ и они не явятся. Не будемъ напрасно тратить время, трудъ и деньги на поддержку, въ общемъ довольно ничтожной, жительской ирригаціи и лучше оросимъ новыхъ два милліона десятинъ, но оросимъ по-европейски, связавъ это орошеніе съ колонизаціей края русскими людьми и поощреніемъ торгово-промышленныхъ предпріятій. Пусть азіатская ирригація доцвѣтаетъ на своихъ патріархальныхъ началахъ; оставимъ ее въ покоѣ и послужимъ для нашихъ азіатскихъ подданныхъ примѣромъ, какъ это и подобаетъ культурному государству, построивъ новыя ирригаціонныя сѣти на началахъ настоящей науки и права. Оставимъ всякія колебанія и признаемъ, что какое бы совершенное русское управленіе не приспособить къ азіатскому строю водовладѣнія и водопользованія, ничего, въ сущности, не измѣнится. Новое дышло, приспособленное къ старому, полуразрушенному рыдвану, не продлитъ его существованія. Азіатская ирригація отжила свой вѣкъ; обезпечимъ же ей покой и почетную старость и направимъ нашу дѣятельность къ созданію новыхъ ирригацій, на европейскихъ началахъ и въ смыслѣ техники, и въ смыслѣ порядка и организаціи.

Только что высказанныя мысли даютъ отвѣтъ на вопросъ: слѣдуетъ ли примѣнить къ Туркестану закавказскій законъ о водѣ.

Одинъ изъ мѣстныхъ туркестанскихъ дѣятелей и въ то же время одно изъ самыхъ свѣдущихъ лицъ въ ирригаціи Туркестана [1]), стоитъ всецѣло за

[1]) Инженеръ Петровъ («Турк. Вѣд.» 1893, № 35).

примѣненіе закавказскаго закона къ Туркестану, съ тѣмъ лишь, чтобы число инженеровъ-гидравликовъ было увеличено, по крайней мѣрѣ, вдвое. Г. Петровъ предлагаетъ только единственную поправку къ закавказскому закону, а именно, предоставить инженерамъ назначать арыкъ-аксакаловъ, т. е. другими словами, предлагаетъ въ ирригаціонномъ дѣлѣ *по обычаю* совсѣмъ упразднить выборное начало. Вмѣстѣ съ тѣмъ г. Петровъ утверждаетъ, что „весьма распространенное мнѣніе, будто бы туземцы обладаютъ какими то особыми познаніями въ ирригаціи есть предразсудокъ". Не будемъ этого оспаривать: это ничто иное, какъ спеціально техническая точка зрѣнія, съ каковой точки зрѣнія г. Петровъ только и смотритъ на примѣненіе закавказскаго закона къ Туркестану. По его мнѣнію, напр., юрисконсульта, засѣдающаго въ составѣ коммисій, опредѣляющихъ *права* на воду, слѣдуетъ считать не болѣе, какъ „полезнымъ и необходимымъ дополненіемъ техническаго состава водной администраціи", а на счетъ необходимости русской опеки надъ ирригаціоннымъ дѣломъ г. Петровъ держится стараго взгляда (предразсудка?), что, будто бы, ирригація стала приходить въ упадокъ, „потому что населеніе, не привыкшее къ самостоятельной общественной дѣятельности, не проявило салидарности въ ирригаціонномъ дѣлѣ [1]).

Мнѣ кажется, что для Туркестана не нужно такого закона о водѣ, какъ въ Закавказьи. Я полагаю что техническое главенство въ вопросѣ объ опредѣленіи *правъ* — невозможно, а русскій юристъ-консультъ, призванный дѣйствовать на основахъ мусульманскаго права — является въ такомъ же непримиримомъ противорѣчіи съ закономъ вообще, въ каковомъ несогласіи находится европейская и азіатская техника орошенія. Въ тѣхъ водныхъ коммиссіяхъ, „техническаго состава", которыя призваны разрѣшить вопросъ о правѣ на воду, будутъ говорить не только на чуждыхъ другъ другу языкахъ, но и проводить непонятныя одинъ другому положенія.

Повидимому, законъ 3 декабря 1890 года не имѣлъ даже цѣли выяснить существующія права, а желалъ ихъ *опредѣлить*, т. е. установить заново. Въ основѣ дѣла поставлена, какъ извѣстно, прежде всего, *потребность населенія въ водѣ*, а потомъ уже выясненіе правъ существующаго

[1]) Черезъ два-три года послѣ присоединенія Туркестана также высказывалось мнѣніе объ отсутствіи *дѣльнаго* надзора, какъ причинѣ паденія ирригаціи (Терентьевъ. Стат. очерки Азіатск. Россіи, стр. 89).

пользованія, а такъ какъ эту *потребность* будутъ опредѣлять техники, то едва ли можно сомнѣваться, что соображенія о потребности всегда будутъ перевѣшивать надъ юридическими заключеніями о существующемъ правѣ.

Я не останавливаюсь, долѣе, надъ вопросомъ о примѣнимости къ Туркестану закавказскаго закона и полагаю, что по выясненіи всѣхъ существующихъ условій туркестанскаго водопользованія, можетъ случиться, что, при опредѣленіи правъ на воду, въ Туркестанѣ не придется въ основу дѣла ставить *потребность* въ водѣ, а слѣдовательно не придется прибѣгать къ услугамъ техниковъ для опредѣленія этой потребности и тогда, само собой, разъяснится вопросъ, нужно ли въ разрѣшеніи правового вопроса главенство техниковъ. Повторяю, что намъ нужно оставить азіатскую ирригацію въ покоѣ и начать новую эпоху ирригаціонной дѣятельности.

Въ пользу обращенія именно на этотъ новый путь говорятъ многочисленные, назидательные и притомъ современные намъ примѣры. Англичане въ Египтѣ перестроили всю систему Нила; въ Индіи ими также построено множество новыхъ каналовъ на началахъ европейской техники и, кажется, нельзя оспаривать, что и намъ слѣдуетъ держаться тѣхъ же началъ. Стоящее у насъ на очереди орошеніе Голодной степи и даже не одной, а нѣсколькихъ такихъ же голодныхъ степей, затѣмъ,—орошеніе громадныхъ свободныхъ пространствъ, алчущихъ влаги, притомъ крайне удобно расположенныхъ для ея воспринятія, требуетъ, конечно, средствъ и большихъ, но, предпринявъ орошеніе этихъ пространствъ и, въ то же время, борьбу съ песками, мы достигнемъ гораздо болѣе грандіозныхъ результатовъ, нежели занимаясь приспособливаніемъ русской администраціи къ азіатской ирригаціи и напрасно пытаясь согласовать наши культурныя задачи съ отжившими мусульманскими порядками, воззрѣніями и обычаями.

Прежде всего, однако, нужно изучить край въ ирригаціонномъ отношеніи.

Что же нужно изучать? Но изученіе придется начинать съ самаго начала. Требуется изучить рѣчные бассейны, сдѣлать общую нивеллировку рѣчныхъ бассейновъ, составить рѣчныя карты [1]), собрать свѣдѣнія о существующихъ и предполагаемыхъ колодцахъ [2]), изучить составъ

[1]) До сихъ поръ карты не составлялись, потому что, предполагалось, что послѣ общей съемки, рѣчная карта *сама собою составится.*

[2]) У киргизъ имѣется навыкъ узнавать, гдѣ можно добыть воду. Они не умѣютъ

почвы и способы добыванія воды въ степяхъ а также собиранія водъ или такъ называемый captage, уже существующій въ краѣ въ видѣ извѣстнаго „карызнаго“ орошенія. Требуется затѣмъ изучить направленіе наводненій и способы устраненія ихъ вреднаго, сокрушительнаго дѣйствія; организовать канализацію въ прирѣчныхъ болотистыхъ мѣстахъ; изслѣдовать и научиться эксплоатировать подпочвенныя воды и постараться уяснить, куда дѣвались тѣ изобильныя воды, на которыхъ прежде стояли города съ милліоннымъ населеніемъ (напр. Мервъ); требуется наконецъ научиться полезно эксплоатировать сточныя воды отъ которыхъ, въ настоящее время, никакого толку нѣтъ, кромѣ порчи дорогъ, зараженія окрестностей міазмами и расширенія болотистыхъ пространствъ.

Всего, что предстоитъ изучить и изслѣдовать, имѣется, что называется, непочатый уголъ.

Кромѣ борьбы съ пескомъ посредствомъ ли укрѣпленія посадками или посредствомъ воды (туземцы говорятъ: вода бьетъ песокъ, т. е. уничтожаетъ его зловредное дѣйствіе), кромѣ облѣсненія, кромѣ рытья артезіанскихъ колодцевъ, кромѣ извлеченія воды на поверхность, посредствомъ малыхъ и большихъ вѣтряныхъ двигателей, чѣмъ до сихъ поръ пренебрегали [1]) или съ помощью паровыхъ двигателей [2]) и вообще кромѣ искусства добывать, сберегать и полезно употреблять воду,—необходимо заняться опредѣленіемъ модулей воды для разнаго рода посѣвовъ, что пока выяснено лишь по отношенію къ немногимъ мѣстамъ; необходимо, вообще говоря, глубокое изученіе всѣхъ условій азіатскаго воднаго хозяйства.

Едва ли нужно пояснять, что изученіе это желательно на широкой научной основѣ, что оно должно быть произведено по составленному плану, что техника и наука не должны пренебрегать тысячелѣтнимъ опытомъ практики и, что безъ затратъ, но это дѣло точно также нельзя достигнуть

наблюдать надъ залеганіемъ слоевъ, ихъ наклономъ и отношеніемъ слоевъ проницаемыхъ къ непроницаемымъ, но приступаютъ къ рытью колодца, руководствуясь присутствіемъ красильнаго растенія Peganum harmala.

[1]) Единственный этого рода двигатель имѣется въ Голодной степи около ст. Мурзарабатъ.—Это крупное сооруженіе стоило казнѣ свыше 30 тыс. руб.; но вѣтряный двигатель, именуемый народомъ „вѣтродуй“, почти не дѣйствуетъ и вода извлекается водоподъемнымъ колесомъ, приводимымъ въ движеніе человѣческими руками. Особенно распространены вѣтряныя водокачалки въ Америкѣ.

[2]) Эти двигатели дѣйствуютъ превосходно, но пока не будетъ установлена правильная эксплоатація минеральнаго топлива, эти двигатели окажутся дорогими.

никакихъ полезныхъ результатовъ, какъ ихъ нельзя достигнуть безъ знаній и опыта.

При тѣхъ средствахъ, которыми нынѣ располагаетъ европейская техника и при свойственной туземцамъ переимчивости, есть полное основаніе ожидать, что, въ будущемъ, подъ культуру отойдутъ еще громадныя полосы такъ называемой *мертвой* земли, и что неорошаемая и неспособная къ орошенію земля получитъ справедливую оцѣнку и потеряетъ несправедливую репутацію ничего не стоющей.

Если туркестанскій туземецъ и вообще то довольно первобытный человѣкъ, то, конечно, отъ него нельзя ожидать ни какой либо иниціативы въ этомъ дѣлѣ, ни примѣненія, безъ особыхъ настояній, какихъ либо научныхъ свѣдѣній въ сельскомъ хозяйствѣ. До сихъ поръ во всемъ краѣ нѣтъ ни одной сельскохозяйственной или садоводческой школы, хотя уже есть нѣсколько мужскихъ и женскихъ общеобразовательныхъ заведеній. По справедливому замѣчанію академика Миддендорфа, высшія учебныя заведенія, благодаря какому то недоразумѣнію, возникаютъ ранѣе низшихъ и только, сравнительно въ недавнее время, возникъ вопросъ о дарованіи первоначальнаго образованія всему населенію, между тѣмъ какъ Академія Наукъ украшаетъ наше отечество уже болѣе полутораста лѣтъ. Но и безъ всякаго признака просвѣщенія туземецъ, тѣмъ не менѣе, долгимъ опытомъ постигъ многія тайны сельско-хозяйственной культуры, а въ оросительномъ дѣлѣ является большимъ и незамѣнимымъ практикомъ. Онъ, напримѣръ, отлично усвоилъ правило, что водопроводы должны захватывать, на своемъ пути, возможно высшія точки предполагаемаго для орошенія пространства и стремится примѣнять это правило на дѣлѣ, но вмѣстѣ съ тѣмъ, благодаря отсутствію солидарности и незнакомству съ выгодами кооперативнаго труда, у него разныя ирригаціи большею частью лишены всякой связи; каждое общество старается вести свое ирригаціонное хозяйство независимо отъ другихъ, нигдѣ не видно общаго плана орошенія и результатомъ такой розни является безсиліе вообще и въ частности, хотя бы въ борьбѣ съ наводненіями. Одно уже незнакомство туземцевъ съ правилами нивеллированія ведетъ часто къ выбору ошибочнаго направленія и, слѣдовательно, напрасному расходу.

Понятно, что при настоящемъ уровнѣ своего развитія, туркестанскій туземецъ не предприметъ работъ по облѣсненію, не будетъ рыть ни ар-

тезіанскихъ колодцевъ, ни устраивать вѣтряныхъ двигателей для извлеченія воды, ни нивеллировать мѣстности, ни составлять рѣчныя карты и планы ирригаціонныхъ работъ... При современномъ экономическомъ положеніи края, при отсутствіи техническихъ знаній и кредита при запутанности поземельнаго вопроса,—всѣ эти работы не подъ силу ни туземцамъ вообще, ни отдѣльнымъ лицамъ, ни частнымъ предпринимателямъ, если бы, сверхъ всякаго ожиданія, таковые явились. Если бы даже организовались большія общества капиталистовъ для ирригаціонныхъ работъ [1]), то, при всѣхъ описанныхъ выше неустройствахъ, они не могли бы разсчитывать на успѣхъ. Поднять, на надлежащую высоту, ирригаціонное дѣло края подъ силу только правительству, и не только подъ силу, но обязанность правительства, потому что ирригація—это есть война противъ засухъ, противъ недородовъ, неурожаевъ, голода, а всякую войну можетъ вести только государство. Во внутренней Россіи эта война мѣстная, періодическая, партизанская, въ жаркихъ странахъ—эта война систематическая, упорная, никогда не прекращающаяся.. Въ этой борьбѣ съ природой побѣдителемъ будетъ болѣе знающій, болѣе подготовленный и лучше вооруженный средствами и знаніемъ. Самое необходимое оружіе для успѣшнаго веденія этой войны—вода—есть вездѣ; она можетъ быть добыта повсюду и нужно лишь знать, гдѣ ее искать и какъ добывать... Только отъ недостатка этихъ знаній образовалось море песковъ, погибли цвѣтущіе города, одичалая пустыня смѣнила культуру и человѣкъ, „царь природы“, оказался побѣжденнымъ въ борьбѣ съ природою.

Воспрянувшая къ новой жизни Средне-Азіатская пустыня, естественно потребуетъ путей сообщенія для сбыта своихъ произведеній для

---

[1]) Въ № 71 1890 г. газеты „Окраина“ сообщалось, что въ Туркестанѣ образуется общество для оживленія безплодныхъ земель. За право оживленія безплодныхъ земель общество предлагало правительству половину всѣхъ земель, которыя будутъ орошены. Уставъ общества представленъ въ одно изъ министерствъ, но дѣло не получило еще рѣшенія.—По особому стеченію обстоятельствъ, возникновеніе этого общества относится ко времени начала поземельныхъ недоразумѣній въ Туркестанѣ. Одно изъ самыхъ крупныхъ недоразумѣній заключалось именно въ попыткѣ обращенія въ число государственныхъ имуществъ *всѣхъ*, безъ исключенія, неорошенныхъ земель и въ томъ числѣ такихъ, безъ которыхъ населеніе не могло обходится. Мысль эта нынѣ оставлена. Общество оживленія безводныхъ земель, между прочимъ, разсчитывало на полученіе въ свое распоряженіе предполагаемыхъ къ отобранію отъ туземцевъ необрабатываемыхъ земель.

облегченія колонизаціоннаго движенія, для полученія предметовъ ввоза и т. д. Здѣсь не мѣсто входить въ ближайшее обсужденіе „наилучшихъ путей“, ведущихъ въ Среднюю Азію; пути эти выяснятся сами собой и, конечно, вмѣстѣ съ тѣмъ, выяснится, что и средства для постройки этихъ путей дастъ орошенная и колонизованная пустыня. За постройкой великой Сибирской дороги наступитъ очередь сооруженія великаго Средне-Азіатскаго пути. Быть можетъ, не такъ далека та эпоха, когда тамъ, гдѣ въ теченіе столѣтій проходили кочевыя орды, сокрушившія цивилизацію Средней Азіи, пройдетъ, на соединеніе съ китайскими и остъиндскими желѣзными дорогами, благоустроенный рельсовый путь. Примѣръ Сѣверной Америки доказываетъ, что такія предположенія не всегда остаются въ области мечтаній и превращаются въ дѣйствительность.

Въ 1890 году, при посѣщеніи Туркестана бывшимъ министромъ финансовъ Вышнеградскимъ, ему была подана интересная записка однимъ высокопоставленнымъ лицомъ, хорошо знакомымъ съ Средней Азіей. Небольшое извлеченіе изъ этой записки, здѣсь приводимое, высказываетъ взглядъ на приблизительную стоимость большихъ оросительныхъ работъ и постройку магистральной желѣзной дороги. По мнѣнію автора записки, для того, чтобы Россія могла извлечь изъ Средней Азіи всѣ выгоды, какія эта роскошная страна способна дать своей могучей завоевательницѣ, прежде всего нужно оросить мертвыя пустыни, не приносящія теперь пользы государству, нужно обводнить старыя русла рѣкъ Окса и Яксарта и возобновить великолѣпные арабскіе каналы, слѣды которыхъ ясно видны въ степяхъ отъ развалинъ Отрара и Александріи (у Беговатскихъ пороговъ) до минаретовъ и мечетей Ховарезма, Джорджаніи и Термеза.

Необходимо затѣмъ продлить желѣзную дорогу „Москва-Самара-Оренбургъ“ прямо на Ташкентъ и Самаркандъ до Келифа на Аму-Дарьѣ, не жалѣя расходовъ, подобно тому, говоритъ авторъ записки, какъ „не стѣсняются затратою средствъ при постройкѣ первостепенныхъ крѣпостей на западной границѣ“.

То и другое вмѣстѣ обойдется казнѣ, по приблизительному, нижеприведенному, разсчету не дороже 75 милліоновъ рублей въ теченіи трехъ лѣтъ, а проценты на этотъ капиталъ дадутъ доходы отъ вновь орошенныхъ земель и сбереженія, какія получатся отъ замѣны почтоваго и караваннаго путей — желѣзною дорогою. Орошеніе 500 тыс. дес. степей,

нужныхъ для замѣны американскаго хлопка туркестанскимъ, будетъ стоить примѣрно 10 рублей на десятину [1]), а всего 5 милліоновъ рублей.

Съ небольшимъ 2.000 верстъ желѣзной дороги отъ Оренбурга до Келифа, по смѣтѣ, обойдутся съ версты около 30 тысячъ рублей (считая мосты на Уралѣ, Сыръ-Дарьѣ и Аму-Дарьѣ), а всего 70 милл. рублей.

Отъ сдачи въ аренду 500 тысячъ десятинъ вновь орошенной земли, казна получитъ ежегодно 2 милліона рублей (по 4 руб. за десятину), а отъ упраздненія почтоваго тракта „Оренбургъ-Самаркандъ“—1 милліонъ, т. е. всего 3 милліона рублей, что болѣе, чѣмъ достаточно для погашенія капитала въ 40 милліоновъ рублей.

Результаты отъ исполненія этихъ сооруженій, получатся слѣдующіе: 1) золото, до 100 милліоновъ рублей, платимое теперь русскими купцами за иностранный хлопокъ, останется въ предѣлахъ государства; культура хлопка дастъ заработокъ русскимъ подданнымъ Средней Азіи, податная способность ихъ увеличится, а, въ случаѣ войны, русскія фабрики будутъ продолжать работать безостановочно; 2) облегчится возможность заселенія Туркестана русскими переселенцами и тогда не опасно будетъ постепенно уменьшать численность Туркестанскихъ войскъ; 3) увеличится обмѣнъ произведеній между Россіей, Афганистаномъ, Индіей и Китаемъ чрезъ Русскій Туркестанъ и на столько же уменьшится торговля Англіи съ этими странами; 4) возвысится доходность всѣхъ русскихъ желѣзныхъ дорогъ, лежащихъ на пути между Москвою и Самаркандомъ, а также цѣнность земель киргизской степи и Русскаго Туркестана; 5) въ замѣнъ предполагавшагося Петромъ Великимъ непрерывнаго воднаго пути чрезъ Россію между Востокомъ и Западомъ, получится непрерывный желѣзный путь для быстраго сообщенія между Европой, Индіей и Китаемъ; 6) въ случаѣ необходимости двинуть крупную часть русской арміи къ границамъ Индіи или Китая, оно будетъ исполнено безъ проволочекъ и перегрузокъ на Каспійскомъ морѣ.

Въ запискѣ этой, между прочимъ, приведена, заслуживающая вниманія, мысль о замѣнѣ воинской повинности для туземцевъ Туркестана, отъ

---

[1]) Въ такую цѣну орошеніе обходится только въ рѣдкихъ случаяхъ, а вообще, дороже. Въ Кенджигалинской волости въ 1878 году орошеніе изъ р. Ангрена обошлось въ 80 р. на десятину (Тур. Вѣд. 1878 г. № 37).

которой они освобождены, обязанностью отбывать работы по сооруженію каналовъ, плотинъ и полотна желѣзной дороги.

Дѣйствительно, нельзя горячо не сочувствовать планамъ большихъ оросительныхъ работъ въ нашихъ среднеазіатскихъ пустыняхъ.

Не забудемъ, что ирригація ведетъ къ цивилизаціи (напр. Ломбардія, Пьемонтъ, Египетъ и Америка), а паденіе ирригаціи есть паденіе цивилизаціи и примѣромъ можетъ служить Персія, Турція и Средняя Азія.

Распространившись столь подробно о томъ, что намъ нужно дѣлать для поднятія ирригаціи, я считаю небезполезнымъ сказать нѣсколько словъ о томъ, чего намъ дѣлать не слѣдуетъ.

Прежде всего намъ нечего заботиться о такъ называемомъ обводненіи.

Орошеніе въ жаркихъ странахъ, какъ Закавказье и Средняя Азія, имѣетъ лишь отдаленное сходство съ тѣмъ „обводненіемъ“, которое такъ желательно въ неирригаціонныхъ странахъ и, между прочимъ, на югѣ и, иногда, въ средней полосѣ Россіи. Орошеніе возлагаетъ всѣ надежды на искусственные, постоянно дѣйствующіе каналы,—обводненіе же имѣетъ цѣлью дать одну-двѣ поливки и этимъ возмѣстить обнаружившійся недостатокъ атмосферной влаги. Орошеніе безусловно необходимо,—въ обводненіи можетъ встрѣтиться, но можетъ и не встрѣтиться надобности. Орошеніе строится на разсчетѣ постепенной прибыли воды отъ постепеннаго таянія снѣга въ горахъ,—обводненіе имѣетъ главною цѣлью противодѣйствовать вредному дѣйствію быстраго спада весеннихъ водъ. Орошеніе, съ его постепенною прибылью и убылью воды, представляетъ, такъ сказать, музыкальное cresczendo и descresczendo, — обводненіе является заключительнымъ и успокоительно дѣйствующимъ andante, послѣ пронесшихся, con brio и furioso, весеннихъ разливовъ, наводненій, а затѣмъ лѣтняго бездождья и засухи.

Изъ этого различія въ цѣляхъ орошенія и обводненія вытекаетъ уже различіе въ техническихъ пріемахъ того и другаго способа питанія почвы влагой. При орошеніи не требуется сберегать запасы снѣговъ, не требуется устраивать искусственныхъ защитъ и загражденій противъ сдуванія снѣга вѣтромъ, устраивать пруды и резервуары, не требуется задерживать весеннюю влагу, сберегать рѣчные пороги, какъ задерживающіе быстрый спадъ водъ и т. д. Всѣ эти пріемы, нужные и полезные при обводненіяхъ, не

нужны при орошеніи. Можно къ этому добавить, что работы по обводненію вообще дороже обыкновенныхъ ирригаціонныхъ работъ, а тѣмъ болѣе производимыхъ трудомъ населенія. При обводнительныхъ работахъ, кромѣ сооруженія загражденій и водохранилищъ, необходимы еще и разводные каналы со шлюзами, водоспусками и проч. Не забудемъ притомъ, что водохранилища строятся только на случай недостатка атмосферной влаги и, слѣдовательно, въ годы обильные такой влагой, въ нихъ можетъ вовсе не встрѣтиться надобности.

Впрочемъ, возражать противъ устройства водохранилищъ вообще не приходится; громадное ихъ значеніе и пользу доказываетъ Алжиръ, гдѣ, однако, эти водохранилища устраиваются по необходимости, т. е. по недостатку воды для орошенія и устраиваются съ большими затрудненіями.

Всѣ водные источники Алжира имѣютъ характеръ бурныхъ горныхъ потоковъ, несущихъ массу воды въ періодъ дождей и почти пересыхающихъ въ лѣтнее время; ихъ обнаженные бассейны подвержены страшному испаренію. Количество сливающейся въ ручьи и рѣки воды, составляющее обыкновенно $^1/_3$ (во Франціи отъ $^1/_4$ до $^1/_2$) всего объема атмосферныхъ осадковъ, въ Алжирѣ не болѣе $^1/_{37}$ (по Debauve).

Насколько лѣтомъ Алжиръ бѣденъ водою, показываютъ свѣдѣнія о количествѣ воды, протекающей въ секунду въ трехъ главныхъ рѣкахъ страны:

	Стокъ во время разлива (зимою).	Въ малую воду (лѣтомъ).	Средній стокъ.
Макта . . .	800 куб. метр.	2 куб. метр.	10 куб. метр.
Шелифъ . .	1.448 „ „	1,5 „ „	15 „ „
Сейбуза. . .	1.000 „ „	0,15 „ „	20 „ „

При такихъ условіяхъ, чтобы обезпечить влагу для лѣтнихъ орошеній, по необходимости приходится (перегораживая плотинами овраги) создавать искусственныя водохранилища.

Въ теченіе послѣднихъ 25 лѣтъ, въ Алжирѣ было устроено 7 водохранилищъ, изъ которыхъ только два избѣжали серьезныхъ поврежденій и только три понынѣ дѣйствуютъ. Постройка ихъ обошлась въ сложности въ 12 милл. франковъ; объемъ скопляемой ими воды составляетъ 45 милл. куб. метровъ (около $4^1/_2$ милл. куб. саженъ) и орошаемая площадь около 30.000 гектаровъ, изъ которыхъ половина получаетъ только два ороше-

нія въ годъ. Необходимо отмѣтить, что сооруженія эти сосредоточены въ Теллѣ и строились въ цѣляхъ колонизаціи.

Самое большое водохранилище Hobra начато въ 1865 г. и окончено въ 1872 году. Плотина его, построенная на грунтѣ изъ перемежающихся слоевъ глины и песку, въ декабрѣ 1881 г., послѣ сильнаго паводка, провалилась, причемъ погибли сотни людей. Въ 1884 году она была исправлена. Два выведенные изъ водоема канала даютъ въ секунду 3 кубическихъ метра воды и служатъ для орошенія около 15.000 гектаровъ.

Плотина водоема Des Grands Cheurfas, построенная въ 1884 году, просуществовавъ всего мѣсяцъ, была разрушена на протяженіи 12 метровъ, вслѣдствіе осадки праваго берега; хлынувшая при этомъ изъ водоема огромная масса воды снесла, расположенную ниже, плотину Sig, не смотря на прочныя основанія послѣдней.

Въ 1862 г., на ручьѣ Flelat, для образованія водохранилища, была устроена земляная плотина, черезъ два года разрушенная. Въ 1869 году ее замѣнили каменной, но въ настоящее время водохранилище настолько занесено осадками, что сооруженіе не приноситъ почти никакой пользы.

Наилучшій способъ очистки этихъ водоемовъ, состоящій въ быстромъ выпускѣ воды чрезъ устроенную для этой цѣли внизу плотину, также непримѣнимъ въ Алжирѣ, потому что требуетъ полнаго опорожненія водохранилища и, слѣдовательно, потери массы воды, которая тамъ дорога.

Вообще, не смотря на громадныя затраты на это дѣло въ Алжирѣ, общій результатъ нельзя считать удачнымъ. За литръ постоянной воды изъ такихъ водоемовъ платится 112 1/2 франк. и если бы не успѣшное рытье артезіанскихъ колодцевъ [1]), то земельная культура въ Алжирѣ

[1]) Съ 1856 по 1860 годъ, въ провинціи Константина, было устроено 50 артезіанскихъ колодцевъ, которые, выбрасывая въ минуту 36.000 литровъ воды, совершенно преобразили эту пустынную дотолѣ мѣстность. Въ теченіе 4-хъ лѣтъ на работы было израсходовано 262.676 франковъ; изъ нихъ 120.000 затрачено на бурильные инструменты и 142.676 фр. собственно на буреніе. При средней глубинѣ колодцевъ отъ 56 до 90 метровъ, буровыя работы одного колодца стоили въ среднемъ 2.854 франк. (714 рублей золотомъ). Съ 1856 года всего устроено 117 бьющихъ колодцевъ, обдѣланныхъ металлическими трубами, и 500 колодцевъ туземнаго типа съ деревянной обдѣлкой. Всѣ они вмѣстѣ даютъ въ секунду 4 куб. метра воды, имѣющей среднюю температуру 25°. Артезіанскіе колодцы туземной конструкціи, большею частью недолговѣчны: вслѣдствіе порчи обшивки, стѣнки ихъ скоро обваливаются и ихъ приходится реставрировать; кромѣ того, вода ихъ нерѣдко изсякаетъ безъ видимой причины. Что же касается правильно устроенныхъ артезіанскихъ колодцевъ, то за тридцатилѣтній періодъ существованія въ нихъ не замѣчается убыли воды.

была бы совсѣмъ незначительна (Замѣт. инж. Петрова объ ирриг. „Турк. Вѣд.“ № 35, 1893 г.).

Но кромѣ ненужности обводнительныхъ работъ, намъ также не нужны и нѣкоторыя другія работы, относительно которыхъ есть разногласіе. Не нужно, напр., „исправлять“ сѣть азіатскихъ каналовъ, о чемъ очень охотно разговариваютъ инженеры, во имя европейской науки; не нужно слишкомъ довѣрять познаніямъ и сметкѣ туземныхъ каналопроводчиковъ, въ пользу каковаго довѣренія склоняются невѣрющіе въ гидротехническія познанія инженеровъ; не нужно „вымащивать русла“ и укрѣплять камнями берега, какъ это дѣлается, напр., въ горныхъ ирригаціяхъ Швейцаріи и совершенно безполезно въ нашемъ „долинномъ“ орошеніи. Въ особенности же не нужно себя обманывать, что на грошевыя средства можно оросить громадное количество десятинъ земли.

Подтвержденіемъ послѣдняго служатъ приводимые ниже примѣры попытокъ орошенія по Яны-Дарьѣ, близъ г. Перовска и окрестностей Казалинска. Но особенно рельефнымъ примѣромъ безполезности такого самообмана служитъ извѣстная попытка орошенія Голодной Джизакской степи. Въ этомъ послѣднемъ случаѣ предполагалось, что орошеніе десятины обойдется около 6 руб. [1]), между тѣмъ, послѣ затратъ свыше 100 тыс. р., не орошено ни одной десятины [2]). Еще болѣе разительнымъ примѣромъ можетъ служить новѣйшая попытка орошенія на Мургабѣ.

Кончая съ вопросомъ въ какомъ направленіи намъ нужно дѣйствовать для достиженія великой цѣли обновленія средне-азіатской культуры, я отнюдь не могу считать иллюзіей осуществленіе такихъ плановъ, какъ, напр., орошеніе уже намѣченныхъ пространствъ въ Голодной степи, по Яны-Дарьѣ, по старому арыку Урумбаю (въ Голодной же степи), близъ Перовска, близъ Казалинска, по р. Арысь и другихъ мѣстахъ, ни даже гораздо болѣе широкихъ ирригаціонныхъ предпріятій. Я не задаюсь вопросомъ, почему землямъ по теченію Сыра и Аму-Дарьи, изъ которыхъ каждая имѣетъ не менѣе 2.000 верстъ протяженія, не уподо-

[1]) На Кавказѣ считаютъ издержки орошенія въ 100 р. на десятину; въ Австріи—около 200 р.

[2]) Котаръ утверждаетъ, что большинство ирригаціонныхъ разсчетовъ оказываются ошибочными, потому что на орошеніе гектара предполагается по $^1/_2$ куб. метра въ секунду, слѣдуетъ же считать не менѣе 1 и даже $1^1/_2$ метра.

биться землямъ египетскимъ, хотя такой вопросъ былъ бы совершенно умѣстенъ? Тутъ сходство довольно рельефно: громадное количество воды [1]), тотъ же лёсъ, масса наноснаго ила и такое же трудолюбивое населеніе [2]). Почему въ нашихъ будущихъ ирригаціонныхъ работахъ намъ не стремиться къ осуществленію наполеоновскаго идеала, желавшаго, „чтобы ни одна капля нильской воды не пропадала непроизводительно“. Почему намъ не имѣть, по двумъ Дарьямъ, даже не такого количества правильно орошаемыхъ земель, какое имѣется по Нилу (всего около милліона десятинъ или 1.100.000 гектаровъ. Соч. инжен. Ronna, t. III, p. 563), а количества вдвое большаго? [3]). Почему намъ не производить хлопка не на 200 милл. франковъ (свѣдѣнія за 1883 г. Э. Реклю, т. X, стр. 516), а на гораздо большую сумму?

Почему? Денегъ нѣтъ? Но я не задаюсь вопросомъ: сколько денегъ нужно на это, а думаю, что какъ нашлись деньги на Суэцкій каналъ, на великую Сибирскую дорогу, на Колумбійскую выставку, такъ они должны найтись на всякое вѣрное, хотя бы и грандіозное, дѣло.

Болѣе десяти лѣтъ назадъ, Реклю полагалъ, что, такъ называемыя, „Междурѣчье“ (Икисисуараси), между Кара и Сыръ-Дарьей, есть, по всѣмъ вѣроятіямъ, будущая Ломбардія (стр. 283) и предположенія его уже начинаютъ сбываться.

Всѣ эти мечтанія не имѣютъ ни малѣйшаго оттѣнка, такъ называемой, маниловщины и всѣ они зиждутся на положительныхъ данныхъ и фактическихъ основаніяхъ [4]).

---

[1]) По Реклю въ Сыръ-Дарьѣ, около Перовска, мѣра низкой воды 885 куб. метр., средній объемъ втрое болѣе, т. е. 2.655. Въ Аму-Дарьѣ средній годовой объемъ воды за 873, 874 и 875 годы 1.596 куб. метр.; въ періодъ половодья за тѣ же годы 4.537 куб. метр. (стр. 287, т. VI). Во время наводненія 1878 г. объемъ воды въ Аму-Дарьѣ былъ по исчисленію Гельмана 27.400 куб. метр. Въ Нилѣ средній годовой объемъ 5.000 куб. метр. (Низкій—591, высокій—9.815 куб. метр.). (Гельманъ. Отчетъ за 1891—1892 г.).

[2]) Въ отчетѣ Гельмана о путешествіи въ Египетъ говорится, что фелахи напоминаютъ сартовъ, египетскій лесъ такой же, какъ среднеазіатскій, но темнѣе цвѣтомъ и что сходство между фелахской и сартовской деревней такое, какъ между деревней малороссійской и великороссійской.

[3]) Въ Италіи, по свѣдѣніямъ за 1875 г., всего орошенныхъ земель 1.505.928 гектаровъ, изъ нихъ въ Пьемонтѣ 443.789 гект. и Ломбардіи 677.989 гект. („Турк. Вѣд.“, № 9, 1893 г.).

[4]) Въ 1890 году собраны были въ Сыръ-Дарьинской области свѣдѣнія о земляхъ, свободныхъ и удобныхъ для орошенія и таковыхъ оказалось болѣе 500.000 дес. Все это

Въ будущее трудно проникнуть. Превратятся ли кочевники окончательно въ землевладѣльцевъ или они вытѣснятъ земледѣліе и вновь заполонятъ скотоводствомъ необозримыя степи средней Азіи? Погаснутъ ли послѣдніе очаги азіатской цивилизаціи—Хива и Бухара, какъ погасъ Мервъ и др.? Выполнитъ ли Россія свою цивилизаторскую миссію и включитъ Среднюю Азію въ число просвѣщенныхъ странъ міра? Будутъ ли побѣждены пески, появятся ли въ пустыняхъ и степяхъ колодцы и фонтаны, какъ они уже появились въ закаспійскихъ пескахъ или побѣдителемъ явится песокъ и погребетъ подъ своими грудами сотни осѣдлыхъ пунктовъ? Какъ бы то ни было, нужно дѣйствовать. Цивилизованной странѣ не подобаетъ фаталистически склонять голову предъ судьбой. Не будемъ забывать какая масса воды и земли находится въ нашемъ распоряженіи, вспомнимъ наши колонизаціонныя задачи, вспомнимъ о тѣхъ двѣнадцати тысячахъ арыкахъ, которые, по преданію, давали жизнь Средней Азіи (Реклю, стр. 289) и постараемся возстановить орошеніе въ средне-азіатскихъ пустыняхъ. Въ исполненіи этой задачи заключается наша сила, честь и слава!

Въ заключеніе считаю нужнымъ сказать, что было бы большой ошибкой и величайшей несправедливостью ставить современное ирригаціонное неустройство въ упрекъ мѣстной администраціи. Первая четверть вѣка, по завоеваніи края, пошла на его умиротвореніе, организацію управленій, устройство почтовыхъ трактовъ, тюремъ, учебныхъ заведеній, врачебной части и пр. Нѣсколько бывшихъ выставокъ доказали, что край преуспѣваетъ на путяхъ мирнаго развитія;—тишина и спокойствіе, имущественная и личная безопасность—свидѣтельствуютъ о водворенія порядка. Заслуги мѣстныхъ дѣятелей будутъ несомнѣнно помянуты добрымъ словомъ, но настала пора приниматься за ирригацію, этотъ главнѣйшій источникъ богатства страны и, повторяю, въ этомъ заключается наша сила, честь и слава.

земли, уже бывшія нѣкогда орошенными, т. е. съ явными слѣдами каналовъ. Въ числѣ ихъ значится *Отрарская степь* (Чимкентскаго уѣзда) въ 100.000 дес., между рр. Бугунь, Арысъ и Сыръ-Дарьей, у развалинъ Тамерлановской столицы Отрара. Кромѣ этихъ 500.000 дес. имѣется во всѣхъ уѣздахъ масса земель, способныхъ къ орошенію.

ИНСТРУКЦІЯ

о правахъ и обязанностяхъ ирригаціонныхъ чиновъ, уѣздныхъ начальниковъ, арыкъ-аксакаловъ и мирабовъ по завѣдыванію ирригаціею въ Туркестанскомъ краѣ.

I. *О мирабахъ.*

1. На основаніи 107 ст. положенія объ управленіи Туркестанскаго края, завѣдываніе побочными арыками возлагается на мирабовъ.

2. Мирабы назначаются и увольняются сельскимъ сходомъ.

3. Мирабъ, въ завѣдываніи водою, обязанъ исполнять постановленіе общества, которое должно быть выражено письменно въ приговорѣ, копія съ котораго должна быть представлена начальнику уѣзда.

Примѣчаніе. Приговоры общества должны заключать въ себѣ указанія какъ по содержанію и исправленію арычной системы, такъ и по распредѣленію воды.

4. Въ случаѣ несоотвѣтствія приговора общества съ количествомъ воды, мирабъ обязанъ заявлять объ этомъ обществу, черезъ сельскаго старшину, для соотвѣтствующихъ измѣненій.

5. Мирабъ обязанъ содержать ввѣренные его надзору арыки въ полной исправности, въ смыслѣ удовлетворенія водой всѣхъ культурныхъ земель и сбереженія воды отъ излишней траты. Онъ долженъ содержать головы арыковъ и всѣ сооруженія, на арыкѣ находящіяся, какъ то: плотины, водоспуски, подпруды, берега, сливные арыки и осушительныя канавы, въ полной исправности для правильнаго дѣйствія и наблюденія за поддержаніемъ уровня, какъ водъ, такъ и дна, озабочиваясь своевременно очисткою арыковъ отъ ила, водорослей, травъ и т. п.

6. Въ случаѣ нарушенія кѣмъ либо изъ членовъ общества постановленія, какъ то: измѣненіе очереди, увеличенія притока воды, измѣненіе сооруженій и т. п., мирабъ обязанъ возстановить нарушенное и, въ случаѣ сопротивленія, обязанъ обратиться къ содѣйствію сельскаго старшины.

7. Мирабъ имѣетъ право, для исправнаго содержанія арыковъ и сооруженій, требовать отъ общества необходимое число рабочихъ и количество матеріаловъ.

8. Въ случаѣ неисполненія обществомъ требованія мираба, онъ обязанъ обратиться за содѣйствіемъ къ сельскому старшинѣ, а при неоказаніи послѣднимъ содѣйствія—къ волостному управителю и уѣздному начальнику.

9. На системахъ, гдѣ обществомъ установлены постоянные рабочіе, для исправнаго содержанія плотинъ или наблюденія за уровнемъ, всѣ эти рабочіе находятся въ непосредственномъ распоряженіи мирабовъ.

10. Мирабы исполняютъ всѣ законныя требованія завѣдывающаго ирригаціею по предмету его вѣдѣнія.

11. Жалобы на мираба со стороны членовъ общества, о неправильномъ исполненіи имъ лежащихъ на немъ обязанностей, приносятся сельскому старшинѣ, для передачи на обсужденіе сельскаго схода, постановленіе коего для мираба обязательно.

12. За преступленія и проступки по должности мирабъ подлежитъ суду на общемъ основаніи.

13. Мирабъ, завѣдывающій арыкомъ, имѣющимъ связь съ другими арычными системами, распоряжается самостоятельно въ предѣлахъ земель избравшаго его общества; въ отношеніи же водопріемника исполняетъ указанія арыкъ-аксакала, охраняя при этомъ установленныя обычаемъ права общества.

Примѣчаніе. Мирабъ, завѣдывающій арычною системою, не имѣющею связи съ другими, въ тѣхъ случаяхъ, когда онъ встрѣтитъ какія либо затрудненія, обращается за содѣйствіемъ непосредственно къ уѣздному начальнику.

14. Въ арычныхъ системахъ, имѣющихъ связь съ другими и питающихся изъ одного общаго резервуара, мирабы на работахъ по главнымъ арыкамъ участвуютъ съ рабочими своихъ обществъ въ качествѣ надсмотрщиковъ.

15. Жалобы на арыкъ-аксакала мирабъ приноситъ уѣздному начальнику.

16. Мирабы, завѣдывающіе арычными системами самостоятельно, обязаны вести журналъ и представлять описаніе арыковъ, какъ это установлено для арыкъ-аксакаловъ.

II. *Объ арыкъ-аксакалахъ.*

1. На основаніи 107 ст. положенія объ управленіи Туркестанскаго края, завѣдываніе главными арыками возлагается на арыкъ-аксакаловъ.

2. Арыкъ-аксакалы назначаются и увольняются военнымъ губернаторомъ.

Примѣчаніе. Въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ арыкъ-аксакалы назначаются и увольняются начальникомъ сего отдѣла.

3. Арыкъ-аксакалъ, въ завѣдываніи водою въ главномъ арыкѣ, обязанъ руководствоваться обычаемъ.

4. Въ случаѣ несоотвѣтствія обычнаго права пользованія водою съ потребностями, измѣненія въ порядкѣ очередей могутъ быть допускаемы съ согласія всѣхъ заинтересованныхъ обществъ и съ вѣдома уѣзднаго начальника.

5. Арыкъ-аксакалъ обязанъ содержать въ исправности головныя плотины, подпруды, водосливные шлюзы, вододѣлители и берега подвѣдомственнаго ему главнаго канала, а также поддерживать уровень и количество протекающихъ водъ, въ размѣрѣ, нужномъ и установленномъ обычаемъ для побочныхъ арыковъ.

6. При нарушеніи мирабами или членами обществъ порядка водопользованія изъ водопріемника, находящагося въ вѣдѣніи мираба и выходящаго изъ канала въ раіонѣ арыкъ-аксакала,—арыкъ-аксакалъ или возстановляетъ нарушеніе лично, или, при невозможности сего, обращается къ сельскому старшинѣ и волостному управителю за содѣйствіемъ и составленіемъ акта происшествія и, въ случаѣ неоказанія ему содѣйствія, доноситъ на распоряженіе или участковому приставу, или уѣздному начальнику.

7. Для исполненія очередныхъ обычныхъ работъ на главныхъ арыкахъ, арыкъ-аксакалы обязаны представлять начальнику уѣзда соображенія о числѣ рабочихъ силъ и количествѣ матеріаловъ, необходимыхъ для производства отдѣльно каждой работы, и въ предѣлахъ соображеній,

утвержденныхъ уѣзднымъ начальникомъ, требуютъ непосредственно отъ соотвѣтствующихъ обществъ наряда рабочихъ и поставки матеріаловъ.

8. Для исполненія экстренныхъ работъ, арыкъ-аксакалы обращаются съ требованіемъ о числѣ рабочихъ и о количествѣ матеріаловъ къ подлежащимъ волостнымъ управителямъ непосредственно и доносятъ объ этомъ немедленно уѣздному начальнику, съ объясненіемъ: въ чемъ должны заключаться работы и сколько вызвано рабочихъ.

9. При неисполненіи обществами требованій (§§ 7 и 8), арыкъ-аксакалъ обращается за содѣйствіемъ къ уѣздному начальнику.

10. Всѣ работы на своемъ участкѣ арыкъ-аксакалъ производитъ съ участіемъ мирабовъ (§ 14 инструкціи мирабамъ).

11. На тѣхъ арычныхъ системахъ, гдѣ населеніемъ производство работъ отдано подряднымъ способомъ отдѣльнымъ лицамъ, на арыкъ-аксакалѣ лежитъ обязанность наблюдать за своевременнымъ и прочнымъ выполненіемъ работъ этими лицами и о неисправностяхъ и неисполненіи доносить начальнику уѣзда.

12. На системахъ, на которыхъ отъ обществъ будутъ назначены постоянные рабочіе, для надзора за ирригаціонными сооруженіями или за прибылью и убылью воды, или въ качествѣ мастеровъ, арыкъ-аксакалъ непосредственно вѣдаетъ этими работами.

13. Арыкъ-аксакалъ обязанъ исполнять всѣ законныя распоряженія завѣдывающаго ирригаціею въ области, по предмету его вѣдѣнія.

14. Переустройство головныхъ сооруженій въ системѣ, а равно проведеніе новыхъ, расширеніе или углубленіе существующихъ арыковъ, когда съ этимъ сопряжено измѣненіе обычныхъ правъ пользованія водою, или же увеличеніе воды въ системѣ для орошенія земель, но лишь внутри надѣловъ, допускаются не иначе, какъ съ согласія подлежащихъ обществъ и съ разрѣшенія военнаго губернатора, по разсмотрѣніи заключеній завѣдывающаго ирригаціею въ области и уѣзднаго начальника.

15. Арыкъ-аксакалъ обязанъ имѣть въ постоянной исправности подробное описаніе главнаго канала или рѣчки, порученныхъ его завѣдыванію, а также описаніе всѣхъ второстепенныхъ каналовъ, съ показаніемъ количества воды у водопріемниковъ, длины канала, числа мелкихъ отводныхъ и разводныхъ канавъ, плотинъ, водоподъемныхъ машинъ, заводовъ, мельницъ, толчей, переводныхъ желобовъ и проч., съ приблизительнымъ

указаніемъ количества орошенныхъ земель по каждому второстепенному каналу отдѣльно, съ указаніемъ вида засѣваемыхъ хлѣбовъ, числа и сроковъ орошеній, имени мираба, завѣдывающаго каналомъ и другихъ свѣдѣній.

Примѣчаніе 1. Свѣдѣнія о количествѣ орошенныхъ земель арыкъ аксакалъ можетъ требовать отъ сельскихъ и аульныхъ старшинъ, а также и отъ мирабовъ.

Примѣчаніе 2. По собраніи и внимательной провѣркѣ указываемыхъ свѣдѣній, арыкъ-аксакалъ составляетъ ихъ по прилагаемой формѣ, за своею подписью, въ двухъ экземплярахъ, которые представляетъ начальнику уѣзда не позже 1-го октября.

16. Арыкъ-аксакалъ обязанъ вести журналъ-дневникъ, въ который вноситъ какъ измѣненія уровня воды, всѣ работы по содержанію арыка въ исправности, съ отмѣткою числа рабочихъ и количества употребленнаго матеріала, такъ и всѣ замѣчанія по работамъ на главныхъ плотинахъ, а также и всѣ замѣчанія и указанія, дѣлаемыя при объѣздахъ завѣдывающимъ ирригаціею и начальникомъ уѣзда. Журналъ-дневникъ не позже 15 января слѣдующаго за его веденіемъ года, представляется начальнику уѣзда.

17. Арыкъ-аксакалъ обязанъ слѣдить за дѣятельностью мирабовъ въ отношеніи содержанія ими головъ арыковъ и о неисправностяхъ сообщаетъ обществу черезъ старшину; въ случаѣ, если общество не обратитъ вниманія на это сообщеніе, доноситъ начальнику уѣзда, которому приноситъ и всѣ остальныя жалобы, вытекающія изъ ирригаціоннаго дѣла.

18. Арыкъ-аксакалъ, въ случаяхъ особенной важности, когда его знанія недостаточны и не могутъ помочь дѣлу, обязанъ доносить начальнику уѣзда.

19. Всѣ жалобы на арыкъ-аксакаловъ подаются начальнику уѣзда.

20. Арыкъ-аксакалъ за преступленія и проступки по должности подлежитъ суду на общемъ основаніи.

III. *Объ уѣздныхъ начальникахъ.*

1. Въ случаяхъ заявленій мирабовъ о неоказаніи содѣйствія сельскими или аульными старшинами, или о неисполненіи обществомъ приговоровъ объ ирригаціи, уѣздный начальникъ, убѣдившись или изъ приговора, или изъ обстоятельствъ дѣла на мѣстѣ, въ правильности требованій мираба, дѣлаетъ распоряженіе объ исполненіи таковыхъ.

2. Въ случаяхъ обращенія мираба или арыкъ-аксакала, затрудняющагося въ исполненіи своихъ обязанностей, уѣздный начальникъ даетъ указанія, ознакомившись съ дѣломъ, или лично, или черезъ командированныхъ арыкъ-аксакаловъ и сообщаетъ о своемъ указаніи завѣдывающему ирригаціею, для свѣдѣнія. Въ случаѣ затрудненія помочь дѣлу безъ участія завѣдывающаго ирригаціею, доноситъ о семъ военному губернатору.

3. По жалобамъ мираба на арыкъ-аксакала, уѣздный начальникъ удостовѣряется въ справедливости жалобы и представляетъ, какъ жалобу, такъ и объясненіе по ней, на усмотрѣніе военнаго губернатора, причемъ, въ случаяхъ необходимости немедленнаго разрѣшенія возникшаго обстоятельства, уѣздный начальникъ постановляетъ рѣшеніе подъ личною своею отвѣтственностью и доноситъ объ этомъ военному губернатору.

4. Уѣздный начальникъ, при обращеніи къ нему арыкъ-аксакала за содѣйствіемъ, или съ заявленіемъ о неисправномъ содержаніи головъ арыковъ мирабами, или о неправильномъ пользованіи водою, обязанъ, согласно заявленія арыкъ-аксакала, возстановить нарушенное и въ случаѣ, если изъ исполненія заявленія арыкъ-аксакала вытекали бы иски и жалобы, даетъ имъ законное направленіе.

5. По преступленіямъ и проступкамъ арыкъ-аксакаловъ и мирабовъ по должности уѣздный начальникъ распоряжается о производствѣ дознаній, которыя представляются военному губернатору.

6. По полученіи соображеній отъ арыкъ-аксакала о числѣ рабочихъ и о количествѣ матеріаловъ, необходимыхъ на обычныя и случайныя работы, уѣздный начальникъ обязанъ произвести правильную разверстку по обществамъ, заинтересованнымъ въ работѣ, и о разверсткѣ даетъ знать въ подлежащія общества, для исполненія по требованіямъ арыкъ-аксакала.

Примѣчаніе. Въ тѣхъ обществахъ, которыя натуральную повинность замѣнили денежною, уѣздный начальникъ провѣряетъ правильность разверстки суммъ между обществами.

7. При производствѣ работъ уѣздный начальникъ, или лично, или черезъ особо командированныхъ лицъ, дѣлаетъ фактическую провѣрку числа рабочихъ, вызванныхъ на данную работу, и наблюдаетъ за порядкомъ во время производства работъ.

8. Въ случаяхъ донесенія арыкъ-аксакала о неисправности подряд-

чика, обязавшагося за общество исполнять работы по ирригаціи, уѣздный начальникъ принимаетъ соотвѣтственныя мѣры.

9. Въ случаяхъ донесеній арыкъ-аксакака объ экстренномъ вызовѣ рабочихъ, уѣздный начальникъ, или лично, или черезъ командированныхъ лицъ, обязанъ убѣдиться въ существѣ работы, причинѣ, ее вызвавшей, и объ экстренномъ случаѣ сообщаетъ завѣдывающему ирригаціею, для свѣдѣнія.

10. Въ случаѣ донесенія арыкъ-аксакала о несоотвѣтствіи обычнаго права пользованія водою съ потребностями обществъ, измѣненія въ порядкѣ очередей, переустройство головныхъ сооруженій въ системахъ, а равно проведеніе новыхъ, расширеніе или углубленіе существующихъ арыковъ допускаются уѣзднымъ начальникомъ не иначе, какъ съ соблюденіемъ порядка, указаннаго въ §§ 4 и 14 инструкціи объ арыкъ-аксакалахъ.

11. По полученіи журналовъ-дневниковъ отъ арыкъ-аксакаловъ, начальникъ уѣзда обязанъ препроводить ихъ къ завѣдывающему ирригаціей, наблюдая, чтобы они были представлены въ опредѣленный срокъ.

12. Получивъ отъ арыкъ-аксакаловъ и мирабовъ описанія арыковъ, уѣздный начальникъ, при неполнотѣ или неясности описаній, возвращаетъ ихъ для исправленій, и только при полномъ удовлетвореніи требуемому описанію, одинъ экземпляръ оставляетъ при дѣлахъ управленія, а другой препровождаетъ къ завѣдывающему ирригаціею.

IV. О завѣдывающихъ ирригаціею.

1. Завѣдывающій ирригаціею вѣдаетъ ирригаціоннымъ дѣломъ области, по вопросамъ научнымъ и техническимъ, для содѣйствія своими познаніями къ правильному дѣйствію орошенія и дальнѣйшему развитію его.

Примѣчаніе 1. Въ Сыръ-Дарьинской области завѣдываніе ирригаціею возлагается на одного изъ техниковъ Строительнаго отдѣленія Сыръ-Дарьинскаго областнаго правленія, а въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ—натехника, при отдѣлѣ состоящаго. Кругъ дѣятельности этихъ лицъ ограничивается порученіями военнаго губернатора и начальника отдѣла, въ предѣлахъ настоящей инструкціи.

Примѣчаніе 2. Ближайшему наблюденію завѣдывающаго ирригаціей за правильнымъ и своевременнымъ распредѣленіемъ воды, подлежатъ тѣ ирригаціонныя системы, воды которыхъ орошаютъ

земли нѣсколькихъ уѣздовъ области, а равно и тѣ системы, которыя почему либо представляютъ собою исключительный технический интересъ и указаны ирригатору военнымъ губернаторомъ области.

2. Къ общимъ обязанностямъ завѣдывающаго ирригаціею относится:

а) Установленіе правильнаго наблюденія надъ водопріемниками главныхъ оросительныхъ каналовъ, посредствомъ устройства въ водопріемникахъ, или вообще гдѣ либо на протяженіи канала, до перваго изъ него сброса или отвода футштоковъ, опредѣленіе паденія воды выше и ниже футштоковъ и вычисленіе количества воды путемъ снятія профилей и опредѣленія скорости теченія.

б) Составленіе, на основаніи существующихъ съемокъ, и затѣмъ дополненіе подробной карты всей сѣти ирригаціонныхъ источниковъ и вытекающихъ изъ нихъ питательныхъ каналовъ.

в) Вычисленіе, по плану, площадей земель, орошаемыхъ отдѣльно каждымъ каналомъ.

г) Опредѣленіе работы воды, необходимой для орошенія земель каждаго уѣзда и по каждому роду посѣва отдѣльно, при модулѣ равномъ 0,0001 куб. саж.

д) Опредѣленіе количества воды, затрачиваемой непроизводительно и изысканіе способовъ устраненія вреда, причиняемаго отработавшей водою, какъ-то: затопленій, заболачиваній и проч.

е) Опредѣленіе количества воды, остающейся въ излишкѣ отъ орошенія данной мѣстности и вмѣстѣ съ тѣмъ выясненіе: какія изъ пустопорожнихъ земель могутъ быть оживлены на счетъ означеннаго излишка, не при посредствѣ дорого стоющихъ гидротехническихъ сооруженій, а лишь выдѣломъ части воды, сбереженной путемъ раціональной эксплоатаціи каналовъ ирригаціонной системы.

и ж) Изученіе всѣхъ водныхъ богатствъ области.

3. На завѣдывающаго ирригаціей можетъ быть возлагаемо составленіе проектовъ и смѣтъ по ремонту, пришедшихъ въ ветхость, существующихъ ирригаціонныхъ сооруженій, а также изысканіе и составленіе смѣтъ и проектовъ по устройству новыхъ сооруженій и наблюденіе, въ техническомъ отношеніи, за выполненіемъ этихъ работъ.

4. Завѣдывающій ирригаціею обязанъ давать техническія указанія

по содержанію въ исправности, ремонту и переустройкѣ существующихъ и при устройствѣ новыхъ ирригаціонныхъ сооруженій.

5) Онъ обязанъ составлять соображенія объ охраненіи арычныхъ системъ отъ разрушительныхъ дѣйствій водъ, напр. горныхъ протоковъ, отсутствія сливовъ и т. д.

6) Всѣ проекты и смѣты по ирригаціи завѣдывающій представляетъ военному губернатору для провѣрки ихъ въ Строительномъ отдѣленіи и утвержденія подлежащей властью.

7. Завѣдывающій ирригаціей обязанъ вести журналъ всѣхъ своихъ работъ, а также тѣхъ указаній и распоряженій, какія имъ были дѣлаемы, какъ по системамъ, подлежащимъ ближайшему наблюденію, такъ и по остальнымъ системамъ. Извлеченія изъ этихъ журналовъ должны входить въ его годовой отчетъ.

8. По полученіи журналовъ отъ арыкъ-аксакаловъ и мирабовъ, завѣдывающихъ отдѣльными системами, а также и описаній арыковъ, завѣдывающій ирригаціей обязанъ составить общій обзоръ, какъ о состояніи ирригаціи, такъ и о дѣятельности ирригаціонныхъ чиновъ, съ показаніемъ: какимъ числомъ рабочихъ они располагали и сколько употреблено матеріаловъ для поддержанія ирригаціонныхъ сооруженій.

9. О своей дѣятельности по ирригаціи въ теченіе года завѣдывающій ирригаціею составляетъ годовой отчетъ, который, вмѣстѣ съ упомянутымъ выше обзоромъ, представляетъ военному губернатору не позже 1-го марта.

Примѣчаніе. Въ Сыръ-Дарьинской области и Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ годовой отчетъ долженъ заключаться въ сводѣ журналовъ арыкъ-аксакаловъ и мирабовъ, и въ описаніи тѣхъ только порученій, какія были дѣлаемы технику, завѣдывающему ирригаціею, военнымъ губернаторомъ въ предѣлахъ настоящей инструкціи.

10. Обязанности помощника завѣдывающаго ирригаціей, тамъ, гдѣ они установленны штатами, тѣ-же, что и завѣдывающаго ирригаціею; въ случаѣ отсутствія или болѣзни завѣдывающаго ирригаціей, и во время исполненія послѣднимъ своихъ обязанностей, помощникъ исполняетъ, въ предѣлахъ обязанностей завѣдывающаго ирригаціею, тѣ порученія, какія на него будутъ возложены.

Химическій анализъ воды рѣки „Чирчикъ".

Вода рѣки Чирчика была доставлена въ химическую лабораторію, для количественнаго опредѣленія составныхъ ея частей, 2-го іюня 1890 года въ количествѣ 20 фунтовъ, въ одной бутылкѣ, закупоренной стеклянною пробкою. Означенная вода была собрана, 24 мая въ 9 1/2 часовъ утра, съ большаго Чирчикскаго моста, изъ главнаго фарватера въ 7 верстахъ отъ города Ташкента, при температурѣ воздуха въ 24° и температурѣ воды въ 13,5° по Реомюру.

Вода оказалась совершенно мутною отъ содержащихся въ ней суспендированныхъ веществъ. Вкусъ и запахъ ея обыкновенной нормальной воды. Реакція слабокислая отъ содержащейся въ ней свободной углекислоты. Удѣльный вѣсъ при 24° Цельсія = 1,1004. При спокойномъ стояніи въ бутылкѣ, мутность ея постепенно пропадала, оставляя, однако, по истеченіи цѣлаго мѣсяца еще незначительную, но ясно замѣтную опалесценцію. Полное отдѣленіе суспендированныхъ въ этой водѣ веществъ достигалось лишь тщательнымъ ихъ отфильтрованіемъ чрезъ цѣдильную бумагу. При кипяченіи вода мутится и изъ нея осаждается, при выдѣленіи свободной и полусвободной углекислоты, бѣлый кристаллическій осадокъ, состоящій изъ углекислыхъ солей, извести и магнезіи, содержащихся въ этой водѣ въ видѣ кислыхъ и углекислыхъ солей.

При выпариваніи воды досуха, остался бѣлый остатокъ щелочной реакціи, чернѣющійся при прокаливаніи (растворимыя органическія вещества).

Въ 100.000 частяхъ мутной не фильтрованной воды найдено 72,6 ч. суспендированныхъ веществъ, состоящихъ изъ глины, песку, углекислыхъ солей, извести и магнезіи и плотныхъ органическихъ веществъ.

Въ 100.000 частяхъ, освобожденной фильтраціей отъ суспендированныхъ веществъ, воды содержится 10,35 частей плотныхъ минеральныхъ веществъ, состоящихъ изъ углекислыхъ солей, извести и магнезіи, и магнезіи, извести и щелочей въ видѣ хлористыхъ, сѣрнокислыхъ и углекислыхъ соединеній.

При количественномъ химическомъ анализѣ фильтрованной Чирчикской воды найдено, что въ 100.000 частяхъ ея содержится:

Углекислой извести	4,65	осаждающихся при кипяченіи
„ магнезіи	0,91	„ „ „
„ натра	0,76	(щелочность)
Общее количество кальція . . .	2,53	
„ „ магнія . .	0,52	
„ „ калія	0,235	
„ „ натра	0,235	
Остатокъ сѣрной кислоты . . .	0,642	
хлора	0,142.	

Химическій анализъ воды рѣки Сыръ-Дарьи. *Приложеніе № 3.*

1890 года, октября 26 дня, доставлена бутыль водянистой жидкости, вѣсомъ 5055,3 граммовъ для количественнаго и качественнаго изслѣдованія. Бутыль была запечатана сургучемъ и имѣла надпись: „Вода рѣки Сыръ-Дарьи. Температура по Цельсію 15,2° г. Чиназъ 26 октября 1890 г.“. Высота барометра 26″ 10‴. Жидкость была вообще слабомутнаго вида, но съ постепенно увеличивающимся ко дну мутнымъ осадкомъ. Черезъ 216 часовъ увеличеніе осадка на днѣ прекратилось, и жидкость была тогда вполнѣ прозрачна и чиста. Жидкость издавала запахъ мокрой глины; реакція была слабо-щелочная и вкусъ очень слабо-алкалическій.

I. Примѣси [1]).			
a) Органическихъ веществъ	—	—	0,003%
b) Глины	$Al_2 SiO_4 + KHSiO_4 +$	—	0,03%
c) Мелкаго песку	$Na_2 SiO_4$	—	0,038%
			0,072%
d) Азота	Малѣйшія слѣды.		
e) Кислорода			
f) Водорода			
g) Углекислоты	CO^2	—	0,032%
h) Амміака	NH_3	—	0,001..(!)
II. Растворенныя вещества [2]).			
a) Азотно кислаго амміака	$NH_4 NO_3$	—	0,003%
b) Азотисто кислаго амміака	$NH_4 NO_2$	—	0,001%
c) Углекислой извести	$Ca\ CO_3$	мѣлъ.	0,0015%
d) Сѣрнокислой извести	$Ca\ SO_4 + xH_2O$	гипсъ.	0,002%
e) Хлористой извести	$Ca\ Cl_2$	—	0,0001%
f) Углекислой магнезіи	$Mg\ CO_3$	—	0,0023%
g) Сѣрнокислаго магнія	$Mg\ SO_4 + x\ H_2\ O$	англійская соль.	0,0022%
h) Хлористаго магнія	$Mg\ Cl_2$	—	0,0012%
i) Хлористаго натра	$Na\ Cl$	поваренная соль.	0,0032%
k) Хлористаго калія	KCl	—	0,0011%
l) Сѣрнокислаго натра	$Na\ HSO_4\ (Na_2\ SO_4)$	глауберовая соль.	0,0025%
m) Сѣрнокислаго калія	$K_2\ SO_4$	—	0,002%
n) Углекислаго натра	$Na\ HCO_3 + x\ H_2\ O$	сода.	0,0001%
		Итого . .	0,0222%

[1]) Осадокъ состоялъ изъ:
a) Органическихъ веществъ.
b) Мелкаго песку, и
c) Глины.
Вѣсъ осадка 3,612 грам., а вѣсъ воды 5.055,3 грам. или
5.055,3 : 3,612 = 100 : X = осадокъ составляетъ 0,07142% **).

[2]) При выпариваніи 960 грам. жидкости оказалось 0,251 грам. остатковъ:
a) минер. вещест. 0,226 грам.
b) органич. вещест. 0,025 грам.
т. е. 0,0235% минерал. вещест.
(960 : 0,226 = 100 : X = 0,0235%, и 0,0026% органич. веществ.
(960 : 0,025 = 100 : X = 0,0026%) и затѣмъ
0,0013% (0,0235% + 0,0222%) составляли соли желѣза и баритовъ.

**) Ошибка въ 0,60058% (0,072% — 0,07142%) — не имѣетъ значенія.

Приложеніе № 4.

Временныя правила объ ирригаціи Туркестанскаго края.

1) Вода въ арыкахъ, каналахъ и рѣчкахъ, принадлежитъ казнѣ, но населенію предоставляется право пользованія оною для орошенія земель, по нижеизложеннымъ правиламъ. Наблюденіе за распредѣленіемъ воды для орошенія принадлежитъ мѣстной администраціи, которая по своему усмотрѣнію, для общей пользы цѣлаго края, распоряжается всѣмъ остаткомъ воды, излишнимъ за удовлетвореніемъ потребностей землевладѣльцевъ.

2) Сооруженіе арыковъ и проведеніе воды изъ рѣкъ, озеръ и другихъ водопріемниковъ на новыя земли, до того остававшіяся безъ орошенія, осушеніе болотъ и проведеніе сточныхъ каналовъ на земляхъ, не находящихся въ чьемъ либо пользованіи, разрѣшается, по представленіямъ губернатора, генералъ-губернаторомъ; проведеніе же воды для дѣйствія фабрикъ и заводовъ разрѣшается губернаторомъ.

3) Запрещается, подъ какимъ бы то ни было предлогомъ, измѣнять водопріемники большихъ и малыхъ каналовъ, или положеніе и уровень плотинъ и подпрудъ, безъ разрѣшенія ирригатора, который, съ своей стороны, въ случаяхъ болѣе важныхъ, испрашиваетъ разрѣшенія губернатора.

4) Посѣвъ риса въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ это воспрещено въ настоящее время, не допускается. Распространеніе такого ограниченія на новыя мѣстности разрѣшается губернаторомъ, въ тѣхъ случаяхъ, если мѣра эта признается медицинскимъ вѣдомствомъ безусловно необходимой въ гигіеническомъ отношеніи, для сохраненія здоровья жителей.

5) Фабрики и заводы могутъ быть устраиваемы, съ разрѣшенія губернатора, только въ мѣстахъ ниже поселеній, по теченію рѣкъ или оро-

сительныхъ каналовъ, если это будетъ признано возможнымъ безъ вреда для чистоты воды.

6) Жалобы на неправильныя распоряженія губернатора приносятся главному начальнику края, въ установленномъ порядкѣ.

Права и обязанности землевладѣльцевъ.

7) Каждый землевладѣлецъ имѣетъ право пользоваться водою для орошенія принадлежащихъ ему земель въ той мѣрѣ, которая необходима по количеству послѣдней и по роду воздѣлываемыхъ на ней продуктовъ, а также и для своего личнаго употребленія.

8) Каждое общество, артель или частное лицо обязано давать, чрезъ свои земли, свободный пропускъ такому количеству воды, которое признано ирригаторомъ необходимымъ для орошенія земель, лежащихъ далѣе по теченію водопроводнаго канала. Изъ всей массы сей воды онъ можетъ пользоваться только количествомъ въ установленномъ размѣрѣ.

9) Владѣлецъ земли, чрезъ которую признано будетъ, въ вышеуказанномъ порядкѣ, необходимымъ проведеніе канала вновь, на земли не бывшія орошаемыми прежде, имѣетъ право требовать вознагражденія, въ размѣрѣ цѣнности земли занимаемой подъ каналъ, капитализируя таковую изъ 10% дохода, опредѣленнаго по оцѣнкѣ

Примѣчаніе. Указанное выше вознагражденіе относится на счетъ владѣльцевъ, для орошенія земель которыхъ каналъ проводится.

10) Проведеніе каналовъ и арыковъ чрезъ жилыя и холодныя строенія допускается не иначе, какъ по добровольному согласію владѣльца, но если, по условіямъ мѣстности, представится безусловная необходимость въ проведеніи воды чрезъ холодныя строенія, то каналъ устраивается, съ разрѣшенія губернатора, и безъ согласія владѣльца, но не иначе, какъ закрытый и на глубинѣ достаточной для предупрежденія проникания сырости въ постройку на счетъ владѣльцевъ, для пользованія которыхъ вода проводится.

11) Въ случаѣ произвольнаго задержанія воды владѣльцемъ земли, лежащей выше по теченію канала или арыка, каждый землевладѣлецъ имѣетъ право требовать содѣйствія арыкъ-аксакала, который обязанъ немедленно, и не далѣе какъ на слѣдующій день, принять мѣры, къ удовлетворенію его жалобы. Если по требованію послѣдняго задержавшій

воду не откроетъ ее, то арыкъ-аксакалъ составляетъ, въ присутствіи лица потерпѣвшаго и мираба или одного свидѣтеля, актъ, который и представляется землевладѣльцемъ къ мировому судьѣ или казію, по принадлежности, для взысканія съ виновнаго штрафа и вознагражденія за понесенные имъ убытки.

Примѣчаніе. Размѣръ штрафа опредѣляется по ст. 29 Уст. о наказ., налагаемыхъ мировыми судьями.

12) Всѣ вообще ссоры и тяжбы по отношенію пользованія водою между частными лицами, разбираются мировымъ судьею или казіемъ, по принадлежности.

13) Землѣвладѣлецъ, вслѣдствіе нарушенія которымъ установленныхъ правилъ послѣдуетъ порча или разрушеніе плотинъ, каналовъ или другихъ ирригаціонныхъ сооруженій, подвергается штрафу въ размѣрѣ, опредѣленномъ ст. 29 Уст. о наказ., налагаемыхъ мировыми судьями, и уплатѣ убытковъ, по приговору мироваго судьи или казія, по подсудности.

14) Землевладѣльцы обязаны наблюдать за чистотою воды въ проходящихъ чрезъ ихъ земли каналахъ и арыкахъ, не засоряя ихъ нечистотами. Очищеніе ихъ отъ растущей травы, ила, и органическихъ осадковъ лежитъ на обязанности обществъ, исполняющихъ эти работы натуральной повинностію.

15) Землевладѣлецъ, допустившій отступленіе отъ сего правила, подвергается взысканію штрафа по приговору мироваго судьи или казія, по подсудности. Привлеченіе его къ отвѣтственности предоставляется не только общей и ирригаціонной администраціи и всѣмъ правительственнымъ мѣстамъ и лицамъ, но и всякому частному лицу, могущему доказать фактъ нарушенія двумя свидѣтелями.

Примѣчаніе. Размѣръ штрафа опредѣляется по ст. 52 уст. о наказ., налагаемыхъ мировыми судьями.

16) Взыскиваемыя, по приговорамъ мировыхъ судей, деньги обращаются: въ вознагражденіе убытковъ частныхъ лицъ и обществъ симъ лицамъ и обществамъ, по принадлежности, а штрафы и вознагражденія за поврежденіе сооруженій, содержимыхъ на земскій кредитъ, отсылаются въ мѣстныя казначейства для записки въ депозиты генералъ-губернатора, по распоряженію котораго и обращаются на расходы по устройству ирригаціонныхъ сооруженій.

17) Каждый землевладѣлецъ обязанъ проводить и содержать въ исправности малые питательные арыки, находящіеся внутри его земель, а также и арыки на улицахъ противъ его усадьбы и проѣздные изъ двора мостики или трубы, на собственный счетъ.

18) Каждый землевладѣлецъ, въ случаѣ нарушенія его правъ или интересовъ распоряженіямъ ирригаціоной администраціи, имѣетъ право обращаться съ просьбой объ измѣненіи такихъ распоряженій къ ирригатору, который, съ своей стороны, обязанъ немедленно принять всѣ зависящія отъ него мѣры къ удовлетворенію просьбы, если она окажется справедливою. Жалобы на неудовлетвореніе такихъ просьбъ заявляются, въ установленномъ порядкѣ, высшей инстанціи и, въ томъ случаѣ, если законность ихъ будетъ признана высшей инстанціей, имѣютъ право искать имущественнаго удовлетворенія за вредъ и убытки съ ирригатора.

Примѣчаніе. Правило это не относится къ тѣмъ случаямъ, если нарушеніе правъ произошло вслѣдствіе принятія временной, общей для всей мѣстности, мѣры по устройству или исправленію ирригаціонныхъ сооруженій.

19) Каждый землевладѣлецъ обязанъ исполнять слѣдующія съ него натуральныя повинности и уплачивать денежный сборъ въ установленномъ размѣрѣ.

Учрежденія, завѣдывающія ирригаціею.

20) Для управленія ирригаціею г. Ташкента и Кураминскаго уѣзда по обѣимъ сторонамъ р. Чирчика, учреждаются должности „ирригатора“ и „помощника ирригатора“.

21) При ирригаторѣ состоитъ землемѣръ и опредѣленное число арыкъ-аксакаловъ, мирабовъ и туганчей.

Примѣчаніе 1-е Служебныя права ирригатора, его помощника и землемѣра и размѣръ присвоеннаго симъ должностямъ содержанія, также какъ и остальнымъ лицамъ ирригаціонной администраціи, опредѣляются штатами.

Примѣчаніе 2-е. Обязанности лицъ, составляющихъ арычную администрацію, изложены въ прилагаемой къ сему инструкціи.

22) На должности ирригатора, его помощника и землемѣра, назна-

чаются лица, получившія спеціальное образованіе въ соотвѣтствующихъ учебныхъ заведеніяхъ.

23) Ирригаторъ и его помощникъ опредѣляются Главнымъ Начальникомъ края и состоятъ въ непосредственномъ подчиненіи военнаго губернатора. Составляемые ими проекты и смѣты гидротехническихъ или другихъ строительныхъ сооруженій, подлежатъ повѣркѣ и разсмотрѣнію Строительнаго комитета.

24) Ирригаторъ и его помощникъ обязаны исполнять всѣ законныя требованія правительственныхъ мѣстъ и лицъ, также какъ и просьбы обществъ и частныхъ лицъ, въ предѣлахъ предоставленныхъ имъ правъ.

25) Землемѣръ опредѣляется Главнымъ Начальникомъ края, и въ дѣйствіяхъ своихъ подчиняется распоряженіямъ ирригатора. Жалобы на незаконность или неправильность сихъ распоряженій приносится военному губернатору.

26) Въ случаѣ отсутствія или болѣзни ирригатора, обязанности его исполняются помощникомъ, о чемъ въ то же время доносится военному губернатору.

27) Для ближайшаго исполненія распоряженій ирригатора въ вѣдѣніи его находятся арыкъ-аксакалы, мирабы и туганчи, число коихъ опредѣлено штатами.

28) Арыкъ-аксакалы опредѣляются военнымъ губернаторомъ, по представленію ирригатора; туганчи опредѣляются ирригаторомъ, по его выбору о чемъ и доносится въ то же время губернатору; мирабы избираются арыкъ-аксакалами и утверждаются ирригаторомъ.

О расходахъ по ирригаціи.

29) Расходы по ирригаціи города Ташкента и Кураминскаго уѣзда, опредѣленные по прилагаемымъ штатамъ, производятся изъ слѣдующихъ источниковъ:

а) Третья часть содержанія ирригатору, его помощнику и землемѣру и единовременнаго расхода на покупку инструментовъ, (3.033 р. 33 к.); жалованье городскимъ арыкъ-аксакаламъ (2.000 р.), мирабамъ (3.120 р.), двумъ туганчамъ (600 р.) и двумъ мирабамъ на Захъ-арыкѣ (240 р.), всего 8.993 р. 33 к., на городскіе доходы. Изъ нихъ на русскую часть города должно упадать: третья часть содержанія ирригатору, его помощ-

нику и землемѣру и на покупку инструментовъ (1.011 р. 11 к.), содержаніе одному аксакалу (400 р.), третья часть содержанія двумъ туганчамъ (200 р.), содержаніе восьми мирабамъ при арыкъ-аксакалѣ (960 р.) и одна треть содержанія мирабамъ на Захъ-арыкѣ (80 р.) всего 2.651 р. 11 к., а остальные 6.342 р. 22 к. на азіатскую часть города.

По открытіи городскаго управленія на началахъ „Городоваго положенія 1870 года", распредѣленіе сказанныхъ расходовъ предоставляется городской думѣ.

б) Всѣ остальные расходы, въ суммѣ 15.966 р. 67 к., относятся на средства уѣзда, а именно на сборъ, установленный на содержаніе туземной администраціи.

в) Устройство и исправленіе плотинъ, желобовъ, подпрудъ, мостовъ и другихъ ирригаціонныхъ сооруженій на главныхъ оросительныхъ каналахъ, относится: въ городѣ,—на городскіе доходы и натуральную повинность городскихъ обывателей, а въ уѣздѣ,—на натуральную повинность населенія, при чемъ каждое отдѣльное общество обязано заготовлять необходимые матеріалы на собственный счетъ, поставкой ихъ въ натурѣ или пріобрѣтеніемъ на денежный сборъ, собираемый по общественной раскладкѣ; къ числу сихъ сооруженій не относятся плотины, содержащіяся и нынѣ на земскій кредитъ.

Примѣчаніе. Военному губернатору предоставляется, по представленіямъ городского управленія или начальниковъ уѣздовъ, въ томъ случаѣ, если требуется весьма значительные, несоразмѣрные съ средствами города или уѣзда, расходы по устройству или исправленію сооруженій, необходимыхъ для поддержанія всей сѣти ирригаціи, входить съ ходатайствомъ о принятіи такого рода расходовъ на общій земскій кредитъ.

Обязанности Ирригатора и его помощника.

Ирригаторъ обязанъ, по преимуществу, заботиться, чтобы вся масса воды, поступающая въ раіонъ завѣдываемой имъ мѣстности, расходывалась производительно. Съ этой цѣлью онъ обязанъ:

а) Составить подробную карту всей сѣти ирригаціонныхъ источниковъ и вытекающихъ изъ нихъ питательныхъ каналовъ, въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ, и детальные планы всякой отдѣльной мѣстности, орошаемой

каждымъ изъ главныхъ водопроводныхъ каналовъ, или же, если это представится болѣе удобнымъ, группы нѣсколькихъ мѣстностей. Масштабъ такихъ плановъ опредѣляется по его усмотрѣнію въ размѣрѣ, достаточномъ для полнаго нагляднаго уясненія ихъ.

б) Опредѣлить, путемъ изслѣдованія и измѣренія на мѣстѣ, площадь живого сѣченія и количество воды, доставляемой каждымъ водопріемникомъ въ опредѣленное время и выдѣляемой имъ въ питательные каналы, по каждому каналу отдѣльно.

в) Измѣрить и опредѣлить площадь земель, орошаемыхъ отдѣльно каждымъ, или группой питательныхъ каналовъ.

г) Сдѣлать разсчетъ количества воды, употребляемой на дѣйствія заводовъ, въ пищу людей и скота, или другія потребности, непроизводительно для орошенія на каждой площади.

д) Основываясь на такихъ положительныхъ данныхъ, опредѣлить количество воды, остающейся въ излишкѣ отъ орошенія данной мѣстности, и площадь новой земли, могущей быть оживленной на счетъ сего излишка.

е) Опредѣлить, помощью инструментальной съемки, площади неорошенныхъ земель и составить проектъ орошенія ихъ, съ смѣтнымъ исчисленіемъ стоимости ирригаціонныхъ работъ и производительности такой затраты.

Само собой разумѣется, что указанныя выше работы должны быть выполняемы постепенно, и что для окончанія ихъ потребуется значительное время.

ж) Исполненныя, по указанной выше прогрмамѣ, въ теченіе года работы, представляются, чрезъ военнаго губернатора, на благоусмотрѣніе Главнаго начальника края, не далѣе 1 февраля слѣдующаго года.

з) Въ теченіе перваго года дѣйствія Временныхъ правилъ, ирригаторъ озаботится опредѣленіемъ модуля воды, необходимой для орошенія опредѣленнаго пространства отдѣльно для каждаго рода произрастеній, преимущественно воздѣлываемыхъ въ краѣ, въ каждомъ періодѣ года. Изысканіе способовъ къ опредѣленію такого модуля, путемъ ли техническихъ изслѣдованій или опытомъ, предоставляется усмотрѣнію ирригатора. Желательно только, чтобы въ подтвержденіе конечнаго заключенія представлены были во всей подробности данныя, принятыя имъ въ основаніе; чтобы модуль выражалъ дѣйствительную потребность въ водѣ, и

чтобы вмѣстѣ съ тѣмъ представленъ былъ вполнѣ законченный проектъ способовъ выдѣленія воды каждому землевладѣльцу, въ опредѣленномъ размѣрѣ.

Вообще, въ отношеніи изложенныхъ выше обязанностей желательно, чтобы исполняемыя ирригаторомъ работы производились по точному, опредѣленному плану; чтобы каждая изъ этихъ работъ составляла часть общаго цѣлаго, которое, по окончаніи, должно представлять совершенно полную и законченную картину ирригаціонной системы, представляющую готовый матеріалъ для послѣдующихъ работъ каждаго спеціалиста, хотя бы и незнакомаго съ мѣстностью. Такимъ только путемъ труды ирригатора будутъ дѣйствительно полезны и производительны для края, не составляя собственности лица, изучающаго дѣло для своей личной надобности.

и) Наблюденіе чрезъ подвѣдомственныхъ ему арыкъ-аксакаловъ, мирабовъ и туганчей надъ исправностію плотинъ, подпрудъ и арыковъ, поддержаніе подлежащаго уровня воды въ каналахъ и арыкахъ, равномѣрное и удовлетворительное распредѣленіе воды между землевладѣльцами, постепенная разработка правилъ пользованія водою, въ видахъ установленія по этому предмету общихъ законоположеній; надзоръ за приведеніемъ въ исполненіе общественныхъ или частныхъ, разрѣшенныхъ въ установленномъ порядкѣ, работъ по оживленію новыхъ пространствъ или для дѣйствія заводовъ и другихъ заведеній, надзоръ за опрятнымъ содержаніемъ и чистотою водъ въ арыкахъ и водохранилищахъ, и вообще по всѣмъ предметамъ, касающимся пользованія водою.

і) Составленіе проектовъ и смѣтъ на устройство вновь или исправленіе существующихъ гидротехническихъ или строительныхъ сооруженій, необходимыхъ для развитія ирригацій, а также находящихся на нихъ желобовъ, мостовъ и пр. и представленіе такихъ работъ на утвержденіе подлежащей власти.

Примѣчаніе. Проекты и смѣты повѣряются Строительнымъ комитетомъ.

к) Ирригаторъ, въ томъ случаѣ, если потребуется содѣйствіе полиціи по наряду обывателей для исполненія натуральной повинности по очисткѣ арыковъ, скашиванію травы въ нихъ, задѣлкѣ береговъ, плотинъ, подпрудъ и пр., имѣетъ право обращаться съ требованіями къ под-

лежащимъ начальствамъ. Исполненіе всѣхъ законныхъ требованій его по сему предмету обязательно.

л) Начальники города и уѣзда, а также и другія правительственныя мѣста и лица, въ случаѣ надобности улучшенія или измѣненія ирригаціи, входятъ въ сношеніе съ ирригаторомъ, который и обязанъ исполнить всѣ ихъ законныя требованія; въ случаѣ же какихъ либо затрудненій, испрашиваетъ разрѣшенія военнаго губернатора.

м) Администрація, въ случаѣ надобности принятія какихъ либо мѣръ, имѣющихъ отношеніе къ ирригаціи, а также по вопросамъ о постройкѣ заводовъ, мельницъ и т. п., дѣлаетъ окончательныя распоряженія не прежде, какъ по истребованіи заключенія ирригатора. Разногласія по этимъ вопросамъ разрѣшаются военнымъ губернаторомъ.

н) Независимо отъ указанныхъ выше обязанностей на ирригатора также, какъ и на его помощника, могутъ быть возлагаемы, по усмотрѣнію Главнаго начальника края, другого рода порученія, относящіяся къ ихъ спеціальности.

Всѣ, изложенныя выше, обязанности долженъ исполнять и помощникъ ирригатора, по порученію ирригатора, отъ усмотрѣнія котораго зависитъ исполнять ли работы сообща, или же самостоятельно, каждому по отдѣльнымъ предметамъ, причемъ правильность работъ, производимыхъ помощникомъ, свидѣтельствуется ирригаторомъ. Могущія возникнуть между ними недоразумѣнія разрѣшаются военнымъ губернаторомъ.

Помощникъ ирригатора исправляетъ должность ирригатора, въ случаѣ болѣзни или отсутствія послѣдняго.

Обязанности землемѣра.

Землемѣръ находится въ непосредственномъ подчиненіи ирригатору.

Землемѣръ обязанъ исполнять всякаго рода порученія, возлагаемыя на него послѣднимъ, въ предѣлахъ своей спеціальности, какъ-то: производить измѣренія земель, рѣчекъ, каналовъ и арыковъ; опредѣлять пространство площадей, полей, садовъ и другихъ угодій; дѣлать нивеллировки мѣстностей и вычисленія количества водъ и пр.; на всѣ такого рода работы составлять планы, карты и чертежи.

Засвидѣтельствованіе правильности произведенныхъ землемѣромъ работъ и сдѣланныхъ имъ плановъ дѣлается завѣдывающимъ ирригаціею.

Землемѣръ, за неправильность или медленность своихъ дѣйствій или неисполненіе законныхъ распоряженій ирригатора, по представленіямъ послѣдняго, подвергается взысканіямъ, опредѣляемымъ военнымъ губернаторомъ; въ случаяхъ же неправильныхъ распоряженій ирригатора—приноситъ жалобы военному губернатору.

Обязанности арыкъ-аксакаловъ.

Арыкъ-аксакалы находятся въ непосредственномъ подчиненіи ирригатору, по представленіямъ котораго опредѣляются и увольняются военнымъ губернаторомъ.

Къ обязанностямъ арыкъ-аксакаловъ относится: наблюденіе за поддержаніемъ, на опредѣленной высотѣ, воды въ водопріемникахъ и арыкахъ; въ распредѣленіи ея сообразно дѣйствительной потребности между землевладѣльцами; въ наблюденіи за исправнымъ состояніемъ плотинъ, подпрудъ и береговъ арыковъ и каналовъ и въ немедленномъ донесеніи ирригатору какъ о всѣхъ не исправностяхъ на нихъ, такъ и случаяхъ разрушенія, поломки и ветхости мостовъ и другихъ сооруженій и водосливовъ отъ ледохода, для соотвѣтственныхъ распоряженій. Вмѣстѣ съ тѣмъ арыкъ-аксакалы, чрезъ подвѣдомственныхъ имъ мирабовъ, обязаны наблюдать за состояніемъ ирригаціонныхъ сооруженій и принятіемъ своевременныхъ мѣръ, предупреждать случаи ихъ поврежденія.

Арыкъ-аксакалы наблюдаютъ за исправностію арыковъ и опрятнымъ ихъ содержаніемъ, а также за точнымъ исполненіемъ мирабами ихъ обязанностей. Въ случаѣ наряда рабочихъ натуральной повинностію—распредѣляютъ ихъ на работы, которыя и производятся подъ ихъ наблюденіемъ, по указаніямъ ирригатора.

Арыкъ-аксакалы обязаны, по заявленіямъ землевладѣльцевъ о недостаткѣ получаемой ими воды, немедленно удостовѣриться въ томъ и дѣлать соотвѣтственныя распоряженія къ удовлетворенію справедливыхъ жалобъ; въ случаѣ задержки воды кѣмъ либо изъ землевладѣльцевъ, предлагать имъ немедленно открыть ее, а при неисполненіи сего требованія составлять актъ, который и вручается лицу потерпѣвшему, для предоставленія судьѣ или казію.

Жалобы на арыкъ-аксакаловъ за неисполненіе законныхъ требованій приносятся ирригатору.

Обязанности туганчей.

Туганчи обязаны исключительно наблюдать за исправнымъ состояніемъ плотинъ, подпрудъ и береговъ каналовъ и арыковъ и, въ случаѣ поврежденія, немедленно исправлять ихъ или устраивать вновь, а также наблюдать за поддержаніемъ, на опредѣленной глубинѣ, дна каналовъ и арыковъ и очищать ихъ отъ засоренія.

Всѣ распоряженія по производству работъ туганчи получаютъ непосредственно отъ ирригатора.

Обязанности мирабовъ.

Мирабы находятся въ непосредственномъ подчиненіи арыкъ-аксакаловъ, которыми избираются и утверждаются ирригаторомъ.

Мирабы обязаны лично пропускать воду, въ опредѣленномъ количествѣ, каждому землевладѣльцу и немедленно открывать дѣлаемыя произвольно или образующіяся случайно запруды. Они обязаны требовать очистки засорившихся арыковъ и наблюдать за опрятнымъ ихъ содержаніемъ и чистотою воды; поднимать или раскрывать немедленно, въ случаяхъ надобности, предохранительныя плотины въ предупрежденіе наводненій; наблюдать за своевременной поставкой землевладѣльцами рабочихъ для кошенія травы въ арыкахъ и очистки ихъ и требовать немедленной помощи въ случаѣ наводненій или разрыва береговъ; исполнять роль десятниковъ при общественныхъ работахъ по ирригаціи, и о всѣхъ неисправностяхъ, въ ирригаціонныхъ сооруженіяхъ, немедленно доносить арыкъ-аксакаламъ.

Примѣчанія: 1) Въ распоряженіи ирригатора состоятъ: арыкъ-аксакаловъ:

Въ гор. Ташкентѣ 5, съ содержаніемъ каждому по 400 р.	2.000 р.
Въ каждой волости по одному, всего 30, съ содержаніемъ по 200 руб.	6.000 „
Туганчей: въ гор. Ташкентѣ 2 и въ уѣздѣ 1, съ содержаніемъ по 300 руб.	900 „
Мирабовъ: при арыкъ-аксакалѣ русской части г. Ташкента 8, съ содержаніемъ по 120 руб.	960 „

При арыкъ-аксакалахъ азіатской части, при каждомъ по 2 годовыхъ, всего 12, съ содержаніемъ по 120 руб. . . . 1.440 р.

По три нанимаемыхъ на лѣтнее время, всего 12, съ содержаніемъ по 60 руб. . . . . 720 „

На Захъ-арыкѣ—2, по 120 руб. . . . . 240 „

Въ каждой волости по одному, всего 30, съ жалованьемъ по 120 руб. . . . . 3.600 „

Показанное выше число арыкъ-аксакаловъ, туганчей и мирабовъ и размѣръ опредѣленнаго имъ содержанія могутъ быть измѣняемы по представленіямъ ирригатора.

2) На покупку математическихъ и геодезическихъ инструментовъ для ирригатора, его помощника и землемѣра отпускается единовременно 800 руб.; пріобрѣтаемые на этотъ кредитъ инструменты вносятся въ инвентарь казеннаго имущества.

3) Оклады содержанія по сему штату чиновникамъ опредѣлены за вычетомъ узаконенныхъ процентовъ въ эмеритуру, пенсіонный и инвалидный капиталы, на госпиталь и медикаменты.

4) Половина опредѣленныхъ окладовъ составляетъ жалованье, а другая половина—столовыя деньги.

5) Должности ирригатора, его помощника и землемѣра замѣщаются безразлично, какъ военными, такъ и гражданскими чинами изъ техниковъ, получившихъ соотвѣтственное образованіе.

6) Сказанные выше чины, числясь по спискамъ военнаго министерства, пользуются правами и преимуществами, присвоенными чинамъ военно-народнаго управленія, по дѣйствующему въ Туркестанскомъ краѣ Положенію.

Часть II.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНІЕ ИРРИГАЦІИ.

Глава I.

ОРОШЕНІЕ ВЪ СТЕПЯХЪ.

Казалинскій уѣздъ.

Паденіе киргизскаго скотоводства и обращеніе къ земледѣлію. — Недостаточность свѣдѣній объ ирригаціи въ Казалинскомъ уѣздѣ.—Вопросъ о вымираніи киргизъ.—Водный адатъ.—Способы орошенія въ Казалинскомъ уѣздѣ.—Очередь; карательныя мѣры за нарушеніе; права сервитутныя; измѣреніе воды; посадка деревьевъ по арыкамъ; колодцы; разбирательство споровъ; давность. — Водоснабженіе и орошеніе г. Казалинска; самодѣйствующіе чигири.—Мѣры къ огражденію г. Казалинска отъ разливовъ и наводненій. — Идея „спрямленія русла“ Сыръ-Дарьи у Казалинска. — Проекты орошенія окрестностей г. Казалинска. — Возобновленіе старыхъ канавъ и проектированіе новыхъ.—Орошеніе долины Айгирекъ.— Современное состояніе оросительнаго дѣла въ Казалинскомъ уѣздѣ. — Заключеніе.—Приложеніе. Перечень главныхъ и второстепенныхъ арыковъ Казалинскаго уѣзда, съ показаніемъ времени ихъ сооруженія, размѣровъ канавъ, количества воды въ нихъ и ауловъ, пользующихся орошеніемъ.

Вообще принято считать Казалинскій уѣздъ безусловно степнымъ и кочевымъ. Такое мнѣніе о немъ утвердилось со времени занятія его русскими, когда киргизы, исключительно населявшіе и населяющіе его, были дѣйствительно кочевые и, владѣя многочисленными стадами, существовали только однимъ скотоводствомъ. Въ то, еще недавнее, время всѣ попытки эксплоатаціи водъ имѣли цѣлью поддержанія того же скотоводства. Киргизы устраивали искусственныя озера, пропускомъ воды изъ Сыръ-Дарьи въ близь лежащія отъ рѣки низины или задержаніемъ воды въ этихъ низинахъ, если она туда попадала во время разливовъ, и дѣлали это съ тѣмъ, чтобы имѣть болѣе камыша и сѣна для своихъ стадъ на зиму.

Нельзя съ точностью указать, съ какого именно времени начался упадокъ скотоводства у кочевниковъ, но уже болѣе двадцати лѣтъ тому назадъ кочевники, и особенно бѣднѣйшіе изъ нихъ, пришли къ сознанію,

что однимъ скотоводствомъ они не могутъ поддерживать свого существованія и начали производить небольшіе посѣвы проса и ячменя, пользуясь для этого мѣстами, временно орошаемыми разливами рѣкъ, такъ наз. кочканъ-су, (набѣгающей водою), а также устраивая небольшіе арыки изъ искусственныхъ озеръ. Такимъ образомъ явились двѣ цѣли, задерживать воду и пользоваться ею: имѣть хлѣбъ для себя и кормъ для скота. Но вотъ наступилъ грозный для киргизъ Куянъ-джилъ (годъ зайца) [1]), бывшій, на этотъ разъ, дѣйствительно грознымъ. Большая часть киргизскаго скота погибла отъ безкормицы; нужда обострилась до того, что нечѣмъ было платить подати, и исконнымъ кочевникамъ не было другого выхода, какъ заняться земледѣліемъ. До того времени земледѣліе служило, и то для небольшаго числа киргизъ, какъ подспорье къ скотоводству, но съ 1879 года оно уже для многихъ стало единственнымъ средствомъ существованія, и съ этого то времени, какъ это можно судить по времени постройки большинства нынѣ дѣйствующихъ каналовъ, киргизы принялись за орошеніе земель. Общее несчастье и безвыходность положенія подняло энергію киргиза, вообще лѣниваго и безпечнаго, и заставило его сплотиться въ бо́льшія или меньшія общества, для устройства общихъ канавъ, почему возникновеніе большей части ихъ относится къ началу 1880 года. Въ настоящее время киргизское населеніе, занимающееся земледѣліемъ, дѣлится на постоянныхъ земледѣльцевъ, т. е. занимающихся обработкою земли какъ исключительнымъ промысломъ, и на землевладѣльцевъ временныхъ, занимающихся хлѣбопашествомъ какъ побочнымъ промысломъ, или оставляя при посѣвахъ нѣкоторыхъ членовъ семьи, или же поручая посѣвъ постояннымъ земледѣльцамъ изъ половины или двухъ третей урожая, при условіи выдачи сѣмянъ и рабочаго скота.

Трудное время привелось пережить киргизамъ при невольномъ переходѣ ихъ къ земледѣлію: опытности въ ирригаціонномъ дѣлѣ у нихъ не было никакой, также никакой помощи, хотя бы указаніями или совѣтами, нельзя было ожидать извнѣ, такъ какъ русская администрація всегда предоставляла киргиза самому себѣ и такъ называемому обычному праву (адату), а адатъ — давно уже не занимался ни земледѣліемъ, ни орошеніемъ. По счастью, съ давняго еще времени, въ Казалинскомъ уѣздѣ оста-

[1]) По мнѣнію киргизъ, каждый тринадцатый годъ (годъ зайца) приноситъ какое нибудь общественное бѣдствіе. Таковъ былъ и 1879 г.

лись, отъ населявшихъ его когда то каракалпаковъ, старые заброшенные арыки и частію ихъ киргизы воспользовались, что, конечно, избавило ихъ отъ многихъ ошибокъ при избраніи направленія арыковъ и облегчило самый трудъ ихъ возобновленія.

Въ 1890 году изъ числа 25.372 кибитокъ, числящихся въ Казалинскомъ уѣздѣ и считаемыхъ кочевыми, уже не менѣе 10.000 кибитокъ занимались земледѣліемъ и имѣли до 200 самостоятельныхъ арыковъ. Изъ числа остальныхъ 14.372 кибитокъ *настоящихъ* кочевниковъ до 11.000 кибитокъ бываютъ въ предѣлахъ уѣзда только во время перекочевокъ, т. е. осенью и раннею весною. Лѣто они проводятъ въ сосѣдней Тургайской области, зиму — въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ и въ Бухарскомъ ханствѣ и, такимъ образомъ, изъ числа кочующихъ киргизъ въ уѣздѣ остается всего до 3.000 кибитокъ и именно тѣхъ, которыя, занимаются земледѣліемъ какъ побочнымъ промысломъ.

Изъ этихъ цифръ уже можно заключить, до какой степени неправильно Казалинскій уѣздъ продолжаетъ считаться *безусловно* кочевымъ. Многія волости уже можно назвать осѣдлыми или полуосѣдлыми, такъ наприм. Костамская, Акъ-Тюбинская, Акъ-Тугайская, Каракульская, Мокбальская, Раимская и Чебиндинская, и если во всѣхъ этихъ волостяхъ часть киргизъ все еще продолжаетъ кочевать, то только ради сбереженія посѣвовъ и подножнаго корма для зимы.

Не смотря однако на то, что уже такая значительная часть киргизъ Казалинскаго уѣзда занимается земледѣліемъ, количество вновь орошаемыхъ земель, которыхъ, при громадной территоріи уѣзда, нашлось бы не мало, не увеличивается хоть сколько нибудь замѣтно, но даже орошеніе уже существующихъ пахотныхъ полей находится все еще въ самомъ мизерномъ состояніи.

Достаточно упомянуть, что до 1890 г. въ управленіи уѣзда не существовало по этому дѣлу никакихъ опредѣленныхъ свѣдѣній. Губернская и уѣздная администрація не признавали нужнымъ вникать въ ирригаціонное хозяйство этого „безусловно кочеваго уѣзда“, а киргизы, предоставленные самимъ себѣ, не желали, да и не могли справиться съ этимъ дѣломъ, отчасти по лѣни, безпечности и еще прежней склонности къ скотоводству, а больше по отсутствію самодѣятельности, предпріимчивости, умѣнію организовать дѣло и всякаго побужденія извнѣ. Киргизъ, вообще не привыкъ,

къ упорному физическому труду; отъ природы онъ безпечный, лѣнивый флегматикъ; только трудное, почти безвыходное положеніе, какъ это было послѣ голоднаго 1879 года, можетъ подвинуть его къ дѣятельности, можетъ заставить сплотиться и приняться за трудъ, но пока онъ находитъ возможность существовать хотя бы впроголодь, онъ предпочтетъ такое существованіе физическому труду и въ особенности такому, какъ трудъ по проведенію и поддержанію оросительныхъ канавъ. Если до сихъ поръ, кое гдѣ, онъ еще не бросаетъ земледѣлія, то дѣлаетъ это по привычкѣ; обрабатываетъ же онъ землю кое какъ, предпочитая посѣвы на такъ называемой „кочканъ-су“, т. е. на случайно залитыхъ разливомъ земляхъ, проведенію новыхъ или очистку большихъ старыхъ арыковъ, которыхъ такъ много подъ самымъ Казалинскомъ. Благодаря этому, въ послѣдніе года многіе изъ давно существовавшихъ арыковъ засорились и не дѣйствуютъ, тѣ же, которые еще существуютъ, поддерживаются или давленіемъ на общество лицъ туземной администраціи, что, конечно, не обходится безъ поборовъ, или вліятельными лицами, которыя видятъ въ этомъ непосредственную для себя пользу, имѣя пахатныя земли на томъ или другомъ арыкѣ.

Такимъ образомъ, все дѣло ирригаціи уѣзда находится до сего времени въ рукахъ народа. Туземная администрація интересуется орошеніемъ и его развитіемъ, смотря на это или какъ на лично для нихъ доходную статью, или какъ на способъ обратить на себя вниманіе начальства и, конечно, много вредитъ дѣлу ирригаціи, убивая въ народѣ охоту къ труду и растлѣвая патріархальные нравы.

Облегчить киргизу этотъ, далеко не добровольный, переходъ отъ скотоводства къ земледѣлію можетъ только помощь и содѣйствіе русской администраціи и чѣмъ скорѣе будетъ это сдѣлано, тѣмъ лучше, потому что еще немного замедленія—и киргизъ совсѣмъ обнищаетъ или *выродится* и *исчезнетъ*, какъ полагаетъ, напримѣръ, г. Наливкинъ по наблюденіямъ, сдѣланнымъ въ Ферганской области, Наманганскомъ уѣздѣ (Тур. вѣд. 1881 г. №№ 20, 21) [1]).

---

[1]) Противъ факта вырожденія или вымиранія киргизъ возражаетъ г. Васильевъ (Кочевники Туркестана, 1890 г., стр. 56). Онъ полагаетъ, что, за неимѣніемъ никакихъ статистическихъ данныхъ, „никто не вѣдаетъ на свѣтѣ,—убываетъ или возростаетъ кочевое киргизское населеніе“.

Какъ организовать эту помощь, по этому вопросу свѣдущіе люди, знающіе киргизскіе нравы, разсуждаютъ такъ, что проведеніе оросительныхъ канавъ на казенныя средства будетъ мѣра скорѣе вредная, чѣмъ полезная, такъ какъ пріучить и безъ того лѣниваго киргиза, всегда ожидать и надѣяться на то, что ему не только проведутъ, но и будутъ чистить канаву и, что задача администраціи должна состоятъ въ томъ, чтобы исподволь пріучить кочевое населеніе къ этому труду, а для этого нужно *во-первыхъ*, чтобы всѣ распоряженія, какъ о сооруженіи новыхъ, такъ и постоянномъ содержаніи въ исправности старыхъ оросительныхъ канавъ, исходили отъ русской администраціи самостоятельно, не ожидая на то согласія обществъ, въ видѣ приговоровъ, какъ это требуется пунктами 3 и 14 инструкціи 2-го августа 1888 года, причемъ было бы желательно, чтобы распоряженія о производствѣ работъ по очисткѣ и исправленію уже существующихъ арыковъ исходили прямо отъ начальника уѣзда, а проведеніе новыхъ, гдѣ требуются техническія соображенія—отъ губернатора, а *во-вторыхъ*—нужно установить дѣйствительный надзоръ за тѣмъ, чтобы работы производились какъ слѣдуетъ, т. е. добросовѣстно или, иначе говоря, чтобы они достигали бы цѣли и, чтобы непремѣнно всѣ назначенные на работу люди, принимали участіе въ работахъ. Другими словами, требуется дѣйствительный контроль въ томъ, что средства на орошеніе идутъ по назначенію, а не расходятся по широкимъ карманамъ туземной администраціи. Требуется, словомъ, легкое административное давленіе.

Этотъ контроль какъ извѣстно, самое больное мѣсто во всѣхъ общественныхъ киргизскихъ дѣлахъ. Всѣмъ извѣстно, что волостные управители быстро и страшно наживаются; всѣмъ извѣстны и способы этой наживы, въ числѣ которыхъ видное мѣсто играютъ поборы при общественныхъ работахъ и такъ называемыхъ натуральныхъ повинностяхъ, и, вмѣстѣ съ тѣмъ, никто не знаетъ дѣйствительныхъ средствъ противъ этого зла. Хотя пунктъ 7 инструкціи 2-го августа и обязываетъ, чтобы при производствѣ работъ уѣздный начальникъ, лично или чрезъ особо командированныхъ лицъ, дѣлалъ фактическую провѣрку числа рабочихъ, вызванныхъ на данную работу и наблюдалъ за порядкомъ, во время производства работъ, но такъ какъ на уѣздномъ начальникѣ лежитъ масса разнородныхъ, хотя и мелкихъ дѣлъ, не говоря уже про непомѣрно возрастающую канцелярскую переписку, то при всемъ желаніи выполнить возлагаемыя на него обязан-

ности по ирригаціи, онъ не можетъ сдѣлать этого уже потому, что при громадныхъ пространствахъ степныхъ уѣздовъ и, часто, одновременномъ производствѣ работъ, весною или осенью, на многихъ канавахъ нѣтъ даже физической возможности только объѣхать всѣ работы, хотя бы для провѣрки числа высланныхъ на работы людей и, потому, этому пункту инструкціи всегда было суждено оставаться мертвою буквою. Такимъ образомъ этотъ пунктъ нисколько не помѣшалъ туземной администраціи создать себѣ, изъ оросительныхъ работъ, прекрасную доходную статью посредствомъ отпуска съ работъ тѣхъ, которые въ состояніи дать властямъ выкупъ, а растлѣвающія послѣдствія этого порядка понятны.

Борьба русской администраціи съ этимъ зломъ до сего времени была совершенно безплодна не только въ степныхъ, но и въ культурныхъ уѣздахъ и, въ будущемъ, мало надежды на какой либо успѣхъ. Одни карательныя мѣры не достигаютъ цѣли; изъ десяти случаевъ едва ли одинъ обнаруживается и карается, девять же совершаются безнаказанно и соблазнъ безнаказанности остается. По мнѣнію свѣдущихъ и опытныхъ администраторовъ, единственнымъ средствомъ въ борьбѣ съ этимъ зломъ было бы или назначеніе надсмотрщиковъ за работами изъ русскихъ, но такое содержаніе надсмотрщиковъ вызвало бы большой расходъ, или же обращеніе къ услугамъ войскъ, какъ это практикуется при организаціи надзора за уничтоженіемъ саранчи. Если нельзя устроить такого надзора повсемѣстно, то желательно бы установить его хотя бы на арыкахъ, имѣющихъ особую важность. Расходъ на это былъ несомнѣнно менѣе расхода на наемъ постоянныхъ надсмотрщиковъ, польза была бы очевидная, да и для войскъ такая дѣятельность не была бы обременительна, такъ какъ назначеніе нижнихъ чиновъ на эти работы въ сентябрѣ, октябрѣ и апрѣлѣ мѣсяцахъ, когда они производятся, не могло бы вредно повліять на дисциплину и фронтовое обученіе.

Изъ сказаннаго самъ собою вытекаетъ выводъ, что вся дальнѣйшая участь Казалинской ирригаціи находится всецѣло въ рукахъ правительства, и что прежде всего требуется оградить населеніе отъ поборовъ туземной администраціи.

Паденіе въ этомъ уѣздѣ кочевого скотоводства, неизбѣжный переходъ кочевниковъ къ земледѣльческому хозяйству и масса свободныхъ и годныхъ для орошенія земель (около г. Казалинска не менѣе 30 тыс. деся-

тинъ) указываютъ, что этотъ важный вопросъ требуетъ серьезнаго вниманія и что медлить съ его разрѣшеніемъ не слѣдуетъ. По счастію, устрашающія насъ всегда денежныя затраты въ данномъ случаѣ не велики и все дѣло въ томъ, что правительство должно принять на себя заботы объ ирригаціи въ этомъ уѣздѣ, перестающемъ кочевать. Страшная убыль скота въ степяхъ за послѣднія 20—25 лѣтъ представляетъ слишкомъ очевидный фактъ, чтобы можно было сдѣлать предположеніе о скоромъ возрожденіи скотоводческаго хозяйства [1]). Теперь на первый планъ выступаетъ орошеніе и оживленіе мертвыхъ земель [2]).

Въ киргизскихъ степяхъ, какъ извѣстно, дѣйствуетъ адатъ или обычай и этотъ адатъ управляетъ степной ирригаціей. Но это не старый обычай, при которомъ, вѣроятно, существовала прежняя ирригація. Авторъ книги „Киргизы и Каракиргизы“ г. Гродековъ свидѣтельствуетъ, что обычное право у нашихъ номадовъ потерпѣло рѣшительное измѣненіе во многихъ своихъ частяхъ. „Старый адатъ потерялъ свою силу, возникаетъ *новый* адатъ“, говоритъ г. Гродековъ („Киргизы и Каракиргизы“, стр. 21—23), причемъ наблюдается тотъ фактъ, „что, чѣмъ ближе къ городу, тѣмъ больше уважаются права личности и, слѣдовательно, въ глухихъ степяхъ это уваженіе проявляется менѣе всего“.

На основаніи адата, право на пользованіе водою пріобрѣтается туземцами Казалинскаго уѣзда, какъ и повсюду, тремя способами: 1) участіемъ въ работѣ по устройству арыка пропорціонально затраченному труду; 2) пріобрѣтеніемъ орошенной земли съ извѣстнымъ количествомъ

---

[1]) О размѣрахъ убыли скота можно судить по слѣдующей таблицѣ:

Было:	Верблюдовъ.	Лошадей.	Рогатаго скота.	Овецъ.	Всего.
въ 1870 г. .	217.700	383.150	377.270	5.410.100	6.388.220
„ 1877 „ .	242.130	395.563	293.539	3.182.767	4.113.999
„ 1885 „ .	262.600	282.000	203.800	2.006.300	2.754.700

т. е. что въ теченіе 15 лѣтъ количество скота уменьшилось на три съ половиною милліоновъ головъ. (Васильевъ. Кочевники Туркестана, стр. 96).

[2]) Въ отчетѣ генерала Кауфмана (въ 1880 г.) уже говорится, что благодаря паденію скотоводства, „кочевка получила характеръ аристократическаго промысла, доступнаго для немногихъ“.

воды, которою пользовался прежній владѣлецъ, и 3) вступленіемъ въ составъ общества, имѣющаго воду.

Уже ранѣе было объяснено, что право это, какъ выдержавшее вѣка и по своей несложности непопускающее слишкомъ разнообразныхъ толкованій, предполагается чрезвычайно устойчивымъ.

Также предполагается, что послѣ завоеванія края, туземному населенію были оставлены прежніе законы и право, въ томъ самомъ видѣ, какъ оно когда то дѣйствовало, а поэтому и русское господство нисколько не должно было повліять на обычный порядокъ пользованія водою въ Казалинскомъ уѣздѣ, если только такой порядокъ существовалъ и все вмѣшательство русскихъ властей здѣсь ограничивалось исключительно охраненіемъ этого права. Временныя правила 1877 года не были примѣнены къ Казалинскому уѣзду и, слѣдовательно, степень вмѣшательства въ ирригаціонное хозяйство зависѣла отъ добраго желанія уѣздныхъ властей. По мнѣнію лицъ, хорошо знающихъ ирригаціонное хозяйство, первый оффиціальный актъ о вмѣшательствѣ власти въ ирригаціонное управленіе, именно, инструкція 2-го августа 1888 года, вообще вліянія на успѣхъ ирригаціоннаго дѣла не имѣла и лишь незначительно ухудшила это дѣло отнятіемъ у народа права на выборъ арыкъ-аксакаловъ и уничтоженіемъ общественной должности наблюдателя головныхъ плотинъ (туганчей), такъ какъ арыкъ-аксакалъ, назначенный начальствомъ, не завися отъ общества, заботился, главнымъ образомъ, о формальномъ соблюденіи своихъ обязанностей, но, собственно, въ Казалинскомъ уѣздѣ, инструкція 2-го августа 1888 года, не могла обнаружить и такого вліянія, потому что тамъ вовсе не было назначено ирригаціонной администраціи на томъ основаніи, что уѣздъ считался *безусловно* кочевымъ.

Однако, какъ уже объяснено выше, Казалинскій уѣздъ имѣетъ нынѣ сѣть оросительныхъ канавъ и населеніе уѣзда, равно какъ и самъ Казалинскъ и военный поселокъ Кармакчи (фортъ № 2), очень нуждаются именно въ ирригаціонномъ орошеніи, такъ какъ дожди выпадаютъ тамъ весьма рѣдко, не болѣе двухъ-трехъ разъ въ лѣто.

Существующее нынѣ орошеніе въ уѣздѣ производится тремя способами: 1) подъемомъ воды изъ рѣки Сыръ-Дарьи, посредствомъ самодѣйствующихъ чигирей или водоподъемныхъ колесъ, приводимыхъ въ движеніе силою животныхъ; 2) напускомъ воды или вѣрнѣе заполненіемъ

естественныхъ озеръ во время наводненій и разливовъ Сыра, что бываетъ весною, при вскрытіи Сыръ-Дарьи, и спускомъ воды изъ этихъ озерныхъ резервуаровъ на обработываемыя поля, и 3) направленіемъ воды изъ рѣки прямо на поля по особымъ канавамъ. Такихъ канавъ очень немного и изъ нихъ наиболѣе достойны вниманія: а) широкая канава, называемая Абграль-арыкомъ, отъ переправы Таль-бугутъ по направленію къ почтовой станціи Бикбаули (вторая станція отъ гор. Казалинска въ Оренбургъ) и далѣе на долину Айгирекъ; б) Курманай-арыкъ, и в) Киргизъ-арыкъ; другія же, болѣе мелкія оросительныя канавы, выведенныя прямо изъ рѣки, находятся въ волостяхъ Акъ-Тюбинской, Каракульской, Каратюбинской, Костамской, Мокбальской и Раимской; объ нихъ будетъ сказано подробнѣе ниже.

Кромѣ этихъ трехъ способовъ орошенія другихъ неизвѣстно. На мѣстности Кокъ-домбакъ и Соръ-булагъ, въ Каракумахъ имѣются ключи, изобилующіе родниковою водою, но для ирригаціи не эксплоатируемые, такъ какъ они едва достаточны для проходящихъ каравановъ.

Вообще, говоря, трудъ земледѣльца въ Казалинскомъ уѣздѣ обезпеченъ весьма плохо; урожай хлѣбовъ и травъ бываетъ рѣдко удовлетворительный и если бы хлѣбъ не подвозила Хива, гор. Туркестанъ, Ташкентскій уѣздъ и г. Ходжентъ, Хива—вьюкомъ, а остальныя мѣста сплавомъ по Сыру, то Казалинскій уѣздъ бѣдствовалъ бы отъ недостатка хлѣба, хотя онъ бѣдствуетъ и при этихъ способахъ снабженія [1]).

Судя по большому количеству заброшенныхъ и оставленныхъ арыковъ Казалинскаго уѣзда, можно предполагать, что нѣкогда орошеніе было тамъ широко развито и, какъ нужно думать, болѣе или менѣе стройный порядокъ водопользованія устанавливался путемъ обычая, признаваемаго народомъ и охраняемаго мѣстною властью. Съ запущеніемъ ирригаціи и переходомъ къ скотоводству и кочевому хозяйству, этотъ обыч-

[1]) Послѣдній бѣдственный годъ былъ 1891. Восемь волостей уѣзда, наиболѣе занимающіяся земледѣліемъ, потерпѣли отъ неурожая. Въ ноябрѣ 1891 г. никакихъ запасовъ хлѣба уже не было,—населеніе питалось рыбой (видъ подлещиковъ), которая покупалась по 40—60 коп. за сотню. Многіе рѣзали скотъ и питались мясомъ. Бѣднѣйшіе 4.000 кибитокъ (3.949), съ населеніемъ въ 17.077 душъ, получили на четыре мѣсяца казенный хлѣбъ по 1 п. 10 ф. на человѣка (по $12^1/_2$ ф. въ зернѣ на человѣка), всего 21.346 пуд. Кромѣ того, выдана была ссуда на обсѣмененіе полей съ обязательствомъ возврата къ 1894 году. Всего пошло въ Казалинской уѣздъ до 60.000 пудовъ.

ный порядокъ утраченъ на столько, что въ настоящее время никакихъ установившихся обычаевъ въ разныхъ вопросахъ водопользованія прослѣдить уже нельзя, и никакъ невозможно утверждать, что нынѣ ирригаціей управляетъ, такъ называемый, обычай.

Напротивъ, все что можно было выяснить относительно порядка водопользованія дѣйствующаго въ тѣхъ волостяхъ уѣзда, которыя считаются „осѣвшими“ или „осѣдающими“, представляется въ такомъ видѣ, что самый правильный выводъ, который можно сдѣлать изъ полученныхъ, отрывочныхъ, свѣдѣній тотъ, что никакого порядка и никакой обычной системы мѣстная ирригація не представляетъ и, что ирригація эта находится именно въ томъ періодѣ возрожденія и развитія, когда порядокъ этотъ нужно завести, нужно создать.

Единственнымъ или, по крайней мѣрѣ, болѣе яснымъ является вопросъ объ установленіи очередей въ пользованіи водой, вообще, и въ случаѣ разрѣшенія споровъ объ очередяхъ. Въ послѣднемъ случаѣ прибѣгаютъ къ излюбленному жребію.

Предположимъ, что пять человѣкъ земледѣльцевъ, для поливки своихъ полей, орошаемыхъ однимъ и тѣмъ же арыкомъ, заспорили между собою, кто именно изъ нихъ раньше долженъ полить свое поле, и вотъ для разрѣшенія этого спора обращаются къ своему мирабу. Послѣдній отправляется вмѣстѣ съ спорящими на спорное мѣсто, и такъ какъ никакихъ прочныхъ основаній для разрѣшенія споровъ не имѣется, то остается бросать жребій. Каждый изъ спорящихъ беретъ палочку не длиннѣе $^1/_2$ вершка и дѣлаетъ на ней надрѣзъ; число надрѣзовъ на палочкѣ начинается отъ одного и оканчивается пятью; затѣмъ, всѣ эти палочки передаются мирабу, который кладетъ ихъ или въ кучкуземли, или песку, или въ полу халата; потомъ призываетъ изъ ближайшаго аула, лѣтъ 10-ти мальчика, которому и объясняетъ, что онъ долженъ вытаскивать изъ песку по одной палочкѣ и передавать ихъ мирабу. Затѣмъ, если мальчикъ сначала вынулъ палочку съ тремя надрѣзами, то владѣлецъ этой палочки пользуется первою очередью; вторая палочка положимъ съ однимъ надрѣзомъ, указываетъ на вторую очередь и т. д. и вотъ весь немудренный порядокъ разрѣшенія споровъ объ очередяхъ. Другихъ способовъ не знаютъ.

Какихъ либо документальныхъ правъ и доказательствъ на воду нѣтъ

и, повидимому, никогда не было у кочевниковъ Казалинскаго уѣзда, потому что старѣйшіе судьи (біи), ничего о какихъ либо документахъ на воду не слышали.

Также неизвѣстно никому о существованіи, по обычаю, права на воду безъ земли, или обычая относительно права продажи своей водяной очереди, но владѣльцу воды, въ случаѣ нежеланія воспользоваться ею, предоставляется передать ее другому лицу безвозмездно, а по мнѣнію нѣкоторыхъ—за какую нибудь взаимную услугу или за незначительное вознагражденіе.

Ограниченія въ производствѣ извѣстнаго рода посѣвовъ и посадокъ въ Казалинскомъ уѣздѣ не существуетъ, потому что сѣютъ преимущественно ячмень для лошадей и просо, и немного пшеницы, для себя.

О мѣрахъ воды и способахъ ея дѣленія киргизы не имѣютъ никакого понятія и всякій, кому нужна вода, беретъ ее „на глазъ“ въ томъ количествѣ, какое считаетъ нужнымъ для поливки поля.

Никакихъ точно опредѣленныхъ карательныхъ мѣръ: а) за кражу воды, б) за нарушеніе права пользованія, в) порчу арыковъ, береговъ и другія самовольныя дѣйствія—не установлено. Дѣла подобнаго рода встрѣчаются весьма рѣдко и разбираются или мирабомъ или аульными аксакалами того общества, которому принадлежитъ арыкъ.

Количество орошаемыхъ земель, ни уѣздной, ни туземной администраціи, ни даже кому либо изъ киргизъ, неизвѣстно. Уѣздной администраціи это неизвѣстно потому, что она лично съ территоріей уѣзда, а въ особенности, съ отдаленными ея пунктами никогда не знакомилась и при дѣлахъ управленія нѣтъ и никогда не было хозяйственной карты уѣзда. Туземная же администрація, хотя и доставляетъ, ежегодно, свѣдѣнія о количествѣ орошаемыхъ земель, но, не будучи знакома съ мѣрами земли, она съ помощью проживающихъ въ городѣ разныхъ малограмотныхъ лицъ, въ представляемыхъ вѣдомостяхъ, ставитъ только произвольныя цифры, которыя, безъ фактической провѣрки, и вносятся въ представляемые отъ уѣзда, годовые отчеты.

Само собою разумѣется, что никакихъ искусственныхъ сооруженій на арыкахъ Казалинскаго уѣзда нѣтъ и мѣстное населеніе пока не признаетъ въ нихъ никакой необходимости. Мало того, Казалинскій уѣздъ такъ отсталъ даже отъ сосѣдняго Перовскаго, что для подъема воды мѣстные

земледѣльцы рѣдко употребляютъ даже простые чигири, т. е. водоподъемныя колеса, приводимыя въ движеніе съ помощью лошадей и другихъ животныхъ, какъ это дѣлается въ Перовскомъ уѣздѣ. Въ Казалинскомъ уѣздѣ вода чаще всего поднимается въ канаву съ помощью черпака, укрѣпляемаго на треножникѣ надъ ямой, въ которую напускается вода и приводимаго въ дѣйствіе человѣческими руками совершенно такъ же, какъ дѣлается при вычерпываніи воды изъ дровяныхъ барокъ на Фонтанкѣ. Вода эта выплескивается черпакомъ въ канавку и образуетъ крохотную струйку.

Арычной администраціи въ уѣздѣ до послѣдняго времени не было; назначеніе арыкъ-аксакаловъ считалось ненужнымъ по отсутствію ирригаціи, а потому никакихъ предварительныхъ соображеній и исчисленій расходовъ на содержаніе арыковъ въ исправности не дѣлалось, а если встрѣчалась надобность въ очисткѣ того или другого арыка, то это выполнялось натурою тѣмъ обществомъ, которому принадлежитъ арыкъ. Съ конца 1891 года въ уѣздѣ заведена арычная администрація. Распоряженіе это сдѣлано послѣ того, какъ было удостовѣрено, что послѣдній голодъ (въ 1891 г.) въ уѣздѣ обязанъ во многомъ неисправности арычныхъ системъ и отсутствію надзора за ирригаціей.

О правильномъ регулированіи и систематическомъ распредѣленіи воды, какъ уже сказано, населеніе вовсе не заботится; каждый хлѣбопашецъ беретъ изъ большаго арыка въ свой маленькій столько воды, сколько ему нужно, для чего преспокойно раскапываетъ берегъ большаго арыка въ томъ пунктѣ, гдѣ ему удобнѣе и проводитъ себѣ маленькую канаву, подъ названіемъ „салма“, которую, по минованіи надобности, задѣлываетъ тѣмъ матеріаломъ, какой у него есть подъ руками. Эта „салма“ хотя считается „мѣрой воды“, но такъ какъ величина ея зависитъ отъ ширины и протяженія выводной канавы, то ясно, что мѣра эта крайне неопредѣленная.

Въ виду совершенно младенческаго состоянія казалинской ирригаціи, незначительности каналовъ и ничтожныхъ размѣровъ земельной культуры, не бываетъ особенныхъ бѣдствій отъ избытка или недостатка воды, а также не совершается выдающихся преступленій и споровъ изъ-за воды. Таково, по крайней мѣрѣ, положеніе дѣла за послѣднія десять лѣтъ.

Для полноты представленія объ ирригаціонномъ хозяйствѣ Казалинскаго уѣзда и правовомъ порядкѣ тамъ дѣйствующемъ, необходимо сдѣланный очеркъ дополнить еще нѣкоторыми свѣдѣніями.

По собраннымъ мною свѣдѣніямъ ни одинъ изъ имѣющихся въ уѣздѣ арыковъ, не обсаженъ деревьями и, вообще, арыки никогда не обсаживались и не обсаживаются деревьями. Не дѣлается это потому, что киргизы вообще незнакомы съ древесными посадками и не видятъ никакой пользы сберегать отъ испаренія свои маленькія, дѣйствующія всего мѣсяцъ или два, канавки.

О шлюзахъ, водосливахъ, отводныхъ трубахъ, фашинахъ-карабурахъ, большихъ дамбахъ, объ устройствѣ арычныхъ головъ и т. п., киргизы не имѣютъ никакого представленія. Также они и не имѣютъ опредѣленнаго понятія ни о мѣрѣ воды, ни о количествѣ воды въ своихъ арыкахъ. Глубину и ширину они опредѣляютъ или лошадью, т. е. по колѣно лошади, по ея грудь и вплавь; или при болѣе значительной глубинѣ—„найзою“ (пика); а ширина канавы всегда опредѣляется маховою саженью (кулашъ) или же длиною лошади.

Земельныхъ мѣръ у кочевниковъ также нѣтъ, хотя они говорятъ о десятинахъ, танапахъ и саженяхъ. Въ Казалинскомъ уѣздѣ существуетъ только одна земельная мѣра, подъ названіемъ „муинъ“, но и та ничего опредѣленнаго не представляетъ. Муиномъ называютъ, обыкновенно, кусокъ земли такой длины, какой длины киргизы имѣютъ обыкновеніе дѣлать борозду въ одинъ заѣздъ, послѣ чего поворачиваютъ плугъ. Длина эта, на ровной мѣстности, около 20 саж., а ширина около 5 саж., т. е. около 100 кв. саж. или $^1/_{24}$ часть дес., но если, какъ это часто бываетъ, мѣстность не позволяетъ обойти кусокъ земли такой величины, а можно обойти кусокъ поменьше, то и этотъ меньшій кусокъ, все равно, носитъ названіе муина. Посѣвъ же хлѣба разсчитывается на „чашки“; въ одной чашкѣ считается: пшеницы 13 ф., ячменя и проса 10 фунтовъ.

Пшеница и ячмень требуютъ въ Казалинскомъ уѣздѣ не менѣе трехъ поливокъ въ лѣто, просо — пяти, арбузы и дыни — одной, а машъ (горохъ), джугара, кукуруза, рисъ и хлопокъ не сѣются вовсе.

Очистка главныхъ канавъ производится въ два-три года одинъ разъ, или когда этого требуетъ запущенное состояніе канавы. Работы исполняются только лицами, имѣющими земельное хозяйство. Эти работы предпочитаютъ производить въ сентябрѣ и октябрѣ мѣсяцахъ, а иногда въ мартѣ и апрѣлѣ.

О посадкѣ деревьевъ по арыкамъ, какъ уже сказано, никто не ду-

малъ и никогда вопроса объ этомъ не возбуждалось. Абсолютная безлѣсность киргизской степи не могла даже обитателя ея навести на мысль о пользѣ древесной культуры вообще и, въ частности, для сохраненія арыковъ. Занимался ли прежній обитатель степей посадкой деревьевъ — неизвѣстно, во всякомъ случаѣ, едва ли можно считать остатками этихъ посадокъ тѣ, одиноко стоящія въ степяхъ деревья, которыя еще можно иногда встрѣтить, но современный киргизъ уже давно не занимается взращиваніемъ деревьевъ и если это иногда дѣлаетъ, то не по собственному побужденію. Когда, въ 1884 — 1886 годахъ, начальство потребовало устройства древесныхъ питомниковъ въ самыхъ безотрадныхъ степяхъ и, между прочимъ, въ Казалинскомъ уѣздѣ, то киргизъ этому подчинился и насадилъ столько саженцевъ, сколько отъ него требовалось; онъ поливалъ эти саженцы въ потѣ лица, но могъ только убѣдиться, что дѣло это вообще не пошло. Безобразные степные вѣтры ломали и гнули молодыя поросли, степные зайцы объѣдали листву и корни и никакіе заборы не спасали молодыхъ посадковъ отъ этихъ хищниковъ. Изъ этой неудачи, однако, не слѣдуетъ, чтобы въ степяхъ, гдѣ, какъ уже объяснено ранѣе, такъ много воды, были невозможны древесный насажденія, но, очевидно, необходимо выработать пріемы этой культуры.

Впрочемъ, на вопросъ: дозволяется ли сажать по арыкамъ деревья, біи, волостные и мирабы—представители дѣйствующаго обычнаго права, отвѣчаютъ, дозволяется, или вѣрнѣе, разрѣшенія не требуется, но этимъ дозволеніемъ или невоспрещеніемъ никто не пользуется.

Такъ какъ рисъ совсѣмъ не сѣется въ уѣздѣ и, слѣдовательно, такого посѣва, который требуетъ исключительно обильной воды, нѣтъ, то земледѣльцы нисколько не стѣснены въ своемъ правѣ воздѣлывать всякіе другіе продукты, но киргизы, какъ уже объяснено, ограничиваются посѣвами ячменя и проса и немного пшеницы. Арбузы и дыни также рѣдки.

Относительно существующихъ въ Казалинскомъ уѣздѣ обычныхъ воззрѣній на прогонъ скота черезъ арыки, на обязательныя разстоянія между канавами и на пропускъ воды чрезъ чужія земли, собранными свѣдѣніями выяснено, что: а) прогоньщики гуртовъ скота и перекочевывающіе аулы безпрепятственно могутъ пользоваться водою изъ арыковъ и никакого особаго разрѣшенія на это не требуется; б) что разстояніе между параллельно идущими арыками обычай не устанавливаетъ и случается, что даже между

головами двухъ параллельно идущихъ арыковъ разстояніе не превышаетъ трехъ погонныхъ саженъ, и в) что „по обычаю“ владѣлецъ земли обязанъ пропустить воду чрезъ свою землю, за каковой пропускъ и получаетъ съ воспользовавшагося этой водой $^1/_{10}$ частью съ урожая того участка земли, который оросится благодаря пропуску.

Относительно правъ лицъ вновь поселяющихся на арыкахъ твердо держатся того взгляда, что желающій сѣсть на арыкъ можетъ это сдѣлать только въ томъ случаѣ, если онъ ближайшій или близкій родовичъ того общества, которому принадлежитъ арыкъ, а дальнихъ и посторонних не пускаютъ.

Родниковъ и ключей совсѣмъ нѣтъ въ Казалинскомъ уѣздѣ или по крайней мѣрѣ они не извѣстны.

Колодцы имѣются въ городахъ, Казалинскѣ, фортѣ Кармакчи и въ пескахъ Кызылъ-Кумовъ и Кара-Кумовъ. Въ первой изъ этихъ песчаныхъ пустынь, именно въ Кызылъ-Кумахъ они встрѣчаются весьма значительной глубины, доходя до 18-ти маховыхъ саженъ; во второй же, наоборотъ, они большею частью мелки и нѣкоторые изъ Каракумскихъ колодцевъ, не превышаютъ въ глубину одного аршина. Количество воды, въ колодцахъ вообще весьма различно, но вообще незначительно: глубже $2^1/_2$ аршинъ почти не бываетъ.

Затѣмъ, что касается до вознагражденія арычной администраціи, то хотя до 1891 года оффиціально считалось, что никакой водной администраціи въ Казалинскомъ уѣздѣ нѣтъ, но жители не находили возможнымъ обходиться безъ лицъ вѣдающихъ воднымъ хозяйствомъ и всегда выбирали сами себѣ такъ называемыхъ мирабовъ. Избраннымъ на эти должности никакого жалованья деньгами или же хлѣбомъ по обычаю не полагается, но въ Казалинскомъ уѣздѣ установилась особая система удовлетворенія арычной администраціи, именно, чинамъ этимъ разрѣшается дѣлать запашки въ бо̀льшемъ противу другихъ количествѣ танаповъ и, слѣдовательно, предоставляется право пользоваться бо̀льшимъ количествомъ воды.

Къ этимъ то мирабамъ, всегда уважаемымъ людямъ, исключительно и обращаются за разрѣшеніемъ споровъ о водѣ, хотя также иногда обращаются и къ аульнымъ старшинамъ (аксакаламъ) и почти никогда къ народнымъ судьямъ.

Разбирательства дѣлъ и споровъ у мирабовъ имѣютъ характеръ чисто

административный, но мирабы никогда не затруднятся рѣшеніемъ и судебныхъ споровъ; такъ напримѣръ, на вопросъ о „давности“ по воднымъ дѣламъ, мирабы и вообще туземные административные лица отвѣтили, неизвѣстно по какимъ соображеніямъ, что „безспорная давность признается по истеченіи 30 лѣтъ“. Какую давность разумѣли туземные администраторы—это понять трудно. Даже сама возраждающаяся въ уѣздѣ ирригація не считаетъ себѣ еще 30 лѣтъ, а что касается до давности земельной собственности, то понятія о такой собственности среди киргизъ вообще и кочующихъ и осѣвшихъ вовсе не существуетъ и потому въ продажѣ нѣтъ ни орошенныхъ, ни, тѣмъ болѣе, неорошенныхъ земель и никакихъ цѣнъ на землю не существуетъ.

Почему именно Казалинскій уѣздъ считалъ, до сихъ поръ, возможнымъ обойтись безъ всякой водной администраціи, на это отвѣчаетъ рапортъ мѣстнаго начальника отъ 17 іюля 1886 года. Въ этомъ году *на основаніи закона* (Положеніе 12 іюня 1886 г.) впервые организовалась въ Туркестанскомъ краѣ туземная администрація вообще и, въ томъ числѣ, водная, но на вопросъ, какъ Казалинскій уѣздный начальникъ полагаетъ организовать наблюденіе за водопользованіемъ, онъ отвѣчалъ: что „принимая во вниманіе, что ирригація Казалинскаго уѣзда стоитъ на низской ступени развитія и *едва ли получитъ развитіе въ будущемъ, такъ какъ единственный водный бассейнъ въ уѣздѣ рѣки Сыръ-Дарьи совершенно не способенъ давать отъ себя воду въ оросительные арыки*, то онъ полагаетъ, что организація ирригаціонной администраціи въ уѣздѣ совершенно излишня, въ видахъ же своевременной очистки арыковъ, для временнаго пользованія изъ нихъ водою, взамѣнъ арыкъ-аксакаловъ онъ полагалъ бы возложить наблюденіе за главными арыками на чиновъ волостной администраціи, а за побочными—аульной, безъ производства чинамъ этимъ особаго вознагражденія“. Что же касается правильности порядка пользованія изъ арыковъ водою, то таковое наблюденіе, по незначительности запашекъ, уѣздный начальникъ также считалъ излишнимъ, „такъ какъ всѣ, какъ главные, такъ и побочные арыки въ степи, въ особенности прежніе, принадлежатъ обществамъ по киргизскимъ родамъ и порядокъ пользованія изъ нихъ водою распредѣляется между ними по добровольнымъ соглашеніямъ, основаннымъ на прежнихъ обычаяхъ“. При этомъ начальникъ добавилъ, что собственно говоря въ Казалинскомъ уѣздѣ для орошенія запашекъ

арычныхъ системъ нѣтъ, а запашки производятся послѣ убыли воды въ лощинахъ, заливаемыхъ водою изъ Сыръ-Дарьи во время половодья и, что въ Казалинскомъ уѣздѣ, хотя и видны слѣды прежняго орошенія терасами, какъ и въ Перовскомъ уѣздѣ, но въ настоящее время (1886 г.) такое орошеніе за низкимъ уровнемъ воды въ Сыръ-Дарьѣ практикуемо быть не можетъ, за исключеніемъ лишь такихъ лѣтъ, когда половодье принимаетъ весьма большіе размѣры.

Въ поясненіе такого сообщенія мѣстнаго начальства необходимо сказать, что впервые свѣдѣнія объ орошеніи собирались только въ 1890 г., когда и оказалось, что имѣется уже до 200 самостоятельныхъ арыковъ, что кромѣ заливанія водой лощинъ, существуетъ еще арычная система орошенія и что почти половина кочевниковъ обратилась къ земельному хозяйству.

Прежде, чѣмъ приступить къ изложенію тѣхъ плановъ и предположеній относительно будущности ирригаціи въ Казалинскомъ — этомъ самомъ степномъ изъ всѣхъ уѣздовъ Сыръ-Дарьинской области, необходимо сказать нѣсколько словъ о способахъ, которыми снабжается водой административный центръ уѣзда, г. Казалинскъ. Описаніе это познакомитъ читателя съ однимъ изъ разнообразныхъ способовъ городскаго водоснабженія въ Туркестанскомъ краѣ.

Построенный на берегу Сыра, Казалинскъ не могъ, однако, пользоваться водою этой рѣки для орошенія своихъ, садовъ, огородовъ и полей, такъ какъ расположенъ на сравнительно высокомъ мѣстѣ. Результатомъ этого была густая, вредная для здоровья, пыль, наполняющая весь воздухъ въ Казалинскѣ, при малѣйшемъ вѣтрѣ, и чахлая растительность. Кое гдѣ насаженные тополя едва-едва поддерживались ручною поливкой изъ колодцевъ. А между тѣмъ городъ росъ и пріобрѣталъ нѣкоторое значеніе, которое еще болѣе усилилось съ учрежденіемъ Аму-дарьинскаго отдѣла, такъ какъ лучшій путь изъ Петро-Александровска въ Ташкентъ идетъ чрезъ Казалинскъ. Предполагалось уже строить для снабженія города водой довольно длинный арыкъ отъ станціи Баскара, когда одинъ изъ уѣздныхъ начальниковъ, г. Абграль, сдѣланнымъ опытомъ доказалъ полную возможность снабженія водою Казалинска, посредствомъ водо-

подъемнаго колеса, вмѣсто предполагавшагося изъ Сыръ-Дарьи, арыка въ 29 верстъ длинок. Онъ засадилъ молодыми тополями участокъ въ 5 десятинъ, на берегу рѣки, въ окрестностяхъ города, и для поливки молодыхъ деревьевъ поставилъ два водоподъемныхъ колеса. Орошеніе получилось превосходное и посаженныя деревья въ скоромъ времени разрослись въ густую рощицу. Вопреки всякихъ опасеній колеса дѣйствовали исправно даже при самомъ сильномъ противномъ вѣтрѣ.

Примѣръ г. Абграля тотчасъ же нашелъ подражателей. Рядомъ съ дачею уѣзднаго начальника, на землѣ г. Иванова, скоро было поставлено такое же водоподъемное колесо; далѣе, по Сыру, одинъ зажиточный туземецъ поставилъ еще водяное колесо на своей плантаціи и, такимъ образомъ, было положено начало снабженію водой посредствомъ водоподъемныхъ колесъ.

Въ послѣднее время городъ Казалинскъ и ближайшія окрестности, орошаются, во-первыхъ, шестью самостоятельными арыками, которые берутъ свое начало съ праваго берега Сыръ-Дарьи, а во-вторыхъ— самодѣйствующими „чигирями“ или водоподъемными колесами.

Расходъ города на орошеніе его чигирями отъ начала введенія ихъ, въ 1881 году, и до 1890 года выразился въ слѣдующей суммѣ: 1) на постройку пяти чигирей 2.780 р.; 2) ремонтъ ихъ 1.412 р.; 3) устройство оросительныхъ канавъ 455 руб.; 4) содержаніе арычниковъ ежегодно по 280 руб. и 5) на ремонтъ чигирей отъ 200—400 р. въ годъ.

Если, такимъ образомъ, взять среднюю цифру ремонта чигирей триста рублей въ годъ, то выйдетъ, что ремонтъ за 9 лѣтъ обошелся въ 2.700 р., т. е. равняется стоимости самихъ чигирей. Съ 1890 года, за негодностію двухъ чигирей, дѣйствуютъ только остальные три и, какъ оказывается, даютъ совершенно достаточное, для орошенія города, количество воды.

Однако, дороговизна орошенія чигирями привела къ заключенію, что этотъ способъ нужно оставить, тѣмъ болѣе, что сдѣланныя изысканія относительно возможности проведенія канавъ прямо изъ рѣки, убѣдили, что это можетъ быть достигнуто и планъ такого орошенія уже выработанъ. Но пока чигирное орошеніе въ гор. Казалинскѣ, въ особенности самодѣйствующіе водоподъемные чигири, въ большомъ ходу и вполнѣ удовлетворяютъ своему назначенію.

Хорошо устроенный такой чигирь, имѣющій 24 ведерныхъ желѣз-

ныхъ чилика (черпаки) особой формы и установленный на двухъ большихъ хивинскихъ лодкахъ, даетъ до 75.000 ведеръ въ сутки по слѣдующему разсчету: чигирь дѣлаетъ въ минуту отъ 2 до 2 1/2 оборота, слѣдовательно помноживъ 24 (число черпаковъ) на 2 и отдѣльно на 2 1/2, онъ даетъ отъ 48 до 60 ведеръ воды въ минуту, а въ часъ отъ 2.880 до 3.600 ведеръ; взявъ среднее число изъ этихъ послѣднихъ цифръ 3.240 и помноживъ его на 24, получимъ, что одинъ чигирь поднимаетъ изъ рѣки 77.760 ведеръ воды въ сутки, а за исключеніемъ изъ этого количества небольшой утраты воды при выливаніи ея изъ чиликовъ въ желоба, во время сильныхъ и порывистыхъ боковыхъ вѣтровъ, дѣйствительный притокъ изъ одного чигиря выражается въ количествѣ около 75.000 ведеръ воды въ сутки. Вообще, чигирная вода направляется по небольшимъ канавамъ, обсаженнымъ деревьями, а потому потеря ея, на испареніе и фильтрацію, при небольшомъ протяженіи арыковъ, не можетъ быть значительная. Стоимость одного, хорошо устроеннаго, водоподъемнаго, самодѣйствующаго, чигиря обходится отъ 600 до 700 руб.; но, конечно, ихъ возможно дѣлать и значительно дешевле, при своевременномъ и хозяйственномъ заготовленіи лѣсныхъ матеріаловъ, лодокъ, цѣпей и канатовъ, каковыхъ предметовъ на мѣстѣ не имѣется. На ремонтъ чигиря, мазь, освѣщеніе его въ темныя ночи, содержаніе при немъ сторожа, постановку чигиря весною и разборку его осенью, каждогодно расходуется отъ 140 до 200 рублей.

Зимою вообще довольно суровой и продолжающейся 3—4 мѣсяца, когда Сыръ-Дарья замерзаетъ, уже невозможно ни чигирное, ни арычное орошеніе и Казалинскъ оставался бы безъ воды, если бы не было колодцевъ. Вода въ нихъ нѣсколько солоновата, но составъ ея пока неизвѣстенъ, потому что никакихъ анализовъ не производилось. Всѣхъ колодцевъ въ городѣ около 300, средняя ихъ глубина 3 сажени, среднее количество воды около 2 аршинъ. Впрочемъ, уровень воды въ колодцахъ находится въ зависимости отъ уровня воды въ рѣкѣ.

Во всякомъ случаѣ положеніе Казалинска при самой рѣкѣ Сыръ-Дарьѣ, обезпечиваетъ ему постоянное снабженіе рѣчной водой, но, вмѣстѣ съ тѣмъ, это положеніе, какъ видно на картѣ, въ углубленіи крутой излучины рѣки создаетъ изъ Казалинска городъ, періодически отрѣзанный разливами Сыръ-Дарьи отъ почтоваго сообщенія съ востокомъ и западомъ, т. е. съ Ташкентомъ и Оренбургомъ, и находящійся какъ бы на островѣ.

Иногда на двѣ, три и болѣе недѣль Казалинскъ остается внѣ правильнаго почтоваго сообщенія. Необходимыя сношенія производятся на лодкахъ, на верблюдахъ, верхомъ на лошадяхъ вплавь и доставляетъ массу затрудненій. Разлившаяся Сыръ-Дарья окружаетъ городъ своимъ кольцомъ и держитъ въ осадномъ положеніи до убыли водъ. Это повторяется и при замерзаніи Сыръ-Дарьи и при таяніи снѣговъ, т. е. поздней осенью и раннею весною. Позднею осенью, особенно при внезапно наступившихъ морозахъ, ледъ, спираясь въ узкихъ мѣстахъ рѣки, не пропускаетъ воду и она, выступая изъ береговъ, прорываясь въ низины и мелкія впадины, заливаетъ на большія пространства окрестности Казалинска; весною такіе же разливы повторяются при таяніи снѣговъ въ верховьяхъ рѣки, и вся разница весеннихъ и осеннихъ разливовъ та, что весенніе ожидаются, придвидятся и на нихъ строятся разсчеты земледѣльцевъ, а осенніе, большею частью, являются неожиданно и несутъ съ собою разнообразныя бѣды и невзгоды. Прибыль воды весною совершается постепенно, обыкновенно на 10—12 дней позднѣе разливовъ у Ходжента, и вотъ этой то водой, выступившей изъ береговъ, этой *набѣжавшей водой* (кочканъ-су), оказывающейся часто въ 10, 20, 30 верстахъ отъ обычнаго ложа рѣки, киргизы пользуются для устройства искусственныхъ озеръ. Они загораживаютъ воду и не даютъ ей уйти обратно въ рѣку. Изъ устроенныхъ такимъ образомъ импровизированныхъ озеръ дѣлаются выводныя канавки, наскоро распахиваютъ своими деревянными плугами, кто сколько можетъ, земли, наскоро сѣютъ просо, ячмень и обезпечиваютъ себя и скотъ кормомъ на зиму.

По несчастью, интересы киргизъ-земледѣльцевъ, связанные съ появленіемъ кочканъ-су, называемой также „глупой водой“, стоятъ въ противорѣчіи съ общественными интересами, а также съ интересами государственнаго казначейства. Разливы этой глупой воды страшно портятъ дороги, замедляютъ почтовое сообщеніе, заболачиваютъ мѣстность, наносятъ убытки почтосодержателямъ, задерживаютъ проѣзжающихъ и требуютъ большихъ приплатъ за возку почты кружными путями.

Отсюда возникъ вопросъ объ устраненіи вредныхъ разливовъ Сыръ-Дарьи или о такъ называемомъ „урегулированіи“ этой рѣки, и хотя вопросъ этотъ остается и нынѣ нерѣшеннымъ, но былъ моментъ, когда онъ былъ близокъ къ рѣшенію, и такъ какъ само рѣшеніе было таково,

что грозило существованію Казалинска, то объ этомъ полезно сказать нѣсколько словъ, тѣмъ болѣе, что рано или поздно вопросъ этотъ, все таки, потребуетъ рѣшенія.

Съ 1884 года, а можетъ быть и ранѣе, заведено было въ г. Ташкентѣ дѣло „о принятіи мѣръ къ огражденію г. Казалинска и окрестностей его отъ разливовъ рѣки Сыръ-Дарьи". Въ апрѣлѣ этого года, изъ Казалинскаго уѣзда, послѣдовало донесеніе начальству, что каждый годъ, во время вскрытія или замерзанія рѣки Сыръ-Дарьи, вся окрестность Казалинска подвергается такимъ наводненіямъ, которыя прекращаютъ на значительное время почтовое сообщеніе. Разливы эти образуютъ сперва довольно значительныя озера, а потомъ на долго превращаются въ болота стоячей воды. Въ послѣдніе два года, писали изъ Казалинска, было обращено особенное вниманіе на арыкъ, проведенный изъ Сыръ-Дарьи, въ 6 верстахъ отъ Казалинска, который, напоромъ весеннихъ водъ, былъ такъ прорытъ и расширенъ, что грозилъ, въ будущемъ, превратиться въ отдѣльный рукавъ рѣки. Предполагая, что такой сильный напоръ и разлитіе воды происходитъ вслѣдствіе низменности береговъ около этого арыка (Киргизъ-арыка), была сдѣлана прочная плотина въ самомъ его устьѣ, т. е. въ головѣ, которая, при ближайшемъ разливѣ, хотя и не была разрушена, но зато вода выступила въ большомъ противъ прежняго количествѣ въ другихъ низменныхъ мѣстахъ между городомъ и станціей Баскара [1]). Затѣмъ наблюденія за разливами воды изъ Сыръ-Дарьи, на правомъ берегу, привели къ заключенію, что выступленіе воды въ низменныхъ мѣстахъ происходитъ главнымъ образомъ отъ напора и скопленія льда въ поворотахъ или петляхъ рѣки. При такомъ напорѣ и скопленіи образуется какъ бы непроницаемая ледяная преграда, такъ что вода ниже скопленій льда быстро спадаетъ до $1^1/_2$ арш., а выше чрезвычайно быстро поднимается и бурно выступаетъ изъ береговъ.

Въ концѣ того же года, въ видахъ борьбы съ ледяными заторами на Сыръ-Дарьѣ, между прочимъ, было рѣшено: у станціи Баскара устроить вдоль берега рѣки валъ на протяженіи почти четырехъ верстъ ($3^3/_4$ в.), чтобы предохранить почтовую дорогу отъ разливовъ. Устроить этотъ валъ рѣшено было раннею весною въ 1885 г. натуральною повинностью [2]), но

[1]) Первая станція отъ Казалинска на Ташкентъ.

[2]) Рѣшеніе это состоялось при участіи инженеровъ и техниковъ.

черезъ мѣсяцъ послѣ такого рѣшенія, засѣданіе техниковъ строительнаго отдѣленія областнаго правленія, разсмотрѣвъ донесенія начальника уѣзда о разливахъ, проектъ огражденія города отъ разливовъ р. Сыръ-Дарьи, составленный еще въ 1881 г. и выслушавъ личный докладъ одного изъ инженеровъ, осматривавшихъ работы, пришло къ заключенію, что въ виду того, что выступленіе воды изъ Сыръ-Дарьи происходитъ отъ ледяныхъ заторовъ, скопляющихся въ тѣхъ или другихъ извилинахъ рѣки и, что разливы заранѣе не могутъ быть предвидѣны, а слѣдовательно и мѣста ледяныхъ заторовъ, то мѣры огражденія береговъ дамбами и насыпями не могутъ дать положительныхъ результатовъ, а болѣе раціональнымъ средствомъ для огражденія Казалинска и окрестностей отъ разливовъ можетъ служить *спрямленіе русла р. Сыръ-Дарьи* у самаго Казалинска. Спрямленіе это предполагалось сдѣлать посредствомъ прорытія узкаго перешейка между двумя сходящимися колѣнами рѣчной луки у самаго Казалинска, причемъ техники высказали мнѣніе, что спрямленіе это нѣтъ надобности производить въ полную профиль, а достаточно сдѣлать выемку въ $^1/_{12}$ или даже $^1/_{24}$ проектированной профили, чтобы уже ослабить разрушительное дѣйствіе воды на берегъ, и что самимъ теченіемъ профиль будетъ доведенъ до желательныхъ размѣровъ. Этимъ спрямленіемъ достигалась и еще одна цѣль: спасали отъ подмыва водой и обрушенія фортъ № 1, расположенный въ полуверстѣ отъ города, хотя фортъ этотъ давно утратилъ свое военное и всякое прочее значеніе и ежегодныя заботы объ его сохраненіи отъ дѣйствія воды требовали больше средствъ, нежели стоилъ самъ фортъ.

Идея урегулированія Сыръ-Дарьи посредствомъ спрямленія луки подъ Казалинскомъ получила оффиціальный ходъ. Въ представленіяхъ генералъ-губернатору испрашивалось ассигнованіе 6.398 р. 40 к. на урегулированіе р. Сыръ-Дарьи, т. е. на прорытіе перешейка и, кромѣ того, еще 19.762 р. 29 к. на устройство защиты Казалинска отъ подмыва по проекту 1881 года. Но строительный комитетъ при генералъ-губернаторѣ отозвался, что хотя работы по смѣтѣ исчислены въ 19.762 р. 29 коп., но въ сущности обойдутся гораздо дороже, такъ какъ откосы, предполагаемые по смѣтѣ искусственно укрѣпленному берегу, весьма круты. Комитетъ полагалъ, что изъ двухъ работъ наиболѣе необходимыя тѣ, которыя касаются прорытія перекопа луки у г. Казалинска, и на нихъ слѣ-

дуетъ обратить преимущественное вниманіе, а защиту Казалинска отъ подмыва посредствомъ дамбъ приказано было оставить. Работы эти исчислялись такимъ образомъ: при длинѣ перекопа въ 240 саж., средней глубинѣ 1°, 35 саж. (первоначально) и при ширинѣ прокопа въ 15 саж.— потребуется снять до 5.000 куб. саж. въ сторону отъ работъ; расходъ (на основ. Урочн. Полож.) будетъ равенъ $5.000 \times (2 + 0{,}24) \times {}^{4}/_{3} =$ 19.600, рабочихъ по 40 к., т. е. 7.840 р.; прибавляя сюда на вспомогательныя работы и 4% техникамъ, получается всего 8.368 р. 73 к.

Въ виду того, что въ 1885 г. всѣ кредиты, какъ строительные, такъ и земскіе, на строительныя надобности въ краѣ были значительно сокращены, то хотя всѣ работы по принятію мѣръ къ уменьшенію размывовъ и разливовъ близъ г. Казалинска признавались весьма серьезными и неотлагательными, но техниками признано было болѣе цѣлесообразнымъ произвести прежде всего прорытіе перекопа, на что высшая власть въ краѣ изъявила согласіе, и такимъ образомъ въ 1885 г. было на эту работу ассигновано изъ земскаго кредита пять тысячъ рублей, а остальная сумма предположена къ ассигнованію въ слѣдующемъ году.

Такимъ образомъ работы по прорытію перекопа хотя и признавались неотлагательными, но однако были разложены на два года, что по техническимъ соображеніямъ было крайне нежелательно. Поэтому начальство, озабочиваясь тѣмъ, чтобы съ меньшими затратами достигнуть желаемыхъ результатовъ и притомъ въ меньшій срокъ, признавало полезнымъ прорыть, въ первый годъ, только болѣе узкую канаву въ прокопѣ (не той профили, какъ по смѣтѣ), а затѣмъ предоставить дѣйствовать размывающей силѣ самой воды. Для достиженія этого предполагалось этому небольшому каналу придать уширеніе кверху (по теченію), тогда вода должна была съ большею силою устремиться въ него и размывъ, узкій прокопъ, лучше обезпечить достиженіе цѣли и не только облегчить работы, но и уменьшить денежныя затраты. Отъ такого пріема ожидалось, что, быть можетъ, окажется возможнымъ вполнѣ обойтись только тѣми средствами, которыя были отпущены на первый годъ работъ и въ слѣдующемъ году оказать рѣкѣ только незначительную помощь для окончательнаго образованія требуемаго, для спрямленія Сыръ-Дарьи, русла и такимъ образомъ предполагая, что вредное дѣйствіе, причиняемое рѣкою, будетъ устранено уже въ томъ же, т. е. въ 1885 году.

Областные техники съ своей стороны дали заключеніе о возможности совершеннаго выпрямленія русла Сыръ-Дарьи, на ассигнованные 5.000 р. и выполненіе этихъ работъ было поручено одному изъ инженеровъ.

Неожиданно, однако, вопросъ о спрямленіи получилъ новый оборотъ. Еще въ маѣ 1885 года, отъ начальника Казалинскаго уѣзда поступило донесеніе, въ которомъ совершенно умалчивалось о вредномъ дѣйствіи ежегодныхъ разливовъ Сыръ-Дарьи и докладывалось начальству, что наводненія 1884 и 1885 годовъ, *принесли неисчислимыя выгоды* населенію Казалинскаго уѣзда, что земли, никогда прежде не орошавшіяся и представлявшія безплодную пустыню, стали прекрасными пашнями и нынѣ засѣяны. Долина Айгирекъ, докладывалъ мѣстный начальникъ, расположенная между станціями Бикбаули и Головской, представляетъ нынѣ (1889 году) почти сплошныя поля, обѣщающія обильную жатву, тогда какъ старожилы едва помнятъ то время, когда туда проникала вода.

Изъ этого донесенія естественно вытекалъ весьма серьезный вопросъ, отъ правильнаго рѣшенія котораго много зависѣло будущее экономическое благосостояніе довольно значительной части населенія уѣзда, а именно: слѣдуетъ ли стремиться къ прекращенію доступа воды изъ рѣки Сыръ-Дарьи въ низменныя мѣстности степи и въ долины, путемъ устройства различныхъ загражденій, путемъ спрямленія рѣки или какимъ-либо инымъ способомъ ради того, чтобы сохранить неприкосновенность почтоваго тракта на два мѣсяца въ году, и ускорить замедляющееся разливами движеніе почтъ.

Уѣздный начальникъ почтительнѣйше докладывалъ, что независимо отъ развитія хлѣбопашества, періодическіе разливы рѣки даютъ еще незамѣнимое ничѣмъ другимъ средство къ разведенію столь желательныхъ начальству древесныхъ насажденій въ степи.

При этомъ обращалось вниманіе начальства также и на то, что прямымъ послѣдствіемъ устройства спрямляющаго канала будетъ измѣненіе скорости теченія въ главномъ руслѣ рѣки и чигири, какъ городской, такъ и тотъ, которой орошаетъ пригородный лѣсной питомникъ (съ 35 тыс. деревьями), перестанутъ дѣйствовать и всѣ насажденія, оставшись безъ орошенія, погибнутъ. Также и арыки Сагиръ, Курманай, Казалка и Киргизъ-арыкъ, протянувшіеся въ степь на разстояніе отъ 10 до 30 верстъ, должны пересохнуть. Наконецъ, и казенная паромная переправа, и

такъ медленно работающая въ малую воду, сдѣлается совершенно затруднительной, а быть можетъ и невозможной.

На провѣрку, такимъ образомъ, оказывалось, что единственная выгода, достигаемая спрямленіемъ рѣки и устройствомъ протока, та, что крѣпостной валъ и часть форта № 1 не будутъ подмываемы. Принявъ же въ разсчетъ всѣ другія соображенія и разнообразныя послѣдствія для общаго благосостоянія города и его окрестностей не менѣе, чѣмъ на сто верстъ въ окружности, можно было ожидать, что прорытіе этого канала будетъ, въ общемъ, крайне невыгодно и, во многихъ отношеніяхъ, вредно.

Все это было принято въ соображеніе, весь проектъ обсуженъ вновь и въ сентябрѣ 1885 г. пришли къ заключенію, что отъ спрямленія луки у Казалинска городъ останется безъ орошенія, а равно и окрестныя поля, арыки на которыхъ выходятъ на протяженіе этой луки, должны также лишиться воды,—почему приказано дѣло это оставить.

Такъ окончилось покушеніе на жизнь Казалинска и его окрестностей.

Гораздо ранѣе, чѣмъ былъ поднятъ вопросъ объ огражденіи почтоваго тракта отъ наводненій и о спасеніи старыхъ стѣнъ Казалинскаго форта отъ разрушенія, возникъ вопросъ о возстановленіи нѣкоторыхъ древнихъ арыковъ близъ Казалинска и объ орошеніи окрестностей этого города посредствомъ возобновленія одной старой, давно заброшенной, канавы. Возникновеніе этихъ вопросовъ относится къ серединѣ семидесятыхъ годовъ и возбуждались ли эти вопросы ранѣе—изъ дѣлъ не видно.

Какъ извѣстно, пустынные нынѣ берега Сыръ-Дарьи нѣкогда кипѣли жизнью. Изъ сочиненій арабскихъ географовъ мы знаемъ, что за нѣсколько лѣтъ до похода Джучи берега Сыра были такъ густо покрыты поселеніями, что, какъ передаетъ мѣстная легенда соловей перелеталъ свободно отъ Ташкента до Янги-кента (около 900 верстъ) неподалеку отъ нынѣшняго Казалинска, а кошка могла свободно пробраться по этому же пространству, переходя по крышамъ и заборамъ. Если въ подобномъ разсказѣ и заключается преувеличеніе, и разсказъ о кошкѣ и о соловьѣ повторяется по отношенію ко многимъ, нынѣ пустыннымъ, мѣстностямъ, то, все таки, онъ показываетъ, что на берегахъ Сыра, когда то, жило многочисленное осѣдлое

населеніе, занимавшееся земледѣліемъ. По историческимъ преданіямъ монгольскія орды, подъ предводительствомъ Джучи, уничтожили это населеніе.

Съ приходомъ русскихъ, снова начала возрождаться жизнь на Сыръ-Дарьѣ. Хотя въ Казалинскомъ уѣздѣ нѣтъ до сихъ поръ ни одного русскаго поселка, но самый Казалинскъ—городъ совсѣмъ русскій по преобладающему православному населенію и по характеру построекъ. Еще недавно, не болѣе пяти лѣтъ назадъ, въ немъ сосредоточивалась главная дѣятельность по транспортированію кладей вьючнымъ способомъ между Ташкентомъ и Оренбургомъ, но Закаспійская дорога значительно, сократила, почти уничтожила этотъ промыселъ и Казалинскъ лишился главнѣйшей статьи своихъ рессурсовъ. Но у Казалинска есть громадные рыбные промыслы, дающіе по своему плохому устройству пока ничтожный доходъ, есть обширные удобоорошаемыя земли и нѣтъ лишь достаточной оросительной сѣти, въ чемъ и заключается главная его бѣда.

Въ первые годы по занятіи Казалинска никакихъ мѣръ къ развитію орошенію не было принимаемо; тогда еще процвѣтало скотоводство и не предвидѣлось его быстраго и рѣшительнаго паденія. Только въ половинѣ семидесятыхъ годовъ поднятъ былъ вопросъ о возстановленіи старыхъ каналовъ. Особенно замѣтные успѣхи въ этомъ отношеніи проявились, благодаря дѣятельности уѣзднаго начальника Абграля. Всякого, проѣзжающаго по почтовому тракту отъ Оренбурга до Казалинска, уже давно поражало обиліе заброшенныхъ арыковъ въ окрестностяхъ Казалинска. Очевидно, что только съ уничтоженіемъ оросительной способности этихъ арыковъ, окрестности Казалинска обратились въ нынѣшнюю, безотрадную пустыню. Г. Абграль вѣрно оцѣнилъ значеніе этихъ заброшенныхъ источниковъ жизни, и прежде всего озаботился возобновленіемъ старыхъ арыковъ, средствами мѣстнаго туземнаго населенія. По иниціативѣ его были расчищены арыки:

Беръ-Казанды—на лѣвомъ берегу Сыръ-Дарьи, въ 45 верстахъ отъ Казалинска (прямой дорогой). Расчищенный арыкъ былъ длиною 11 верстъ, шириною, при выходѣ изъ Сыра, 17 аршинъ и постепенно съуживался до 14 аршинъ. Арыкъ этотъ доходилъ и наполнялъ Беръ-Казанды. Это озеро, или, вѣрнѣе сказать, группа озеръ, служила водохранилищемъ, откуда были уже выведены арыки на окрестныя поля, на которыхъ въ 1879 году засѣвалось разнаго хлѣба до 10.000 пудовъ. Расчистка арыка

начата весною 1876 года. Другой расчищенный при Абгралѣ арыкъ былъ *Бау-джиды*—9 арш. ширины и 6 верстъ длины. Арыкъ этотъ былъ совершенно, даже еще болѣе заброшенъ, чѣмъ Берказанды, такъ что отъ него оставались только едва замѣтные признаки. При расчисткѣ арыка, рабочіе шли по извѣстнымъ имъ примѣтамъ. Въ 3-хъ верстахъ параллельно съ арыкомъ Бау-джиды, былъ расчищенъ также совсѣмъ заброшенный и еще менѣе замѣтный арыкъ — *Кара-арыкъ*. Этотъ арыкъ возобновленъ приблизительно также на шесть верстъ. Оросительная способность двухъ небольшихъ арыковъ доведена до 2.500 пуд. посѣвовъ. Кара-арыкъ проведенъ (его уже нельзя назвать расчищеннымъ или возобновленнымъ арыкомъ) осенью 1878 года. Первый посѣвъ просо былъ сдѣланъ въ 1879 году.

Ергерекъ, или, какъ киргизы называютъ его, „уѣздный, абгралевскій", былъ выведенъ изъ Сыра на долину Ергерекъ или Айгерикъ. Длина его, по прямому направленію, отъ Сыра до Егерека 10 вер., но въ дѣйствительности арыкъ этотъ гораздо длиннѣе, потому что въ началѣ своемъ, у выхода изъ Сыръ-Дарьи, онъ дѣлаетъ порядочный изгибъ, чтобы имѣть возможность оросить также и прибрежную, удобную для засѣвовъ мѣстность. Ширина арыка отъ 10 до 14 аршинъ; при входѣ въ Ергерекскую долину, онъ раздѣляется на 3 арыка, принадлежащіе каждый отдѣльному роду киргизъ.

По поводу возобновленія этого арыка, необходимо обратить вниманіе на одну такую подробность этого предпріятія, которая характеризуетъ взгляды туземцевъ на сдѣланныя русскою властью административныя подраздѣленія киргизъ [1]). При возобновленіи этого арыка работали три рода: Алимъ, Курманай и Кутуковцы (одинъ изъ чиклинскихъ родовъ). Роды эти составляли тогда четыре волости: Чебендинскую, Раимскую, Каракульскую и Алайгырскую; но это административное дѣленіе мало привилось къ народу, и потому, по прежнему тяготѣя каждый къ своему роду, киргизы при возобновленіи арыка Ергерекъ распредѣлили работу такъ, что арыкъ этотъ былъ раздѣленъ на три канала, по числу работавшихъ родовъ, а не по волостямъ, которыхъ было четыре.

---

[1]) Съ цѣлью ослабить зловредное дѣйствіе „родоваго начала" принято за правило устраивать волости не по родамъ (какъ это было прежде), а смѣшивая разныя роды въ одну административную единицу.

Работы по возобновленію орошенія въ Ергерекской долинѣ сдѣланы были, можно сказать довольно капитально. На работы выходило, въ 1878 году, болѣе четырехъ тысячъ человѣкъ, а въ 1879 году, для чистки арыка и нѣкоторыхъ детальныхъ работъ, выставлены были еще двѣ тысячи рабочихъ. Вся эта масса рабочаго люда занималась работами: въ 1878 году одиннадцать дней, а въ 1879 г. восемь дней [1]), а потому, въ томъ же 1878 году, уже посѣяно было въ Ергерекской долинѣ до 3 тысячъ пудовъ разнаго хлѣба, а въ слѣдующемъ году запашки эти были увеличены до 5 тысячъ пудовъ.

Въ томъ же 1789 году предприняты работы по сооруженію *Джаны-арыка* (у развалинъ Янгикента). Предположено было вывести арыкъ на 30 верстъ при ширинѣ въ 9 саж. и съ оросительною способностью на 5 тысячъ пудовъ, но предпріятіе это не осуществилось.

На этихъ работахъ собственно и окончились попытки возобновленія старыхъ арыковъ въ Казалинскомъ уѣздѣ и затѣмъ слѣдуетъ указать на болѣе широкія ирригаціонныя предпріятія въ этомъ уѣздѣ. Предпріятія эти вообще потерпѣли неудачу.

Особенное вниманіе заслуживаетъ представленный въ 1879 г. генералъ-губернатору проектъ орошенія части степи между г. Казалинскомъ и песками Кара-кумы.

Проектируемый для этой цѣли каналъ, расходуя въ 1 сек. 184 кб. ф. воды спеціально для орошенія и 40 кб. ф. запаса на испареніе и фильтрацію, разсчитанъ былъ для орошенія 25.000 десятинъ.

Начало его предполагалось у истока арыка Ай-Басъ, въ 6 верстахъ выше гор. Казалинска, а конецъ въ наивысшемъ пунктѣ долины Айгирекъ, въ урочищѣ Тазъ-Аралъ. Каналъ долженъ былъ сдѣлаться производительнымъ уже на 4-й верстѣ своего пути, гдѣ уровень орошающихъ водъ, за который былъ принятъ меженный уровень водъ Сыра, долженъ былъ выходить на земную поверхность. Вся длина его исчислялась въ 42 версты 142 саж., съ паденіемъ, на всемъ этомъ протяженіи, почти на семь саж. (6,92). При составленіи проекта имѣлось въ виду: поднять воду въ наивысшія точки, придать каналу такой уклонъ, чтобы скорость теченія не размывала его дно и берега и, наконецъ, провести его такъ, чтобъ из-

[1]) Т. е. вся работа обошлась въ 15 тысячъ рублей, считая 60 тысячъ рабочихъ ($4.000 \times 11 + 2.000 \times 8$) по 25 к. с. въ сутки.

бѣжать лежащихъ на пути глубокихъ выемокъ и, въ то же время, перейти долины возможно низкими насыпями.

Чтобы берега канала не размывались и, въ то же время, воды Сыра не складывали въ немъ свои наносы, скорость по дну принята равной 1,25 ф. въ секунду, что давало среднюю скорость въ 1,66 ф. Живое сѣченіе канала предполагалось равнымъ 135,72 кв. ф.

Воду, которая можетъ остаться, прежде чѣмъ въ бассейнѣ канала будутъ воздѣланы всѣ 25.000 десятинъ, предполагается спустить въ озеро Акпай-куль. Воду изъ главнаго канала предположено брать для орошенія при помощи 8 водоотводныхъ канавъ.

Уклонъ и скорость воды въ каналѣ, соотвѣтственно мѣстнымъ условіямъ, нѣсколько разъ на пути его слѣдованія должны были измѣняться.

Стоимость главнаго водопроводнаго канала и его восьми боковыхъ вѣтвей была исчислена, по смѣтѣ, въ 109.373 р. и 1 коп. Изъ этого количества на главный водопроводъ падало до 100.000 руб., а остальная сумма—на боковыя вѣтви. Исчисленіе земляныхъ работъ было сдѣлано точнымъ образомъ только для главнаго канала и для одного отвода всего на 3.360 десятинъ, исчисленіе же объемовъ остальныхъ семи второстепенныхъ каналовъ сдѣлано приблизительно умноженіемъ площади ихъ подводнаго профиля на предполагаемую длину.

Число рабочихъ, потребныхъ для сооруженія главнаго канала, исчислялось въ 186.168 человѣкъ, а для всего канала 202.811 человѣкъ. Изъ нихъ считалось тачечниковъ 36.838 человѣкъ, такъ что если признавалось нужнымъ произвести работу въ теченіе 100 дней, то требовалось ежедневно по 2.028 рабочихъ и 368 тачекъ [1]).

Суточная плата рабочему разсчитана была, по смѣтѣ, въ 50 коп., но такъ какъ по справкамъ оказалось, что плата въ сутки самому лучшему рабочему изъ приходящихъ съ Аму-Дарьи каракалпаковъ только 30 коп., то разсчитывали, что, если воспользоваться трудомъ каракалпаковъ, закоп-

---

[1]) Тачечная работа предположена на томъ основаніи, что она почти въ 4 раза дешевле переноски. По Урочному Положенію на переноску 1 куб. саж. земли на разстояніе 15 саж. нужно 2,03 рабочихъ, а на перевозку въ тачкахъ, на то же разстояніе, 0,58 рабочихъ. Такимъ образомъ переноска обошлась бы дороже на сумму 36.838 × 50 к. × 3 = около 54.000 руб. Стоимость 368 тачекъ въ Казалинскѣ можетъ быть максимумъ 368 × 8 р. = 2.944 руб. На тачки же и капитальныя доски положено по смѣтѣ 3.760 р. 94. к.

трактовавъ ихъ, въ необходимомъ количествѣ, въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ, то можно было понизить стоимость сооруженія на 40% и тогда всѣ работы могли обойтись, при такихъ условіяхъ, не дороже *65.000* руб., т. е. по 2 р. 60 к. на десятину.

При осуществленіи этого проекта разсчитывали проведеніемъ только этой канавы устранить хроническій недостатокъ хлѣба въ уѣздѣ.

По статистическимъ даннымъ, въ 1879 году, въ уѣздѣ числилось жителей 99.015 чел., а количество недостающаго для туземнаго населенія мѣстнаго хлѣба исчислялось въ 80.229 четвертей. Слѣдовательно, при увеличеніи культурной площади уѣзда на 25.000 дес. (считая средній посѣвъ четверть на десятину при урожаѣ самъ-пять), избытокъ хлѣба, за удовлетвореніемъ мѣстной потребности (125.000—80.229), исчислялся въ 44.771 четв.

Но проектъ этотъ не былъ осуществленъ, *по неимѣнію средствъ*. Отдаленный и считаемый безусловно кочевымъ и степнымъ, Казалинскій уѣздъ такъ мало привлекалъ къ себѣ вниманіе начальства, что въ подлежащихъ сферахъ не возбуждалось и рѣчи объ ассигнованіи болѣе 100.000 руб. на одинъ уѣздъ и, въ теченіе десяти лѣтъ, къ предположенію оросить долину Айгирекъ не возвращались ни разу.

Однако, замѣтно сокращающееся скотоводство и возраставшая все болѣе и болѣе потребность въ расширеніи раіона обрабатываемыхъ земель, вызвала опять вопросъ о возобновленіи старыхъ канавъ въ окрестностяхъ Казалинска. Объ орошеніи какихъ либо отдаленныхъ степныхъ пространствъ, по берегамъ многоводнаго Сыра, не смѣли, конечно, и думать и всѣ планы сводились къ скромнымъ пожеланіямъ оросить хотя бы ближайшія окрестности Казалинска и, въ особенности, ту самую долину Айгирекъ, которая привлекала къ себѣ вниманіе еще съ половины семидесятыхъ годовъ [1]). Долина эта, пространствомъ до 200 кв. верстъ, вся изрытая хорошо сохранившимися канавами, требовала, жаждала орошенія. Она слишкомъ привлекала на себя вниманіе и назойливо возбуждала вопросъ о необходимости дать ей вновь жизнь. Было очевидно, что она представляла въ прошлые и, по словамъ старожиловъ, недавніе еще времена,

[1]) Проектъ 1879 года, о которомъ сказано было выше, имѣлъ цѣлью орошеніе той же долины Айгирекъ, но въ южной ея части. Долина эта имѣетъ около 25 вер. длины и 10 вер. ширины.

необозримыя культурныя поля, на которыхъ (по словамъ старожиловъ) занимались земледѣліемъ до 3.400 киргизскихъ семействъ, т. е. около 17.000 человѣкъ [1]), изъ волостей: Каракульской, Раимской, Чебендинской и Каратюбинской. Полузаброшенный Абгралевскій арыкъ могъ орошать только нѣсколько сотъ десятинъ Айгирекской долины, да и то во время половодья.

Такимъ образомъ опять возродилась мысль дать орошеніе Айгирекской долинѣ, но уже не по проекту 1879 года, а при помощи возобновленія старыхъ канавъ, шедшихъ прежде прямо въ сердце этой долины. Возобновленіе, однако, изъ старыхъ оросительныхъ каналовъ, предполагалось связать съ устройствомъ въ Казалинскомъ уѣздѣ перваго русскаго поселка, который предполагалось назвать „Алексѣевскимъ“ и развитіемъ вообще *русскаго* землевладѣнія, посредствомъ надѣла вновь орошенной землей нѣсколькихъ мѣщанскихъ и солдатскихъ семействъ г. Казалинска и отдачи земель въ аренду.

Произведенныя въ 1888 году изслѣдованія о выполнимости этого новаго предпріятія показали слѣдующее: еще въ 1888 году были составлены соображенія на разработку заброшеннаго арыка „Уйрекъ“ и, прежде всего, рѣшено было провѣрить правильность этихъ соображеній. Посредствомъ возобновленія арыка „Уйрекъ“, предполагалось пустить изъ рѣки Сыръ-Дарьи, сначала въ рѣчныя промоины, имѣющіяся близъ зимовки Юсупа Тоганова, образовавшіяся вслѣдствіе прежнихъ наводненій рѣки Дарьи, а потомъ, переполнивъ эти промоины и цѣлый рядъ связанныхъ съ ними низменныхъ логовинъ и мелкихъ озеръ, оканчивающихся глубокимъ озеромъ Тортъ-Кулакъ, произвести изъ послѣдняго, особымъ уже арыкомъ, орошеніе удобныхъ земель въ урочищѣ „Давлетъ-Куль“, гдѣ проектировалось устроить русскій Алексѣевскій поселокъ. Необходимо замѣтить, что въ моментъ рѣшенія возобновить хоть старый арыкъ Уйрекъ, если уже нельзя оросить болѣе значительную часть „Айгирекъ“ необходимость орошенія ощущалась такъ сильно, что было выражено намѣреніе,

[1]) Ранѣе объяснено, что киргизская семья считается въ пять душъ. Откуда взялась эта цифра—совершенно неизвѣстно. Академикъ Миддендорфъ, разсуждая о движеніи народонаселенія въ Туркестанѣ, пришелъ къ тому заключенію, что за неимѣніемъ никакихъ данныхъ по этому вопросу, всякіе выводы безполезны и представляютъ ничто иное, какъ „безплодную игру съ неизвѣстными величинами“. (Очерки Ферг. дол. 328 и 329).

въ случаѣ невыполнимости этого проекта, изыскивать настоятельнымъ образомъ какіе либо иные способы развитія орошенія въ уѣздѣ. Окончательно сложилось убѣжденіе, что падающее въ уѣздѣ хлѣбопашество не можетъ быть далѣе поставлено въ зависимость единственно отъ большихъ или меньшихъ разливовъ Дарьи.

Соображенія относительно Уйрека были провѣрены посредствомъ нивеллированія въ направленіе сохранившагося ложа этого арыка, начиная отъ праваго берега рѣки Дарьи (у развалинъ Сардали) къ озеру Тортъ-Кулакъ и урочищу Давлетъ-Куль. Всего пройдено нивеллированіемъ (изъ середины) 27 верстъ, изъ которыхъ начальные 4 версты 170 саж. придерживаясь русла Уйрека.

При нивеллированіи оказалось, что дно русла Уйрека, уже при начальной точкѣ, превышаетъ уровень меженныхъ водъ Дарьи на 0,33 саженъ а, затѣмъ, на всемъ протяженіи дно это сплошь заросло колючимъ кустарникомъ и камышемъ. Поперечныя профили сохранившагося ложа весьма незначительны, хотя, мѣстами, встрѣчается глубина до 0,8 саженъ.

Затѣмъ на пути встрѣтилась очень глубокая поперечная промоина почти въ четыре сажени. Далѣе, вплоть до самаго озера Тортъ-Кулакъ, шла цѣпь такихъ же промоинъ со стоячими водами, перемежаясь съ сплошными низменностями и мелкими озерами. Судя по рельефу мѣстности, встрѣченныя рѣчныя промоины, низменности и озера во время наводненій должны представлять собою сплошные большіе бассейны воды съ значительной глубиною. Такъ, при опредѣленіи уровня воды въ Тортъ-Кулакѣ, оказалось, что въ наводненіе 1886 года уровень этого озера поднимался почти на цѣлую сажень (0,96) противъ 1888 года, тогда какъ и въ 1888 году площадь Тортъ-Кулака имѣла среднюю глубину до сажени при почти 4 квадр. верстахъ поверхности. Уровень же Тортъ-Кулака, опредѣлившійся по нивеллированію въ 1888 году, оказался по собраннымъ отъ жителей свѣдѣніямъ, болѣе или менѣе постояннымъ и колеблющимся лишь въ зависимости отъ колебанія уровней воды въ Дарьѣ, что указываетъ на питаніе озера подпочвенными водами, имѣющими связь съ рѣкою, причемъ удостовѣрено, между прочимъ, что воды озера Тортъ-Кулакъ легко могутъ быть спущены на нижнія части урочища Давлетъ-Куль и, судя по объему озера, доставятъ орошеніе на 200—250 десят.

Такимъ образомъ общіе результаты произведеннаго нивеллированія

приводили къ заключенію, что проектированная разработка стараго арыка Уйрекъ, и притомъ въ незначительныхъ размѣрахъ, не принесетъ никакой пользы, такъ какъ путь, по которому продполагалось вывести воду въ урочище Давлетъ-Куль, состоитъ изъ цѣпи такихъ связанныхъ между собою рѣчныхъ промоинъ и низменностей, переполнить которыя, для необходимаго возвышенія уровня воды въ озерѣ Тортъ-Кулакѣ, возможно только каналомъ огромной профили; что же касается до вывода самостоятельнаго канала на всемъ этомъ протяженіи и въ томъ же направленіи, минуя всѣ низменности и озера, то къ этому не представляется возможности потому, что ложе такого канала будетъ трудно оградить отъ затопленій въ низкихъ мѣстахъ, во время наводненій, а также и отъ засыпанія песками, сплошь сопровождающими берега затопляемой мѣстности и попутныхъ озеръ. Къ тому же, мѣстность, которую предполагалось орошать (Давлетъ-Куль), сама по себѣ періодически затопляется Дарьею настолько, что жителямъ уже пришлось сооружать плотину, для направленія водъ въ долину Айгирекъ.

Такимъ образомъ оставалось отказаться отъ мысли возобновить старую канаву Уйрекъ и оросить хоть часть окрестностей Казалинска. Эти изысканія дали, однако, такое указаніе: при прохожденіи нивеллиромъ нѣкоторыхъ характерныхъ мѣстъ опредѣлилось, что паденіе Дарьи выражается въ 0,113, 0,1167 и до 0,12 саж. на одну версту теченія, изъ чего можно заключить, что по незначительности общаго паденія Дарьи, многія незатопляемыя побережныя мѣста близъ Казалинска могутъ быть регулярно орошаемы при помощи чигирей. Это орошеніе давало всегда и впредь обѣщаетъ давать результаты вѣрные, хотя и незначительные.

Что касается орошенія болѣе отдаленныхъ отъ береговъ Сыра низменныхъ долинъ, отличающихся, по свидѣтельству мѣстныхъ хлѣбопашцевъ, весьма плодородными почвами, то окончательно разъяснилось, что они могутъ быть раціонально орошены только съ помощью проведенія каналовъ значительной профили, каковъ, напримѣръ, каналъ, проектированный въ 1879 г. для орошенія долины Айгирекъ о которомъ говорилось выше. Нельзя однако, умолчать, что для осуществленія такого сравнительно большаго проекта встрѣтятся не малыя препятствія въ томъ, *во-первыхъ*, а) что стоимость канала исчислена свыше 100.000 рублей и едва ли можетъ быть понижена, при детальномъ исполненіи, во-вторыхъ б) что каналъ по

проекту проходитъ, частью, по затопляемой мѣстности, что вызоветъ значительный и постоянный расходъ на укрѣпленіе и огражденіе ложа канала, въ-третьихъ в) что у начала канала берегъ рѣки не высокъ и непостояненъ, что вызоветъ расходы на укрѣпленіе берега Дарьи, быть можетъ, даже на возведеніе береговой дамбы на значительномъ протяженіи и выше головы канала и нѣсколько ниже ея, по теченію; и въ-четвертыхъ г) что сооруженіе такого канала, пользованіе имъ и содержаніе его въ порядкѣ потребуетъ такого количества рабочихъ рукъ, на которое разсчитывать въ Казалинскомъ уѣздѣ, имѣющемъ рѣдкое и кочевое или полуосѣдлое населеніе, нельзя.

Живой примѣръ трудности содержанія въ порядкѣ большихъ арыковъ въ той мѣстности, при маломъ количествѣ рабочихъ рукъ, представляетъ собою арыкъ Абграля, который, при капитальной разработкѣ, могъ бы самостоятельно оросить значительную часть долины Айгирекъ, но, проходя въ началѣ чрезъ большія туги, арыкъ этотъ прорастаетъ камышомъ, потому быстро заболачивается и пользованіе имъ, въ настоящее время, крайне ограниченное.

Такимъ образомъ, предпринятая, въ 1878 году, попытка поддержать возродившееся въ Казалинскомъ уѣздѣ хлѣбопашество, посредствомъ орошенія на сѣверѣ уѣзда въ долинѣ Айгирекъ 25.000 десятинъ земли не осуществилась, по неимѣнію средствъ и, вѣроятно, оставлена на долго.

Не болѣе была счастлива и южная часть уѣзда, гдѣ протекаютъ громадные протоки или рукава Сыра, Яны-Дарья и Куванъ-Дарья. Эти мѣстности, отдаленныя на сотни верстъ отъ Казалинска и не связанныя никакими путями сообщенія съ резиденціей уѣзда и области, представляются въ видѣ terra incognita. Само собою понятно, что никакихъ оросительныхъ попытокъ относительно той мѣстности даже и не возникало. Что тамъ дѣлается объ этомъ никто хорошенько не знаетъ, но въ одномъ изъ рапортовъ уѣзднаго начальника докладывается, что, „по заявленію волостныхъ управителей“ въ тѣхъ мѣстахъ „есть значительныя пространства, исчисляемыя сотнями верстъ“, которыя могутъ быть орошены изъ Куванъ и Яны-Дарьи.

Когда эти значительныя пространства или хоть часть будетъ орошены это предвидѣть очень трудно, и нельзя даже сказать, скоро ли на-

станетъ время, когда признается нужнымъ провѣрить эти „заявленія“ волостныхъ управителей.

Во всякомъ случаѣ, какъ эти „заявленія“, такъ равно и нивеллированіе, произведенное въ окрестностяхъ Казалинска въ 1888 году, свидѣтельствуютъ о массѣ имѣющихся въ Казалинскомъ уѣздѣ земель, годныхъ для орошенія и земледѣльческой культуры.

Остается добавить, что, не забираясь за сотни верстъ отъ Казалинска въ тѣ неизвѣстныя страны, о которыхъ знаютъ только волостные управители и которыя могутъ быть орошены Куванъ и Яны-Дарьей, найдется не мало достойныхъ вниманія и орошенія земель гораздо ближе къ существующимъ уже культурнымъ мѣстамъ, а именно, по лѣвому берегу Сыра. Въ нѣсколькихъ десяткахъ верстъ отъ города Казалинска, имѣются значительныя пространства земель, вполнѣ пригодныхъ для орошенія и, если бы чрезъ эти мѣстности провести арыкъ большой профили съ быстрымъ теченіемъ, подобно тѣмъ арыкамъ, которые устраиваются въ Хивѣ, то получилась бы возможность оросить эти площади самодѣйствующими чигирями, примѣняемыми въ Хивѣ съ такимъ огромнымъ успѣхомъ.

Кончая съ вопросомъ о современномъ состояніи орошенія въ Казалинскомъ уѣздѣ, можно все вышеизложенное свести къ нижеслѣдующимъ заключеніямъ.

1) Постепенное паденіе кочеваго скотоводства, завершившееся катастрафой 1879 года, вызвало къ жизни давно заброшенное земледѣльческое хозяйство въ степяхъ, но возродившееся, по нуждѣ, хлѣбопашество, по неимѣнію средствъ поставить его на широкую ногу, уже клонится къ упадку и предоставленное собственнымъ силамъ кочевниковъ, не можетъ разсчитывать на дальнѣйшее развитіе.

2) Все, или почти все, современное земледѣльческое хозяйство Казалинскихъ киргизъ разсчитано на разливы и наводненія Сыръ-Дарьи, но, помимо того, что эти разливы составляютъ для многихъ мѣстностей истинное бѣдствіе, разсчеты эти всегда оказываются гадательными, вслѣдствіе неравномѣрности разливовъ и ихъ неперіодичности.

3) При полномъ сознаніи необходимости поддержать возраждающееся въ уѣздѣ хлѣбопашество, энергія администраціи и единичныя усилія от-

дѣльныхъ лицъ не въ состояніи помочь дѣлу: нужна помощь деньгами и знаніями, чего у туземцевъ нѣтъ.

Изъ всего этого явствуетъ, что уже было сказано ранѣе, т. е., что заботу объ организаціи ирригаціоннаго дѣла въ степяхъ, слѣдуетъ принять на себя правительству.

Вмѣстѣ съ тѣмъ пора исключить Казалинскій уѣздъ изъ числа „безусловно кочевыхъ", потому что онъ уже пересталъ быть таковымъ.

Изъ печатаемаго, въ приложеніи, перечня главныхъ и второстепенныхъ арыковъ этого уѣзда, читатель увидитъ: 1) что этихъ арыковъ (болѣе мелкіе не считаются)—183 [1]); 2) что общее протяженіе ихъ доходитъ до 1.300 верстъ (1.297 вер.); 3) что среднее количество воды во всѣхъ этихъ арыкахъ—198 кулаковъ (наибольшее 345 1/4, наименьшее—61); 4) что число юртовладѣльцевъ, занимающихся хлѣбопашествомъ, считается свыше 15 тыс., т. е., считая на юрту по 5 душъ, выходитъ, что земледѣліемъ занимаются свыше 75 тыс. душъ.

Естественно, что нынѣшняя киргизская ирригаціонная техника находится въ совершенно младенческомъ состояніи и потому преобладаютъ арыки незначительные по длинѣ и вмѣстимости. Такъ, изъ всего числа арыковъ—91, т. е. 50%, имѣютъ длины не болѣе пяти верстъ, 59—арыковъ, имѣютъ длины не болѣе десяти верстъ, а остальные 23 арыка, имѣютъ отъ 10 до 20 верстъ (17 арыковъ отъ 10 до 15 и 16, и отъ 15 до 20 верстъ).

Въ заключеніе остается сказать, что вся эта, правда, ничтожная, сравнительно съ пространствомъ уѣзда, ирригаціонная сѣть ничего не стоитъ правительству; она создана и поддерживается средствами обывателей [2]) и эти, скорѣе, номады, чѣмъ осѣдлые жители, совершили въ этой области все, что только было имъ подъ силу свершить.

---

[1]) По числу арыковъ, впереди всѣхъ стоитъ волость Костамская—37 арыковъ общею длиною въ 364 вер., затѣмъ Каракульская—23 арыка, въ 148 вер., Куванъ-Дарьинская—20 арыковъ, въ 153 вер., Актюбинская—18 арыковъ, въ 94 версты и, кончая волостями Раимской и Сарытугайской, имѣющими только по три арыка, общею длиною въ 27 и 40 верстъ и волостью Курганчинскою, имѣющею всего одинъ арыкъ—въ 16 вер. длиною.

[2]) Сооруженіе и возобновленіе половины арыковъ относится къ семидесятымъ и восьмидесятымъ годамъ, именно: въ семидесятыхъ 25, а въ восьмидесятыхъ—65; время сооруженія или возобновленія остальныхъ арыковъ неизвѣстно; только пять арыковъ считаются въ возрастѣ отъ 45 до 100 лѣтъ, затѣмъ отъ 25 до 40 лѣтъ насчитываютъ 30 арыковъ.

Глава II.

ОРОШЕНІЕ ВЪ СТЕПЯХЪ.

Перовскій уѣздъ.

Общій характеръ поверхности Перовскаго уѣзда. — Мѣстные способы орошенія. — Сходство съ Казалинскимъ уѣздомъ. — Усиленное осѣданіе кочевниковъ. — Посѣвы подъ „глупую воду“. — Неудавшаяся попытка возвращенія Яны-Дарьи въ старое русло. — Попытка обводненія окрестностей Перовска. — Возобновленіе Чіилинской системы. — Увеличивающаяся потребность въ обрабатываемыхъ земляхъ и ухудшающіяся условія сооруженія новыхъ оросительныхъ системъ. — Пятнадцать намѣченныхъ ирригаціонныхъ работъ и ихъ стоимость. — Значительная длина арыковъ и малая площадь орошаемыхъ земель. — Заключеніе о современномъ состояніи Перовской ирригаціи и ея будущность.

Перовскій уѣздъ расположенъ по обоимъ берегамъ р. Сыръ-Дарьи, въ ея среднемъ теченіи. Въ предѣлахъ Перовскаго уѣзда, именно верстахъ въ 15-ти отъ Перовска, изъ Сыръ-Дарьи выдѣляются два самыхъ большихъ протока или рукава этой рѣки—Джаны-Дарья и Кара-узекъ [1]).

Площадь уѣзда приблизительно опредѣляется въ 76.960 кв. верстъ. $^1/_{15}$ часть этой площади, въ сѣверо-восточной части территоріи, занята невысокими каменистыми и безлѣсными отрогами Кара-таусскаго хребта; $^7/_{15}$, въ южной части, заняты Кызылъ-кумскими песками; 3.500 кв. вер., по берегамъ р. Сыръ-Дарьи, ея притоковъ и озеръ находятся подъ раз-

---

[1]) Сыръ-Дарья по арабски Сейхунъ значитъ „чистая рѣка“, Аму-Дарья—Джейхунъ „грязная рѣка“, хотя вода въ обѣихъ рѣкахъ одинаково грязна и мутна. Скорость Сыръ-Дарьи у Перовска отъ 3,8 до 8 ф., глубина 17$^1/_2$ ф. (при низкомъ уровнѣ). Замѣчено, что быстрота теченія измѣняется въ теченіе дня; утромъ отъ 10 до 11 час., она самая большая, около 2 час. пополудни—наименьшая. Площадь сѣченія рѣки у Перовска, по свѣдѣніямъ за 1871 годъ (Сборн. свѣд. о Туркестанѣ Маева), равняется 8.224 куб. фут., что при скорости въ 3,8 фут., расходъ воды, въ секунду, составитъ 312.500 куб. фут. или 21.558.000 фунтовъ или 718.600 ведеръ.

ными, дикорастущими древесными и кустарниковыми зарослями, камышами и проч. травами, между которыми заключаются, пашни кочевниковъ, занимающихся хлѣбопашествомъ. Остальная часть показанной территоріи (почти половина) занята плоскими, голыми, песчано-солончаковыми степями.

Рѣка Сыръ-Дарья, прорѣзывающая территорію въ направленіи съ юго-востока на сѣверо-западъ, на протяженіи 325 верстъ, доставляетъ главныя средства къ существованію частью кочеваго, частью полуосѣдлаго населенія уѣзда, орошая своими періодическими разливами тугайныя побережныя заросли съ кормовыми травами, важными для скотоводства кочевниковъ и заливая пашни, необходимыя для развивающагося въ уѣздѣ хлѣбопашества. Кромѣ этой рѣки въ уѣздѣ имѣются еще истоки рѣки Сары-Су, впадающей въ озеро Телекуль и истоки р. Чу, теряющейся въ пескахъ. Послѣдняя рѣка составляетъ сѣверо-восточную границу уѣзда. Изъ озеръ въ уѣздѣ заслуживаютъ вниманія: Саумалькуль, Телекуль и Арысъ-су. Кромѣ того, въ уѣздѣ имѣется множество водовмѣстилищъ, тоже носящихъ названіе *озеръ*, но существованіе которыхъ находится въ прямой зависимости отъ разливовъ рѣки Сыръ-Дарьи. Къ числу такихъ, наиболѣе замѣчательныхъ, относятся: Биръ-казанъ, Кунакъ-куль, Астау-куль и другіе.

Все киргизское населеніе Перовскаго уѣзда дѣлится на двѣ орды: среднюю — „Урта-юзъ“ и малую — „Кши-юзъ“, съ соотвѣтствующими подраздѣленіями на главнѣйшія колѣна: первой (Урта-юзъ)—кипчаковъ и ордынцевъ [1]), а второй (Кши-юзъ)—мапасцевъ и чумекѣевцевъ [2]).

Орда „Урта-юзъ“ (средняя), съ своими родовыми колѣнами, населяетъ пространство между Саураномъ и Перовскомъ (бывшею Акъ-мечетью); орда же „Кши-юзъ“ (малая) осѣла и держится сѣвернѣе, между Перовскомъ и Казалинскомъ („Казала“).

До покоренія Акъ-мечечи русскими, въ 1854 году, киргизы малой

---

[1]) Эти послѣдніе, въ свою очередь, имѣютъ слѣдующія колѣнныя подраздѣленія: а) собствено кипчаковъ и оргынцевъ; б) конградцевъ; в) найманов и г) тарактынцевъ.

[2]) Также, въ свою очередь, подраздѣляются: а) собственно мапасцевъ и чумекѣевцевъ; б) байбактынцевъ; в) каратамыровцевъ; г) кирейцевъ; д) карасакальцевъ; е) каракисековъ; ж) телеудцевъ; з) табынцевъ; и) кетицевъ; к) сунакцевъ; л) серкашцевъ; м) алтайцевъ и н) ираминцевъ.

орды находились уже въ зависимости отъ русскаго правительства и управлялись особыми *султанами*. Такъ, чумекѣевцами, въ послѣднее время, управлялъ султанъ Исикѣй-ханъ *Касымовъ*, впослѣдствіи подполковникъ русской милиціи, а мапасцами—султанъ Матеханъ *Бабагаліевъ*. Киргизами же средней орды всецѣло управлялъ акмечетскій бекъ, находившійся подъ начальствомъ Ташкентскаго „беклеръ-беги“ (старшій надъ беками), подчиненнаго, въ свою очередь, Кокандскому хану, при чемъ ближайшими помощниками бека, въ дѣлѣ управленія его Акмечетскимъ бекствомъ являлись „датки“ (начальники отдѣльныхъ родовъ), назначаемые ташкентскимъ беклеръ-беги изъ киргизъ, по представленію бека, или же по личному усмотрѣнію самаго беклеръ-беги.

Ни одинъ изъ кокандскихъ хановъ лично въ Акмечетскомъ бекствѣ никогда не былъ; ташкентскій же беклеръ-беги, иногда, пріѣзжалъ въ Акъ-мечеть только для ревизіи.

Какъ чумекѣевцы, такъ и мапасцы, подъ управленіемъ своихъ султановъ и подъ охраною „хосина“ (войска) отъ набѣговъ на нихъ кокандскихъ сарбазовъ, прикочевывали ежегодно, на зиму, съ своимъ скотомъ на „Сыръ“ (Сыръ-Дарья) и „Куванъ“ (Куванъ-Дарья). На лѣто же откочевывали обратно въ Иргизскія и Тургайскія степи; причемъ мапасцы, какъ пользовавшіеся покровительствомъ кокандцевъ и ходатайствомъ послѣднихъ передъ „очами“ бека, въ Акмечетскомъ бекствѣ, жили относительно свободнѣе и покойнѣе, чѣмъ чумекѣевцы, которые, живя много дальше отъ Акъ-мечети—центра управленія бека, и подчасъ во враждѣ съ кокандцами, зачастую подвергались набѣгамъ и грабежамъ со стороны кокандскихъ войскъ. Это обстоятельство заставляло чумекѣевцевъ большую часть времени проводить въ Иргизскихъ и Тургайскихъ степяхъ и если являться къ своимъ родовичамъ, въ Акмечетское бекство, то только на самое короткое время и не иначе, какъ подъ сильнымъ прикрытіемъ „хосина“.

При такихъ условіяхъ трудно было заниматься хлѣбопашествомъ, къ тому же нужно сказать, что киргизы въ хлѣбѣ и не нуждались тогда, такъ какъ большая часть ихъ, до прихода русскихъ войскъ, о хлѣбѣ не имѣла ровно никакого понятія; они питались только одними животными продуктами домашняго скота; зимою—сырами собственнаго приготовленія—„куртомъ“ и „иримшикомъ“, а также и мясомъ, а лѣтомъ—кумысомъ, молокомъ и мясомъ.

Такимъ образомъ начало земледѣлію въ уѣздѣ, до 1854 года, т. е. до занятія уѣзда русскими, положили киргизы средней орды: кипчаки и ордынцы.

Климатъ въ уѣздѣ континентальный, сухой и, по рѣзкости переходовъ отъ тепла къ холоду, скорѣе суровый, чѣмъ умѣренный. Отличительныя свойства климата, это: постоянные сѣверо-восточные и восточные вѣтры, дующіе по временамъ съ особой силой, отсутствіе дождей и снѣговъ, которыхъ выпадаетъ весьма мало, и которые быстро сгоняются наступающими вслѣдъ за ними вѣтрами.

По оффиціальнымъ свѣдѣніямъ Перовскій уѣздъ, какъ и сосѣдній Казалинскій, считается также безусловно кочевымъ, хотя оффиціально—населеніе уѣзда раздѣляется на кочевое—$^4/_7$ всего, полукочевое $^2/_7$ и осѣдлое $^1/_7$, но вѣрнѣе будетъ сказать, что почти двѣ трети населенія уже осѣло частью или вполнѣ и кочевниками остается не болѣе трети населенія. Осѣдлое населеніе сосредочивается преимущественно въ городѣ Перовскѣ и укр. Джулекѣ и располагается по Сыръ-Дарьѣ и ея притокамъ, въ хуторахъ и незначительныхъ кишлакахъ, не получившихъ до настоящаго времени даже названія. Всѣ эти хутора и дворы кишлаковъ считаются до сихъ поръ въ спискахъ, населенныхъ мѣстъ кибитками, т. е. относятся къ разряду кочующихъ.

Уѣздъ населенъ такими же киргизами, какъ и Казалинскій уѣз. Они сохраняютъ тѣ же бытовые свои особенности, управляются тѣмъ же, никому въ точности неизвѣстнымъ, адатомъ,—также продолжаютъ поддерживать родовое начало, такія же плохія мусульмане и, вообще, смирные и покорные люди. Наконецъ, судебная и административная организація у нихъ такая же, какъ въ Казалинскомъ уѣздѣ а волостные управители такія же полновластные распорядители киргизскихъ судебъ, какъ и повсюду, гдѣ только живетъ этотъ добродушный, но съ хитрецой народъ.

При такомъ полномъ сходствѣ въ организаціи и управленіи киргизскихъ обществъ обоихъ сосѣднихъ уѣздовъ будетъ излишне возвращаться къ разсмотрѣнію юридическихъ воззрѣній Перовскихъ киргизъ относительно права прогона скота, обязанности пропуска канавъ чрезъ чужія земли и пр. и пр.

Всѣ эти вопросы практикуются въ обоихъ уѣздахъ, вполнѣ сходно и замѣченныя отклоненія будутъ своевременно указаны.

Вся земля, занимаемая киргизами всегда считалась *общественною*, причемъ границы ея опредѣлялись „датками“, по взаимному ихъ соглашенію. Для лѣтнихъ же кочевьевъ границъ установлено не было, а потому всѣ киргизы средней орды такъ же, какъ и теперь, безпрепятственно, могли кочевать и кочевали по всему Сыру, по рѣкѣ „Сары-Су“, а также и въ Кызылъ-кумскихъ пескахъ.

Обычное право пользованія киргизъ землями и водою мало различалось отъ настоящаго и таковое, въ главнѣйшихъ его частяхъ, заключалось въ слѣдующемъ.

1) Всѣ арыки, такъ же какъ и земли, находились въ общественномъ пользованіи, какъ сооруженныя общественными силами, такъ какъ коканд-ское правительство никакихъ субсидій на этотъ предметъ не отпускало и вообще объ эксплоатаціи земель, бывшаго Акмечетскаго бекства, мало заботилось.

2) Земли подъ посѣвы, обрабатывались, только расположенныя въ болѣе или менѣе низкихъ мѣстахъ и преимущественно съ илистою *почвою* („лай“): возлѣ озеръ, въ небольшихъ пологихъ котловинахъ, болотахъ и т. п., заливаемыхъ съ весны Сыръ-Дарьею. Въ такихъ мѣстахъ даже вырубались саксаулъ и другіе кустарники.

3) Землями и арыками каждой части, въ отдѣльности, завѣдывали *мирабы*, которые между киргизами и распредѣляли землю, а иногда и воду, по своему усмотрѣнію.

4) Арычную воду киргизы получали отъ *арыкъ-аксакала*, по числу мужскихъ душъ, для чего они и раздѣлялись на особыя группы. Вода изъ арыковъ получалась, смотря по количеству ея, *не болѣе одного раза въ недѣлю* и *не менѣе одного раза въ двѣ недѣли*.

5) Во время весны, когда воды бываетъ всюду много, таковою пользовались безъ всякой очереди: кто сколько пожелаетъ.

6) Наблюдалось, чтобы вода въ арыкахъ держалась, по возможности, съ весны до глубокой осени.

7) Всѣ споры киргизъ изъ за земли и воды, разбирались *мирабомъ* и имъ же *разрѣшались въ окончательной формѣ*. Впрочемъ, недовольная рѣшеніемъ мираба сторона могла принести на него жалобу своему „даткѣ“, или, прямо, самому беку.

8) Какъ мирабы, такъ и арыкъ-аксакалы, за отправленіе своихъ обя-

занностей никакого вознагражденія изъ кассы бека не получали, а содержались самими обществами. Имъ всегда общество платило землею и сѣменами для посѣвовъ, въ видѣ „мардыма“ (особой помощи). Но бекъ, въ свою очередь, иногда, дарилъ ихъ халатами и другими подарками, наравнѣ съ прочими должностными лицами.

9) Сначала засѣвалось только одно просо, какъ главнѣйшій и болѣе распространенный въ обиходной жизни киргиза хлѣбный злакъ. Остальные хлѣба: яровая [1]) пшеница, ячмень и кукуруза, стали засѣваться много позже и то немногими, и въ самомъ ограниченномъ количествѣ.

10) Вакуфныхъ земель, подобно тому, какъ то было у осѣдлаго туземнаго населенія—сартовъ, не имѣлось (и теперь не имѣется); имамы же (духовныя лица) мечетей получали отъ своихъ обществъ, какъ мирабы и арыкъ-аксакалы, земли и сѣмена для посѣвовъ, въ видѣ „мардыма“ (помощи).

11) Обработка земель для посѣвовъ велась, большею частью, на началахъ такъ называемаго „уртакъ“. Такъ: одинъ давалъ землю, другой—сѣмена, третій рабочій скотъ и т. д., изъ за полученія извѣстной части урожая ($^1/_2$, $^1/_4$, $^1/_5$, $^1/_8$ и т. п.), по условію; или же обработка земли и посѣвъ на оной сѣмянъ, производились двумя лицами, поровну отъ каждой стороны, и тогда полученный урожай дѣлился между ними также поровну. Самый же общеупотребительный „уртакъ“, сохранившійся у киргизъ и понынѣ, заключался въ томъ, что хозяинъ долженъ дать землю, сѣмена и часть рабочаго скота желающему работнику, который, изъ за полученія $^1/_4$ или $^1/_3$ части всего урожая, обязывается, безъ всякаго уже дальнѣйшаго пособія со стороны хозяина, — произвести всѣ работы, какъ по обработкѣ земли, такъ и по сбору новыхъ сѣмянъ; на обязанности работника лежитъ и доставленіе этихъ сѣмянъ хозяину, въ извѣстной, по условію, части, а также и возвращеніе, тому же хозяину, рабочаго скота.

Для земледѣльцевъ существовалъ „хераджъ“, т. е. сборъ, заключавшійся въ томъ, что каждый хлѣбопашецъ (игенчи) обязанъ былъ сдавать въ казну бека, въ видѣ подати за землю и воду, ежегодно не менѣе $^1/_{10}$ части всего урожая сѣмянъ. Хераджный сборъ лежалъ на обязанности „тугачей“ (сборщиковъ).

[1]) Объ озимыхъ посѣвахъ, киргизы, до прихода русскихъ, понятія не имѣли.

Въ бывшемъ Акмечетскомъ бекствѣ, до покоренія его русскими, имѣлось всего *только шесть* замѣтныхъ арыковъ проведенныхъ изъ Сыръ-Дарьи и сохранившихся понынѣ, а именно: а) *Дауренъ-узекъ*, въ 30 верстъ. отъ нынѣшняго Перовска, на мѣстности „Биръ-казанъ". Сооруженъ лѣтъ 40—50 тому назадъ, при Дауренъ-бекѣ. Арыкъ этотъ, прорѣзывая Берказанское озеро, впадаетъ въ такъ называемый „Дауренъ-узекъ" и тянется на 38—40 верстъ отъ головы его. Это одинъ изъ самыхъ большихъ оросительныхъ каналовъ бывшаго бекства; б) *„Тасы"*, въ 15 верстахъ отъ Перовска, по направленію на юго-востокъ. Впадаетъ въ озеро „Мамасеитъ-куль"; тянется на 16 верстъ. Основанъ въ одно время съ „Дауренъ-узекомъ; в) „Ходжа", на югъ, возлѣ малаго Сабалака; въ 3-хъ верстахъ отъ Перовска. Основанъ около 45 лѣтъ тому назадъ; идетъ на протяженіи 6—7 верстъ, до урочища „Карабіесайгалъ", гдѣ и теряется въ пескахъ; г) „Бегликъ", въ 2-хъ верстахъ отъ Перовска,—на сѣверовостокъ; идетъ на протяженіи 9 верстъ, до песковъ „Касъ-кумъ", гдѣ и теряется. Основанъ около 125 лѣтъ тому назадъ; д) „Чулакъ", въ $1^1/_2$ верст. отъ Перовска; основанъ 160 лѣтъ тому назадъ; проходитъ чрезъ мѣстность „Мусоязъ", до мѣстности „Колмакъ" на протяженіи 13—14 верстъ и е) „Саркрама". Основанъ около 300 лѣтъ тому назадъ. Проходитъ чрезъ мѣстность „Тазъ-кумъ" до мѣстности „Караулъ-тюбэ", на протяженіи 15-ти верстъ. Арыкъ этотъ средній по величинѣ — раньше орошалъ разбросанныя курганчи (малыя хутора) возлѣ Акъ-мечети; нынѣ же орошаетъ сѣверо-восточную часть окрестностей Перовска.

Послѣдніе три арыка: Бегликъ, Чулакъ и Саркрама, сооружены каракалпаками, жившими здѣсь осѣдло, 120—150 лѣтъ тому назадъ и занимавшимися хлѣбопашествомъ; но мѣста эти, какъ говоритъ преданіе, ими были брошены, по случаю бѣгства отъ кокандцевъ и киргизъ въ Хивинскія владѣнія.

Большая часть населенія уѣзда находится, въ настоящее время, въ отношеніи экономическомъ, въ такомъ же положеніи, какъ и въ Казалинскомъ уѣздѣ, т. е. въ переходномъ состояніи: скотоводство падаетъ, а земледѣліе развивается.

Слишкомъ сто тридцать лѣтъ тому назадъ территорія, занимаемая нынѣ Перовскимъ уѣздомъ, представляла довольно плодородную мѣст-

ность; часть территоріи орошалась обильно водами Джаны-Дарьи, направлявшейся отъ сѣверо-востока къ сѣверу-западу. Съ занятіемъ кокандцами Акъ-мечети (нынѣ Перовскъ) Джаны-Дарья, была, какъ извѣстно, перегорожена большою плотиною; вода въ ней изсякла и цвѣтущая, плодоносная земля обратилась въ жалкую пустыню. Населеніе стало постепенно бѣднѣть и изъ осѣдлаго превратилось въ кочевое. Отъ пышныхъ садовъ остались одни воспоминанія, а отъ многоводныхъ арыковъ цѣлая сѣть засоренныхъ каналовъ. Земледѣліе, конечно, при такихъ плачевныхъ условіяхъ стало постепенно падать. Земля, дававшая сперва возможность вести даже вывозную торговлю зерновымъ хлѣбомъ, не стала болѣе удовлетворять потребностямъ самаго населенія.

При завоеваніи Акъ-мечети графомъ Перовскимъ, въ 1853 году, и при преобразованіи этой крѣпости въ русское укрѣпленіе, преслѣдовались, преимущественно, стратегическія цѣли. Вѣрный порученному ему дѣлу, графъ Перовскій не нашелъ нужнымъ заботиться объ ирригаціи окрестностей новаго укрѣпленія; имѣя же въ виду учрежденіе судоходства по Сыръ и Аму-Дарьѣ и Аральскому морю, онъ счелъ неудобнымъ допустить отведеніе воды изъ Сыръ-Дарьи въ русло Джаны-Дарьи.

Въ первые годы владѣній русскими фортомъ Перовскимъ населеніе уѣзда, хотя и занималось обработкой земли, но мало. Туземцы мало по малу оставляли свои поля и предавались скотоводству; землю обрабатывали только самые бѣдные, и притомъ въ предѣлахъ самой крайней необходимости; земледѣліе считалось не стоющимъ дѣломъ. Лишь только доходъ съ земли или другихъ предпріятій давалъ такому бѣдняку возможность пріобрѣсти десятокъ—другой барановъ, верблюда или лошаденку, такой счастливецъ тотчасъ же бросалъ землю и, съ наступленіемъ теплаго времени года, отправлялся кочевать. Такъ шло изъ года въ годъ. По заявленію старожиловъ, уровень экономическаго благосостоянія перовскихъ кочевниковъ постепенно понижался. Страшный для многихъ туземцевъ Туркестанскаго края 1879 года далъ себя знать и перовцамъ. Суровая зима, гололедица и безкормица нанесли тяжкій ударъ кочевнику и причинили его хозяйству сильный ущербъ; болѣе половины скота пало у нихъ въ этотъ роковой годъ и положеніе кочевника еще болѣе ухудшилось: потребовалось опять взяться за земледѣліе.

Не разъ и прежде подумывали туземцы и многія пришлыя частныя лица

о возобновленіи ирригаціи, какъ о единственной возможности нѣсколько улучшить экономическій бытъ населенія. Болѣе и чаще другихъ указывали на высохшія русла двухъ рѣчекъ Чіили и Кокъ-іеримъ, какъ особенно удобныхъ для возстановленія ирригаціи. Въ давнопрошедшія времена владычества калмыковъ, берега Кокъ-іерима были густо заселены, что видно по находящимся тамъ развалинамъ домовъ, крѣпостей и мазарокъ. Очевидно, что и тамъ когда то была жизнь, кипѣла дѣятельность и человѣческія страсти, а теперь эти руины представляютъ печальное зрѣлище всеобщаго разрушенія. Обломки стѣнъ, громадные, покрытыя голубой глазурью изразцы, осколки утвари, остатки зданій, слѣды садовъ, широкіе засоренные заглохшіе арыки, несшіе нѣкогда жизнь въ эти обширные сады,—вотъ что теперь можно видѣть на берегахъ Кокъ-іерима!

Въ настоящее время двѣ трети населенія Перовскаго уѣзда занимаются земледѣліемъ по берегамъ временныхъ или постоянныхъ озеръ и рѣки Сыръ-Дарьи, избирая такія, удобныя для пахоты, низменности, на которыя легко провести поливные арыки. Но, собственно, сама Сыръ-Дарья, вслѣдствіе крутыхъ своихъ береговъ и малаго общаго паденія, не даетъ возможности заниматься земледѣліемъ въ значительныхъ размѣрахъ, такъ какъ и въ низменныя мѣста вода попадаетъ только во время сильныхъ разливовъ и, наполняя ихъ образуетъ озера, дающія возможность земледѣльцамъ, послѣ спада водъ, устраивать запруды и производить запашки съ помощью уже озерныхъ водъ, и притомъ не иначе, какъ только на слѣдующій годъ послѣ затопленія. Посѣвы эти такъ и называются „озерными“; такъ, напр., *бидай-куль, кунакъ-куль,* означаютъ: озерная пшеница, озерное просо.

Понятно, что для развитія земледѣлія по Сыръ-Дарьѣ требуется въ Перовскомъ уѣздѣ, такъ же какъ и въ Казалинскомъ прежде всего, довольно значительныя затраты труда и, въ особенности, денегъ.

Однако, въ сравнительно недавнее время, несмотря на полное отсутствіе денегъ, а только при наличности труда, прорыто нѣсколько весьма важныхъ оросительныхъ канавъ. Такъ напр., канава Чіилинская, направленная въ природное русло Кокъ-іерима; канавы Тайпинъ-Сарыкульская и Черкійлинская, направленныя въ природное русло Яны-Дарьи и канава Сергіевская, направленная въ природное русло Джаманъ-Сыра; затѣмъ прорыто еще нѣсколько другихъ канавъ, пущенныхъ въ природное русло

Куванъ—Дарьи. Наконецъ, канава Биръ-Казанская, выведенная въ природное русло Дауреня (притока Сыра) и Саркраминская, сооруженная спеціально для орошенія окрестностей г. Перовска. Кромѣ означенныхъ выше канавъ, имѣется и много другихъ приспособленныхъ, также въ послѣднее время, или для самостоятельнаго изъ нихъ орошенія, посредствомъ собиранія водъ въ особыхъ вмѣстилищахъ, имѣющихъ видъ временныхъ озеръ, или для устройства на нихъ чигирей, съ конными приводами.

Вообще, не взирая на всѣ неблагопріятныя условія для развитія орошенія, число выведенныхъ изъ рѣки Сыръ-Дарьи канавъ замѣтно увеличивается, и въ особенности за послѣдніе годы, что объясняется увеличивающимся обѣдненіемъ кочевниковъ скотомъ, отъ цѣлаго ряда падежей въ предшествовавшіе годы, потерей заработковъ по перевозкѣ кладей по Оренбургско-Ташкентскому тракту и, наконецъ, установившимися, въ послѣднее время, крайне высокими цѣнами на привозный хлѣбъ, заставившими населеніе обратиться къ собственному хлѣбопашеству.

Орошеніе въ уѣздѣ существуетъ двоякое: или съ прямымъ поливомъ изъ арыковъ, (но такихъ арыковъ мало), или при помощи чигирей.

Въ прежнее время также существовалъ, но нынѣ мало практикуется еще слѣдующій способъ орошенія полей. Въ низкихъ мѣстахъ, идущихъ отдѣльными, постепенно понижающимися площадями отъ береговъ Сыръ-Дарьи, вода, во время половодья, выливалась на первую площадь. Чтобы вода не уходила, окраина этой площади обносилась валомъ, и когда уровень, задержанный на площади воды, сравнивался съ уровнемъ воды въ рѣкѣ, валъ прорывался и вода съ первой площади переводилась на вторую, которая также обносилась валомъ и такъ далѣе. Орошеніе этимъ способомъ производилось какъ бы террасами и иногда выводилось на 60 верстъ отъ Сыръ-Дарьи. Площади, заливавшіяся водой, мѣстами бывали весьма обширны, а потому и сооруженныя насыпи, доходившія до двухъ верстъ длины, были очень прочны.

Обыкновенно количество воды въ ирригаціонныхъ канавахъ зависитъ въ Перовскомъ уѣздѣ, какъ и въ Казалинскомъ, отъ величины разливовъ рѣки Сыръ-Дарьи. Въ большинствѣ случаевъ, (исключенія составляютъ постоянно дѣйствующія канавы: Яны-Дарьинская и Чійлинская), канавы остаются безъ воды въ продолженіе почти 9 мѣсяцевъ. Вода имѣется въ нихъ непостоянно и не на всемъ протяженіи, а только въ началѣ руселъ

и орошеніе всѣхъ, лежащихъ на пути теченія пашенъ, возможно лишь въ періодъ самыхъ высокихъ водъ.

По роду почвы, Перовскій уѣздъ можно раздѣлить на *пять* частей: 1) каменистую или кремнеземъ; 2) известковую (известнякъ); 3) песчано-глинистую; 4) песчаную и 5) солончаковую. *Первый* родъ почвы (каменистая) встрѣчается въ сѣверо-восточной и, отчасти, юго-восточной частяхъ уѣзда, и составляетъ 6,55% всей территоріи уѣзда, или 5,500 кв. вер.; *второй* родъ (известнякъ)—въ юго-восточной части и составляетъ 0,25%, или 193 кв. версты; *третій* родъ (песчано-глинистая)—по берегамъ большинства рѣкъ и озеръ: Сыръ-Дарьи, Яны-Дарьи и Караузяка, и вообще на мѣстахъ, покрытыхъ растительностью и занимаетъ 5,20% или 4000 кв. верстъ; *четвертый* родъ (песчаная)—въ южной части уѣзда (Кызылкумскіе пески) и прочихъ частяхъ его, въ видѣ отдѣльныхъ необозримыхъ оазисовъ (бархановъ), и составляетъ 42%, или 32.290 кв. верстъ и *пятый* родъ (солончакъ). Рѣка Сыръ-Дарья, проходящая чрезъ уѣздъ въ направленіи съ юго-востока на сѣверо-западъ, на протяженіи 325 верстъ, да многочисленные водопріемники, въ видѣ большихъ и малыхъ озеръ, изъ которыхъ особое вниманіе заслуживаютъ: Ала-куль, Норъ-сакканъ, Кара-куль, Учакты-куль, Мирзанинъ, Алды-куль, Алла-месинъ, Котуръ-айдынъ-куль, Теле-куль, Биръ-казанъ, Кунакъ-куль, Бидай-куль, Астау-куль, Катта-куль и друг., существованіе которыхъ находятся въ прямой зависимости отъ разливовъ этой рѣки,—доставляютъ главныя средства къ существованію кочеваго населенія, орошая своими періодическими разливами тугайныя побережные заросли и кормовыя травы, необходимыя для скотоводства, а также и заливныя пашни, безусловно важныя для вновь развивающагося въ уѣздѣ хлѣбопашества.

Сыръ-Дарья, почти на всемъ своемъ протяженіи въ предѣлахъ уѣзда, несетъ свои воды весьма ровно и съ довольно незначительнымъ абсолютнымъ паденіемъ, всего, какъ показало изслѣдованіе, не болѣе $^1/_{10}$ ч. саж. на версту, не имѣя, притомъ, ни пороговъ, ни перекатовъ. Но не смотря на это, а также еще на то, что Сыръ-Дарья протекаетъ и по уѣзду сравнительно въ невысокихъ берегахъ не превышающихъ, въ среднемъ, 5 футовъ, благодаря чему только и затопляются прибрежныя мѣстности,—систематическое развитіе необходимыхъ ирригаціонныхъ капаловъ въ Пе-

ровскомъ уѣздѣ является дѣломъ чрезвычайно затруднительнымъ и дорогимъ по исполненію.

Поэтому все хлѣбопашество въ уѣздѣ сосредоточено главнымъ образомъ вблизи низкихъ береговъ Сыръ-Дарьи и по низкимъ озернымъ побережьямъ, а также по низинамъ обсохшихъ озеръ, заливаемыхъ весеннимъ половодьемъ, и только подъ просо обрабатываются болѣе или менѣе высокіе участки.

Къ этому еще нужно прибавить и то, что занятіе земледѣліемъ, киргизами, особенно зажиточными, считается дѣломъ далеко не похвальнымъ и на такихъ „игинчей“ богатые родовичи, зачастую, смотрятъ съ презрѣніемъ, какъ на лицъ, бросившихъ свое „доброе“, прямое занятіе—скотоводство и занявшихся унизительнымъ для „казака-джигита“, дѣломъ хлѣбопашества.

Въ виду такого абсурднаго взгляда киргизъ на хлѣбопашество, сохраняющагося, къ сожалѣнію, и по нынѣ, земледѣліемъ занимаются преимущественно тѣ, которые, или, по какимъ либо причинамъ совсѣмъ обѣднѣли, или же лично сознали необходимость обратиться къ хлѣбопашеству, по случаю потери заработковъ по перевозкѣ кладей по Ташкентско-Оренбургскому тракту, каковой промыселъ, до открытія Закаспійской желѣзной дороги, былъ въ цвѣтущемъ состояніи, или взялись за земледѣліе вслѣдствіе крайне высокихъ цѣнъ на привозимый изъ другихъ уѣздовъ хлѣбъ. Русскіе-же жители уѣзда, къ воздѣлыванію земель подъ хлѣбопашество относятся вообще неохотно, предпочитая болѣе огородничество, для собственныхъ надобностей и, отчасти, садоводство.

Отсюда видно, что эксплоатація земель, въцѣляхъ хлѣбопашества, въ Перовскомъ уѣздѣ находится не болѣе, какъ еще въ началѣ своего развитія и что для поднятія до той степени, какъ она ее находится у осѣдлаго населенія прочихъ уѣздовъ Сыръ-Дарьинской области, нужно и ждать довольно долго и сдѣлать очень многое.

Опредѣлить въ уѣздѣ количество всей пахатной земли въ десятинахъ съ подраздѣленіемъ на удобную, неудобную и перелоги, не представляется возможнымъ по: 1) неимѣнію хозяйственной карты уѣзда, 2) несуществованію земельныхъ надѣловъ, 3) и по неприкрѣпленности кочевниковъ къ землѣ. Можно, однако, сказать, что раздѣленіе земель на удобную, неудобную и перелоги, находится также въ прямой зависимости отъ величины раз-

ливовъ рѣки Сыръ-Дарьи. При большихъ разливахъ является и большее количество удобной для пахоты земли и наоборотъ. Эксплоатація земли подъ усадьбы, сады, огороды исключительно существуетъ только въ гор. Перовскѣ и въ укр. Джулекѣ, при чемъ и въ этихъ мѣстахъ усадебная осѣдлость еще только начинаетъ развиваться. Всѣхъ же, такъ называемыхъ, усадебныхъ мѣстъ во всемъ уѣздѣ можно насчитать не болѣе сотни и всѣ они принадлежатъ немногимъ зажиточнымъ киргизамъ-кочевникамъ, построившимъ себѣ домики по образцу и нынѣ еще существующихъ старыхъ почтовыхъ станцій. Эти киргизы являются такимъ образомъ первыми піонерами осѣдлой жизни. Домики эти, съ десяткомъ окружающихъ ихъ деревьевъ, выстроены изъ глины, словно на показъ, невдалекѣ отъ почтовой дороги и въ безграничномъ просторѣ ровной, унылой, однообразной, желтой степи, производятъ не малый эффектъ среди кочующихъ скотоводовъ. Само собой разумѣется, что счастливые владѣльцы этихъ домиковъ всѣмъ извѣстны по именамъ.

Кромѣ арычнаго и озернаго способовъ пользованія водою для посѣвовъ, въ Перовскомъ уѣздѣ существуетъ еще одинъ случайный способъ, зависящій отъ метеорологическихъ явленій зимняго времени. Когда луки Сыръ-Дарьи покроются льдомъ, а въ верховьяхъ ея начнется усиленное таяніе снѣговъ, вода въ лукахъ спирается и, прорвавшись изъ подъ ледянаго покрова, разливается по окрестнымъ мѣстностямъ. Затѣмъ, какъ только наступившая весна очиститъ рѣку а ея луки ото льда, вода вновь входитъ въ свои берега и киргизы, дождавшись достаточной просушки, случайно залитыхъ пашенъ, немедленно приступаютъ къ посѣву хлѣбовъ. Такъ какъ подобные разливы носятъ совершенно случайный характеръ, то зависящіе отъ нихъ посѣвы также случайны и потому, киргизы назвали ихъ характернымъ именемъ—„посѣвовъ подъ тентякъ-су“ или „глупую воду“.

Въ послѣднее десятилѣтіе орошеніе въ Перовскомъ уѣздѣ сдѣлало весьма замѣтные успѣхи и, для лучшаго уясненія общаго направленія ирригаціонной дѣятельности въ этомъ уѣздѣ, необходимо отмѣтить наиболѣе выдающіяся предпріятія по обводненію Перовскихъ степей. Къ

этимъ предпріятіямъ относятся: 1) попытка возвращенія Яны-Дарьи [1]) въ прежнее русло; 2) обводненіе окрестностей г. Перовска, и 3) возобновленіе Чіилинской системы. Изъ этихъ трехъ предпріятій первое и второе окончились неудачей, а послѣднее принесло хорошіе результаты. Попытка возстановленія прежняго теченія Яны-Дарьи заслуживаетъ, однако, вниманія по своимъ оригинальнымъ особенностямъ.

Весною 1883 года бывшій генералъ-губернаторъ М. Г. Черняевъ, во время посѣщенія своего г. Перовска, обратилъ вниманіе, что обширныя и плодородныя земли, расположенныя по старому руслу рѣки Яны-Дарьи, остаются безъ всякой производительности, единственно отъ недостатка оросительныхъ канавъ, между тѣмъ какъ неудобство это, какъ тогда казалось, могло легко быть устранено простымъ пропускомъ въ Яны-Дарью воды изъ Сыръ-Дарьи. Генералъ Черняевъ лично осмотрѣлъ часть стараго русла Яны-Дарьи и, убѣдившись въ исполнимости этого предпріятія, приказалъ, не откладывая дѣла, приступить къ работамъ весною же 1883 г. [2]).

Прекрасная мысль генерала Черняева заслуживала, конечно, полнаго одобренія, но такое предпріятіе все таки требовало нѣкотораго детальнаго обсужденія и приступить къ работамъ немедленно было тѣмъ болѣе невозможно, что, вслѣдствіе сильнаго разлива, въ томъ году, рѣки Сыра, затопившей мѣстность, чрезъ которую должна бы была пройти главная соединительная канава, приходилось, по необходимости, отложить работы, по крайней мѣрѣ, до августа, т. е. до убыли воды въ Сыръ-Дарьѣ. Однако приказаніе заняться этими работами понято было въ томъ смыслѣ, что генералъ Черняевъ настойчиво требовалъ начать работы непремѣнно весною, 1883 г., а потому было приказано, назначенному для завѣдыванія работами киргизу Куйчубаю Ассатову, съ опытными въ дѣлѣ ирригаціи мирабами, осмотрѣть тщательно, не представится ли возможность

---

[1]) Яны-Дарья или Джаны-Дарья т. е. новая рѣка. Предполагаютъ, что она прежде доходила до Аральскаго моря. Пять верстъ ниже истока Яны-Дарьи—Сыръ-Дарья раздѣляется на два рукава: правый—Караузякъ и лѣвый Джаманъ-Дарья (скверная рѣка). Караузякъ страшно разливается и производитъ болота. У форта № 2 (Кармакчи), оба рукава соединяются въ одинъ и получаютъ опять названіе Сыра. Изъ Джаманъ Дарьи, въ 10 верстахъ ниже истока, выходитъ Куванъ-Дарья и теряется въ пескахъ.

[2]) Ассигновавъ на это 8 тысячъ рублей.

провести воду въ Яны-Дарью если не изъ самой Сыръ-Дарьи, то изъ какой либо другой, истекающей изъ Сыръ-Дарьи рѣки.

Расторопный киргизъ Ассатовъ, съ своими помощниками, тотчасъ нашли, что отъ нихъ требовалось и указали, что для пропуска воды въ Яны-Дарью весьма удобна, выходящая изъ Сыръ-Дарьи рѣка Чиркейли. Такъ какъ осмотромъ было удостовѣрено, что изъ Чиркейли были уже, когда то, выведены двѣ канавы, то къ возобновленію одной изъ нихъ тотчасъ же приступлено. Ее расширили до 20 аршинъ, углубили до одной сажени, но не успѣли прокопать больше 200 саж., какъ на другой канавѣ, идущей паралельно съ разрабатываемою, прорвалась плотина, и мѣстность, на которой должны были производиться работы, была затоплена. Прорвавшейся водѣ предоставили наполнить попутныя сухія озера Чункуръ-куль и Далакуль и приступили къ продолженію рытья канавы уже отъ Дала-куля къ руслу Яны-Дарьи, на протяженіи 20 верстъ. Ширина этой части канавы была тожа 20 арш., но глубина доходила только отъ 2 до 1 аршина, сообразуясь съ уровнемъ воды рѣки Чиркейли.

Работы эти потребовали всего 40 дней (съ 29 апрѣля по 7 іюня) и въ теченіе этого времени вода прошла, по прямому направленію, 80, а по руслу 120 верстъ, оросивъ своими разливами окрестныя пространства, чѣмъ киргизы немедленно воспользовались, засѣявъ просо гдѣ только было можно.

Во исполненіе, однако, настойчиваго требованія о возобновленіи стараго русла Яны-Дарьи, работы продолжались.

Кромѣ канавы изъ Чиркейли, которую постигла неудача, была вырыта уже осенью 1883 г. другая канава, взятая прямо изъ Сыръ-Дарьи у урочища Тайпинъ-Сарыкумъ. Эти работы были начаты 4 октября 1883 года двумя тысячами рабочихъ. Канава вырыта на протяженіи 725 саж. длины и 15 саж. ширины; далѣе вода пущена по системѣ озеръ, носящихъ общее названіе Бисъ-мулла, затѣмъ вода перешла въ озеро Адыкъ-Тасынъ-Куль, а это озеро соединили канавой въ 250 саж. длины съ старымъ рукавомъ Джаны-Дарьи. Далѣе вода пошла по этому старому руслу до урочища Джуаспанъ; здѣсь, въ виду того, что русло дѣлаетъ большую луку, заворачивая на урочище Ханъ, былъ расчищенъ, существовавшій раньше, прокопъ Кара-Арыкъ, который, образуя на своемъ пути

озера Джуаспанъ и Астаукуль, впадаетъ въ озеро Сулегуль. Далѣе вода опять пошла, старымъ же рукавомъ Яны-Дарьи, до озера Кошумъ-Куль. Здѣсь теченіе остановилось, потому что вода была пущена по канавѣ передъ сильными морозами, вслѣдствіе чего, прибывая понемногу, она вмѣстѣ съ тѣмъ промерзла вплоть до грунта и такъ какъ все продолжавшая прибывать вода тоже промерзала, то образовалась естественная плотина, въ два аршина высоты, которая и не пустила воду далѣе.

Такимъ образомъ обводненіе всего стараго русла Яны-Дарьи предполагалось достигнуть двумя путями, но оба, какъ идущіе по низменностямъ, оказались выбранными неудачно и ошибочно.

Вода изъ Чиркейли, какъ сказано, была направлена по канавѣ въ 200 саж. длины, и 8 саж. ширины въ озера Дунглюкъ-Куль, которое и соединено, канавой въ 2 версты длиной и 6 аршинъ шириной, съ озеромъ Дала-Куль, а озеро Дала-Куль соединялось болотомъ съ озеромъ Косъ-Куль. Тутъ неожиданно образовался огромный водный резервуаръ и вся окружающая мѣстность представила картину одного сплошнаго разлива. Изъ озера Дала-Куль, до стараго русла Яны-Дарьи, вода проведена на протяженіи 10 верстъ и 100 саж. по канавѣ, названной Черняевской и, далѣе 4 версты, по старому рукаву до урочища Кокъ-Тюбе, гдѣ и впадаетъ въ старое русло Яны-Дарьи. Кокъ-Тюбе лежитъ на пересѣченіи стараго русла Яны-Дарьи съ дорогой ведущей, въ Петроалександровскъ изъ Казалинска и Перовска. Окрестные киргизы, конечно, бросились захватывать такъ неожиданно орошенныя земли, что и успѣли сдѣлать совершенно безпрепятственно, а чтобы вода не пошла далѣе на Акча и Кокча-Тенгирь, т. е. къ Аральскому морю, они воздвигли солидную плотину и прекратили дальнѣйшій путь проведенной водѣ.

Собственно говоря на этомъ и кончились работы по возобновленію стараго русла Яны-Дарьи. Безъ всякихъ предварительныхъ изысканій, безъ плановъ и чертежей, руководясь только глазомѣромъ, да смѣткой, было предпринято очень большое и дорогое дѣло. Собраны были тысячи рабочихъ рукъ и, во исполненіе желанія начальства, началась нѣкая ирригаціонная импровизація, въ которой энергія исполнителей и безотвѣтная покорность населенія замѣняли всѣ сложныя техническія разсчеты и соображенія. Разсказанная всего въ нѣсколькихъ словахъ исторія попытки возстановленія прежняго теченія Яны-Дарьи, свидѣтель-

ствуетъ о той безсистемности, съ которою велись весьма немногія ирригаціонныя предпріятія, связанныя съ иниціативой правительственной власти. Вмѣсто *возстановленія* прежняго теченія по Яны-Дарьѣ и возобновленія ея оросительной системы, напрасно потрачена масса обывательскаго труда и дискредитировано прекрасное и вовсе не неисполнимое дѣло.

Вся затѣя кончилась на томъ, что умножилось и такъ достаточное число *сухихъ арыковъ*, да нѣсколько сотенъ киргизскихъ семействъ воспользовались нахлынувшей къ нимъ своего рода „глупой водой“,—да въ газетахъ, своевременно, было съ эффектомъ возвѣщено, что возстановляемое, прежнее теченіе Яны-Дарьи идетъ такъ успѣшно, что теченіе это возобновлено уже на протяженіи 120 верстъ.

Затѣмъ, наступилъ второй періодъ этого предпріятія,—періодъ разъясненія колоссальной путаницы въ поземельныхъ отношеніяхъ нѣсколькихъ тысячъ киргизскихъ семействъ, путаницы, порожденной перетасовкой земельныхъ владѣній, вслѣдствіе неожиданнаго направленія, которое приняла, пущенная въ Яны-Дарью, вода.

Здѣсь будетъ кстати сказать, что, одновременно съ достойной всякаго сочувствія попыткой обводненія стараго русла Яны-Дарьи, проводилась еще благая мысль о томъ, чтобы воспользоваться вновь орошенными землями не столько для надобностей мѣстнаго населенія, сколько для устройства русскихъ поселковъ. Въ этихъ видахъ было признано необходимымъ, въ раіонѣ будущаго орошенія, отдѣлить въ казну участки земли для русскихъ поселенцевъ, примѣрно одинъ отъ другаго черезъ 10—15 верстъ, для водворенія въ каждомъ пунктѣ, отъ 30 до 50 дворовъ съ надѣломъ по 20 десятинъ удобной земли. Въ этихъ видахъ, въ февралѣ 1884 г., было предложено начальнику Перовскаго уѣзда произвести осмотръ всей вновь орошенной мѣстности и доставить подробныя свѣдѣнія: возможно ли въ этой мѣстности устройство русскихъ поселковъ, въ какомъ именно количествѣ, и достаточно ли тамъ воды для орошенія всѣхъ земель, предположенныхъ подъ эти поселенія. Результатъ этого осмотра оказался довольно неожиданный. Уѣздный начальникъ доносилъ начальству, что для будущихъ поселковъ остались только земли или совсѣмъ неспособныя къ орошенію или, земли, хотя и неорошенныя, но имѣющія старыя арыки, свидѣтельствующіе о возможности ихъ орошенія и что никакихъ другихъ земель нѣтъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ, начальникъ уѣзда докладывалъ, что въ

Яны-Дарьѣ чрезвычайно мало воды, что вообще надежды на орошеніе изъ нея не осуществились, что вновь выведенные арыки остаются сухими и что отводъ земель, для будущихъ поселковъ, на вновь обводненныхъ земляхъ невозможенъ, потому что киргизы-кочевники уже расхватали и заняли всѣ попавшія подъ орошеніе земли. Такимъ образомъ, мысль о поселкахъ была пока оставлена.

Изъ имѣющихся, въ оффиціальныхъ дѣлахъ, справокъ видно, что на предпріятіе это израсходовано 9.081 руб. 28 коп. казенныхъ денегъ, не считая массы даровыхъ рабочихъ рукъ киргизскаго населенія.

Кромѣ временнаго, и притомъ случайнаго, орошенія нѣкоторыхъ по пути лежавшихъ земель, тотчасъ же захваченныхъ кочевниками, явнымъ результатомъ этой попытки была упомянутая выше страшная путаница въ поземельныхъ отношеніяхъ киргизъ. Вслѣдствіе поспѣшности и крайней безсистемности работъ, нахлынувшая вода затопила старыя киргизскія пашни, которыя очутились подъ водой, а вновь орошенныя мѣстности оказались въ раіонѣ не тѣхъ волостей, земли которыхъ были залиты. Отсюда проистекли столь же продолжительныя, сколь азартныя препирательства между семью киргизскими волостями (Сумуруновской, Константиновской, Чаганской, Яны-Дарьинской, Кисбугутской, Николаевской и Джумартовской), потребовавшія многократнаго вмѣшательства мѣстнаго начальства, хотя и успѣвшаго отстранить большое кровопролитіе, но все-таки принужденнаго созерцать ссоры и драки, не умѣвшихъ размежеваться между собою киргизскихъ обществъ.

Представленные затѣмъ проекты исправленія, неудачнаго ирригаціоннаго предпріятія по возстановленію теченія въ Яны-Дарьѣ, не были приняты, какъ по дороговизнѣ самыхъ работъ, такъ и по недостатку выработанныхъ техническихъ данныхъ, но произведенный опытъ научилъ осторожности, сильно поколебалъ вѣру въ техническія познанія расторопныхъ киргизъ въ родѣ Куйчубая-Ассатова и друг. и представилъ убѣдительныя доказательства, что одной энергіи и быстроты болѣе, чѣмъ недостаточно въ такихъ предпріятіяхъ, какъ ирригаціонныя.

Въ концѣ 1885 года, т. е. черезъ два года по окончаніи работъ, Черняевское предпріятіе по обводненію Яны-Дарьи, было подробно осмотрѣно и оказалось, что собственно въ техническомъ отношеніи оно представлялось въ слѣдующемъ видѣ: каналъ, начатый у урочища Тайпинъ-

Сары-Кумъ, въ 4-хъ верстахъ ниже города Перовска, тамъ, гдѣ рѣка Сыръ-Дарья, образуя крутую луку, значительно вдается въ лѣвый берегъ, имѣетъ въ водопріемникѣ ширины 15,25 сажени при средней глубинѣ около 8-ми вершковъ. Каналъ этотъ тянется на $1^1/_2$ версты, измѣняясь въ ширинѣ отъ 12 до 9 саженъ и имѣя глубину отъ 8 вершковъ до $1^1/_2$ аршина. Берега его имѣютъ высоту, въ среднемъ, около 1 сажени. Затѣмъ, онъ входитъ въ небольшой естественный протокъ, съ низкими берегами, которые заливаются высокими водами, причемъ вмѣсто арыка здѣсь образуется цѣлое озеро.

Вообще на разстояніи 9 верстъ, слѣдующихъ за концемъ первой канавы, вода идетъ посредствомъ ряда естественныхъ протоковъ, нѣсколько расчищенныхъ, до большихъ искусственныхъ прокоповъ и системы озеръ, носящихъ общее названіе Бись-Мулла. Далѣе посредствомъ канала длиною 250 саж., вода входитъ въ протокъ, ведшій раньше воду въ старое русло Яны-Дарьи и также называемый Яны-Дарьею. Въ нѣкоторыхъ пунктахъ описываемаго пространства сдѣланы были попытки удержать воду отъ разлива по окружающимъ низменностямъ небольшими насыпями окружающими главную текущую струю. Но всѣ эти насыпи оказались такъ слабы и такъ низки, что не только не имѣютъ никакого значенія, во время высокой воды въ Сыръ-Дарьѣ, но и въ низкую воду едва только возвышаются надъ ея поверхностью. Въ силу этого сейчасъ же, за концемъ первой канавы, высокая вода разливается на широкое пространство, заливая по меньшей мѣрѣ до 30 квадр. верстъ или 3.000 десятинъ, которыя, будучи защищены отъ затопленія, могли бы представлять прекрасныя мѣстности для запашекъ.

Далѣе на протяженіи 12 верстъ, вода идетъ по вышеупомянутому протоку Яны-Дарья. Ширину онъ имѣетъ сначала саженъ 10—8, а затѣмъ, постепенно уменьшаясь, доходитъ до 5,4 и даже мѣстами 3-хъ саженей. Глубина его въ широкихъ мѣстахъ средняя около 8 вер., а въ узкихъ до $1^1/_2$ и даже 3 аршинъ, высота же береговъ надъ водою отъ $1^1/_2$ до $2^1/_2$ аршинъ.

Очевидно, что для водопріемника шириною въ 12 саж. протокъ этотъ былъ совершенно недостаточенъ во время высокихъ водъ и здѣсь должны быть неминуемо береговые разливы, главнымъ образомъ по лѣвому берегу и въ особенности близъ озеръ Джарентай-куль. На протяженіи этихъ 12

верстъ было залито еще около 1.500 десятинъ вполнѣе удобной для земледѣлія земли. На двѣнадцатой верстѣ теченія этого протока построена была поперекъ его плотина [1]), преграждающая вмѣстѣ съ тѣмъ и теченіе воды въ старые протоки Ханъ-узякъ и Томаръ-Уткуль, а вся вода вновь построенной канавы (названной по урочищу Ханскою) направлена, посредствомъ ряда протоковъ и озеръ въ озеро Кошумъ-Куль. Слѣдуя далѣе, подобнымъ же образомъ, т. е. черезъ протоки и озера, вода приходитъ въ большую низину озера Дала-Куль. Тутъ при осмотрѣ оказалось цѣлое море. Разливы отъ Ханской канавы до озера Дала-Куль включительно занимали огромное пространство площадью не менѣе 10.000 десятинъ. Въ то же озеро втекала еще вода черезъ озеро Джедыгеръ (Дунгулюкъ) по прокопу изъ рѣки Черкейли (верхнее теченіе Куванъ-Дарьи), что способствовало увеличенію разлива. Изъ южной части Дала-Кульской низменности, въ разстояніи 37 верстъ по теченію отъ конца Ханской канавы вода, посредсвомъ такъ называемой Черняевской канавы, длиною 10 вер. 100 саж. и 6,33 саж. шириной проходила въ протоки, длиною въ 4 версты, сообщающіеся съ несомнѣннымъ старымъ русломъ рѣки Джаны-Дарьи у урочища Кокъ-Тюбэ. Такъ какъ протоки эти были не сквозные, то вода на пути слѣдованія по нимъ образовала еще одинъ большой разливъ, ограждаемый плотиною Конеду-Куль, до 1 1/2 версты длиною и вышиною до 2-хъ аршинъ, отъ прорыва въ Башпакъ-Уткуль и далѣе, къ Кувану, другою небольшою плотиною Куткунчукъ.

Сооруженная только въ 1883 году Черняевская канава и прилегающая къ ней низменность были, при осмотрѣ 1885 г., совершенно сухи. Канава эта имѣетъ низкіе, во многихъ мѣстахъ насыпные, берега, заливаемые и прорываемые при высокой водѣ и мѣстами идетъ по старымъ сухимъ озерамъ вовсе безъ береговъ, такъ что, какъ и всѣ предъидущія сооруженія, правильнаго русла не представляетъ. Въ самомъ руслѣ Яны-Дарьи вода находилась, во время осмотра, только въ самыхъ большихъ углубленіяхъ фарватера, представляя рядъ разорванныхъ отдѣльныхъ другъ отъ друга озеръ. Лѣтомъ 1885 года вода шла по этому руслу, по словамъ мѣстныхъ жителей, въ продолженіе всего трехъ мѣсяцевъ, но ни зимой 1884 года, ни осенью 1885 года теченія никакого не было. Судя

[1]) Плотина эта, или проще—небольшая земляная насыпь, имѣетъ не болѣе 1 арш. надъ низкой водой.

по словамъ тѣхъ же жителей, въ половодье вода по старому руслу проходила отъ Черняевской канавы верстъ на 150.

По заключенію техниковъ, только что описанный путь воды изъ рѣки Сыра въ старое русло рѣки Яны-Дарьи въ томъ видѣ, какъ это изображено выше, т. е. идя по низинамъ и затопляя ихъ, не могъ имѣть какого либо ирригаціоннаго значенія уже потому, что ирригаціонныя сооруженія проводятся обыкновенно по возможно высокимъ точкамъ мѣстности, дабы изъ нихъ можно было проводить воду въ устроенные въ низинахъ сады или запашки. При такомъ же положеніи дѣла, какъ оно найдено въ 1885 году, воду проводить было уже некуда, кромѣ развѣ случайныхъ ямъ или глубокихъ овраговъ, лежащихъ ниже тѣхъ низкихъ мѣстъ, по которымъ каналъ проведенъ. Даже чигирное орошеніе, на большей части пути отъ Сыра до стараго русла Яны-Дарьи, было невозможно, ибо для устройства чигирей нужны опредѣленные берега, таковыхъ же нигдѣ не было замѣтно, а, вмѣстѣ съ тѣмъ, и не было никакой гарантіи, что сегодняшнія запашки не будутъ залиты случайною прибылью воды завтра, или, наоборотъ, нельзя было имѣть увѣренности, что болото, снабжающее сегодня чигирь водой, скоро совершенно не изсякнетъ.

Если на обводненіе стараго русла Яны-Дарьи смотрѣть какъ на средство дать возможность производить запашки въ ея долинѣ, то и въ такомъ случаѣ водопроводъ этотъ также, по мнѣнію техниковъ, долженъ быть признанъ неудовлетворительнымъ, ибо онъ и вообще то проводитъ мало воды собственно въ Яны-Дарью, а въ будущемъ, кромѣ случаевъ исключительно большихъ разливовъ, будетъ проводить еще менѣе, заростая водорослями и черезъ то какъ бы запружаясь и увеличивая площадь своихъ разливовъ. Если принять площадь всѣхъ разливовъ причиненныхъ неправильнымъ веденіемъ водопровода, хотя бы только въ 10.000 дес., то окажется, что только на одно испареніе и просачиваніе въ грунтъ требовалось въ каждую секунду 5,5 к. с. воды [1]), пріемная же канава изъ Сыра, во время половодья, при самыхъ благопріятныхъ условіяхъ, считая, что лѣтній подъемъ воды дойдетъ до 0,9 с., можетъ принять не болѣе 8 к. с., въ 1 сек. (считая скорость въ 3,5 ф. въ 1″). Такимъ образомъ на пополненіе, испареніе, фильтрацію и орошеніе по старому руслу рѣки Яны-Дарьи оста-

[1]) На испареніе и фильтрацію нужно положить слой воды толщиною 0,02 саж. въ сутки (по Недзялковскому).

нется только 1/2 куб. саж., или около 170 куб. фут. въ 1 сек., что совершенно недостаточно. Если при всемъ томъ, вода все таки проходитъ въ половодье, какъ говорятъ жители, 150 верстъ по Яны-Дарьѣ, то это только потому, что въ Яны-Дарьѣ вода идетъ также по протоку изъ Чиркейли и также благодаря водѣ, идущей по старому водопріемнику, лежащему ниже новой канавы по Сыръ-Дарьѣ и еще не совсѣмъ занесенному. Отсюда понятно, что при низкой водѣ, какъ напримѣръ въ сентябрѣ 1885 г. (во время осмотра), когда дѣйствовалъ только одинъ водопріемникъ принимающій не болѣе 150 к. ф. въ 1 секунду (менѣе 1/2 куб. саж.), вода даже до Черняевской канавы доходить уже не можетъ, а, тѣмъ болѣе, не можетъ вливаться въ старое русло Яны-Дарьи.

Хотя, по мнѣнію техниковъ, большая часть произведенныхъ работъ могла бы быть, съ нѣкоторыми исправленіями, введена въ составъ раціонально устроеннаго ирригаціоннаго сооруженія, если бы таковому сооруженію, когда либо суждено было осуществиться, но во всякомъ случаѣ результатъ, который былъ достигнутъ работами въ 1883 году, слѣдуетъ признать вполнѣ отрицательнымъ.

Кромѣ этого отрицательнаго результата полученъ еще и другой, также отрицательный. Гдѣ было ранѣе кое-какое орошеніе (напр. чигирное у впадины Дала-Куль), тамъ въ 1883 г. оказался сплошной разливъ, затопившій киргизскія пашни и зимовки; гдѣ было ранѣе арычное орошеніе, какъ, напр., по двумъ старымъ арыкамъ Альдекенъ и Байбулу, тамъ лежали безъ употребленія, по недостатку воды, 1.500 дес. пашенъ.

Съ другой стороны, такое же количество пашенъ, орошавшихся изъ рѣки Чиркейли, погибло на днѣ низины Дала-Куль отъ воды, пущенной туда безъ всякаго огражденія. Что касается до *вновь возникшихъ пашень по старому руслу рѣки Джаны-Дарьи*, что на первыхъ порахъ вызвало ликованія киргизъ и восторгъ администраціи, то, не говоря о томъ, что существованіе ихъ было совершенно не обезпечено и случайно, самые ихъ размѣры были совершенно ничтожны, сравнительно съ уничтоженными разливами запашками. Такъ, отъ урочища Кокъ-Тюбе (начало стараго русла Яны-Дарьи) до урочища Ахань и нѣсколько далѣе, оказались, при осмотрѣ, 24 чигиря киргизъ Джумартовской волости, орошающіе, по приблизительному разсчету, $24 \times 3 = 73$ десят. и кромѣ того еще около 10 десятинъ безчигирнаго орошенія, кругло до 100 десятинъ. Далѣе,

выше и ниже урочища Бисъ-Чачъ, у киргизъ Кысъ-бугутской волости, по обмѣру засѣянныхъ низинъ, по составленнымъ картамъ, а частью по приблизительнымъ измѣреніямъ, также оказалось новыхъ пашень около 100 десятинъ. Еще далѣе, по старому руслу Яны-Дарьи, нашлись еще три мѣстности, приблизительно съ такими же запашками; именно, по Джугуръ-Арыку, Чауку и Тюнекеню. На всѣхъ этихъ пространствахъ площадь запашекъ заключала въ себѣ такимъ образомъ около 500, предположимъ даже 1.000 десятинъ, что составляетъ однако всего $^1/_3$ часть уничтоженнаго хлѣбопашества. Всѣ эти запашки притомъ разбросаны на 150-ти верстномъ протяженіи русла клочками, въ случайныхъ ямахъ, и окрестныхъ сухихъ озерахъ и на пологихъ берегахъ самаго русла.

Такіе отрицательные результаты, прекраснаго по мысли и дурнаго по исполненію, предпріятія должны быть объяснены главнымъ образомъ тѣмъ, *во-первыхъ*, что категорическое приказаніе ген. Черняева *немедленно* приступить къ работамъ вызвало вредную поспѣшность въ исполнителяхъ, а *во-вторыхъ*, что руководительсто этимъ обширнымъ ирригаціоннымъ предпріятіемъ было предоставлено простому киргизу, безъ составленія какихъ либо предварительныхъ техническихъ соображеній и безъ всякаго участія представителей европейской науки. Съ цѣлью угодить начальству быстротой работъ, а также для облегченія рабочихъ, этотъ руководитель-киргизъ, вмѣсто того, чтобы вести арыки по высшимъ точкамъ мѣстности, повелъ воду въ существовавшія, когда то русла, т. е. по самымъ низкимъ мѣстамъ и такимъ легкимъ способомъ, будто бы, создавъ въ нѣсколько недѣль, новый водный путь, въ 150 верстъ длины далъ возможность нѣсколькимъ жаждавшимъ отличій мелкимъ административнымъ чиновникамъ возвѣстить міру о *„возстановленіи“* стараго теченія Яны-Дарьи въ Аральское море.

По мнѣнію техниковъ, чтобы хотя немного исправить печальное положеніе Яны-Дарьинской ирригаціи, нужно, по прежнему, направить воду въ протоки Ханъ-Узякъ и Томаръ-Уткуль и этимъ способомъ возстановить орошеніе по двумъ вышеупомянутымъ Альдекенамъ и Байбулу. Тогда не только возникнутъ заброшенныя и затопленныя пашни, но появятся и новыя, такъ какъ воды во всякомъ случаѣ, сравнительно съ прежнимъ положеніемъ, теперь болѣе [1]).

[1]) Эта работа уже сдѣлана; для этого нужно было только сдѣлать въ Ханской канавѣ небольшую плотину, чтобы направить воду въ Ханъ-Узякъ и Томаръ-Уткуль. Работа эта, стоившая нѣсколько десятковъ рублей, выполнена самимъ населеніемъ.

Для радикальнаго же исправленія дѣла орошенія по Яны-Дарьѣ нужно всѣ уже произведенныя сооруженія ввести въ составъ правильной ирригаціонной сѣти, и тогда сооруженія эти, какъ сказано выше, еще могутъ имѣть значеніе, но не иначе, какъ только въ связанномъ цѣломъ.

Первая и самая важная работа, какъ высказали техники, должна состоять въ постройкѣ канала отъ конца Ханской канавы до начала Черняевской, на протяженіи 27 верстъ. Каналъ этотъ, идя по возвышеннымъ точкамъ мѣстности, а частью въ низинахъ, огражденный дамбами отъ разливовъ, осушитъ 10.000 десятинъ залитыхъ, благодаря послѣднимъ работамъ, въ низинѣ Дала-Куль, часть которыхъ можно будетъ орошать старымъ путемъ изъ Чиркейли и дастъ возможность, на пути своего слѣдованія, оросить еще до 20.000 десятинъ, а избыткомъ воды, если каналу придать соотвѣтствующіе размѣры, наполнить верстъ на 100—150 старое русло Яны-Дарьи, въ концѣ которыхъ вода можетъ быть задержана плотиною отъ дальнѣйшаго теченія. Имѣющее такимъ образомъ образоваться, въ концѣ Яны-Дарьи, искусственное озеро принесетъ, нетребовательнымъ кочевникамъ, большую пользу, какъ удобное лѣтнее кочевье, и по берегамъ его дастъ возможность имѣть чигирное орошеніе. При этомъ, на первыхъ 20 или 30 верстахъ теченія, по старому руслу, можно будетъ возобновить древнія каракалпакскія плотины, а вмѣстѣ съ тѣмъ и обширныя (въ нѣсколько тысячъ десятинъ) каракалпакскія орошенія.

Чтобы удовлетворить вышесказаннымъ предположеніямъ, каналъ, по самому экономическому разсчету, долженъ, по мнѣнію техниковъ, проводить въ 1 секунду, въ періодъ главнаго орошенія, не менѣе 800 кубич. футовъ воды. При средней скорости теченія въ 2 ф. въ 1 секунду, поперечный подводный профиль канала будетъ $\frac{800}{2} = 400$ к. ф. или 8 к. саж. [1]).

Приблизительная стоимость такого канала, сообразуясь съ имѣющимися уже нивеллировками, будетъ 70.000 рублей. Придавать каналу меньшіе размѣры не представляется никакой выгоды, ибо построенныя уже

[1]) На орошеніе 20.000 десят. нужно $20.000 \times 0{,}02 = 400$ куб. ф.; на покрытіе расхода испареніемъ и фильтраціями на протяженіи 100 в. теченія по старому руслу, при средней ширинѣ 75 саж. и толщинѣ испаряющагося и фильтрующаго. въ сутки слоя 0,02 сажени нужно $75 \times 0{,}02 \times 500 \times 100 = 75$ кубич. сажени, а въ 1 секунду $75.000 : 24 \times 60 \times 60 = 0{,}9$ куб. саж., около 300 куб. футъ. На орошеніе 5.000 десят. по старому руслу: $5.000 \times 0{,}02 = 100$ куб. футъ, а всего нужно 800 куб. футъ въ 1 секунду (разсчетъ инженера Петрова).

части сооруженія къ этимъ размѣрамъ вполнѣ подходятъ и, слѣдовательно, пришлось бы потерять часть ихъ производительнаго значенія, а во-вторыхъ—если бы построить каналъ размѣрами, напримѣръ, въ два раза менѣе, то стоимость его постройки убавилась бы не на половину, а всего на 16.000 р., т. е. только на $^1/_5$ часть. Это происходитъ оттого, что большая часть канала идетъ между насыпями, а размѣръ ихъ какъ для малаго, такъ и для большаго канала совершенно одинаковъ, и чтобы пропустить между ними больше или меньше воды, нужно только раздвигать ихъ дальше или ближе.

Вторая, по неотложности, работа заключается въ огражденіи дамбами всей верхней части водопровода, непосредственно отъ конца полтораверстнаго канала изъ Сыра, до сооруженія начинающагося у Ханской канавы и въ углубленіи и расчисткѣ дна верхней части сооруженія. Постройка дамбъ на первыхъ 9-ти верстахъ обойдется приблизительно около 7.000 р. и на слѣдующихъ 12-ти, по берегамъ протока Джаны-Дарья, 3.000 руб., расчистка 2.000 руб., а всего 12.000 р.

Наконецъ, Черняевская канава также должна быть исправлена. Въ пересѣкаемыхъ ею озерахъ должны быть поставлены дамбы, размытыя уже насыпи подсыпаны, часть непрокопаннаго русла разработана и засорившіяся части расчищены. На все это нужно положить, минимумъ 5.000 руб., итого полный расходъ на правильную постановку ирригаціоннаго дѣла по Джаны-Дарьѣ будетъ 70.000+12.000+5.000=87.000 руб., считая кругло 90.000 руб., что въ виду массы новыхъ земель, которыя будутъ обводнены, совсѣмъ немного.

Ходатайствовать объ отпускѣ этой суммы, однако, не рѣшались и съ 1883 года никакихъ другихъ попытокъ возстановить старое теченіе по Яны-Дарьѣ дѣлано не было.

Въ эпоху возникновенія многихъ ирригаціонныхъ вопросовъ, ознаменовавшую пріѣздъ въ Туркестанскій край генералъ-губернатора Черняева, было, въ томъ же 1883 году, возбуждено ходатайство о разрѣшеніи приступить къ работамъ по орошенію окрестностей и самаго города Перовска. По этимъ работамъ было представлено три проекта: по первому изъ нихъ предполагалось прорыть изъ Сыръ-Дарьи, отъ уроч. Чіели

до высохшаго русла Кокъ-Іерима, канаву въ 9 арш. ширины, одну сажень глубины и 580 саж. длины. Этимъ каналомъ хотѣли сначала довести воду до стараго русла Чіели, которое тянется на протяженіи 8 верстъ (до уроч. Читъ-Кумъ), и далѣе по узкой лощинѣ, между песчаными барханами, на протяженіи пяти верстъ, до Кокъ-Іерима и по его руслу до уроч. Ханъ-Ходжа (въ 12 верстахъ отъ укр. Джулекъ,). При этомъ требовалось нѣсколько измѣнить направленіе почтовой дороги изъ Джулека на ст. Тюмень-арыкъ, пересѣкаемой русломъ Кокъ-Іерима, семь разъ. Сознавая пользу обводненія Кокъ-Іерима, киргизы Джулекской волости соглашались выполнить почти всѣ работы своими средствами.

По второму проекту предполагалось, чтобы оросить окрестности Перовска, пропустить въ русло Дауренбекъ-Узекъ, проходящее черезъ озеро Бидайкуль и Кунакъ-куль, воду изъ озера Бирказань, которое, питаясь изъ Сыра арыками, прокопанными киргизами Сарычаганакской волости, изобилуетъ водой въ такой мѣрѣ, что ежегодно затопляетъ громадныя пространства. Тутъ требовалось только разрушить одну плотину, но явились частные интересы, затормазившіе дѣло, хотя и не совсѣмъ. Дѣло въ томъ, чтобы не дать воспользоваться своими трудами жителямъ Киньтубской и Царской волостей, которые должны были получить много орошенныхъ земель, въ случаѣ выполненія этихъ работъ, киргизы Сарычаганакской волости загородили плотинами русла Дауренбекъ-Узекъ и Тугузбай-Узекъ, выходящія изъ озера Бирказань. Между тѣмъ съ разрушеніемъ плотины на Дауренбекъ-Узекѣ, вода, наполнивъ озера Бидай-куль и Кунакъ-куль, могла бы обводнить еще сухое русло, тянущееся по уроч. Баянбай-Муртукъ, Бись-арна и оросить мѣстность, лежащую между почтовой дорогой и Кара-Узякомъ, по направленію къ Петровской станціи, а съ разрушеніемъ плотины на Тогузбаѣ вода должна была еще оросить значительное количество земель, прилегающихъ къ руслу Кара-Узяка, тянущемуся верстъ на двадцать пять.

По третьему проекту предполагалось прорыть каналъ изъ Сыръ-Дарьи, около ст. Бирюбая, съ цѣлью одновременно оросить прилегающія къ нему мѣстности и снабдить водою самый городъ Перовскъ. Вода этой канавы должна была пройти сначала въ сухія озера, лежащія на сѣверѣ отъ почтовой дороги на уроч. Сургулъ, Кунгуръ-Тюбе и Мамасеитъ-куль, далѣе на уроч. Кочкаръ-Ата, откуда должна быть пропущена въ Бегликъ-

арыкъ, изъ него въ арыкъ Саркраму, протекающій у самаго города Перовска.

Изъ этихъ трехъ работъ, тѣ, которыя должны были быть произведены для обводенія русла Кокъ-Іерима, были разрѣшены съ условіемъ: а) что почтовыя станціи большаго Ташкентско-Казалинскаго тракта, съ мѣстъ ихъ нахожденія, переносимы не будутъ; б) что почтовая дорога, не измѣняя разстоянія между станціями, можетъ быть отведена въ сторону; в) что требующіеся мосты по этой дорогѣ будутъ устроены и содержимы въ исправности иждивеніемъ предпринимателей, и г) что при пропускѣ воды по Кокъ-Іериму будутъ приняты мѣры, чтобы вода, разливаясь по оврагамъ, не могла ни на минуту задержать почтоваго сообщенія. По второму проекту, во избѣжаніе ссоръ и претензій со стороны жителей Сарычаганакской волости, проведшихъ своими средствами два канала, соединяющіе озеро Бирказань съ р. Сыръ-Дарьею, приказано было жителямъ Киньтубской и Царской волостей уширить вырытые уже сарычаганакцами каналы, вслѣдствіе чего они получили право на излишекъ воды и дѣло было улажено. Изъ этихъ двухъ работъ первая не доведена до конца, а вторая выполнена вполнѣ. Что касается до самой большой изъ этихъ работъ, именно до прорытія канала изъ р. Сыръ-Дарьи отъ станціи Бирюбай, до города Перовска, то, возбужденный объ этомъ еще въ 1884 г. вопросъ, получилъ окончательное разрѣшеніе только въ концѣ 1889 г.

По приблизительному разсчету работа эта, *во-первыхъ*, не должна была обойтись дороже 5.000 руб. и, *во-вторыхъ*, должна быть произведена на Перовскія городскія суммы, такъ какъ городъ Перовскъ являлся въ ней особенно заинтересованнымъ потому, что каналомъ этимъ предполагалось оросить не менѣе пяти тысячь десятинъ городской земли и, слѣдовательно, значительно увеличить городскіе рессурсы и благосостояніе жителей. При выполненіи этого проекта встрѣтился, однако, цѣлый рядъ недоразумѣній, безъ которыхъ, впрочемъ, не обходилось рѣшительно ни одно ирригаціонное предпріятіе въ цѣломъ краѣ.

Прежде всего, по заключенію техниковъ, оказалось, что въ окрестностяхъ Перовска имѣется свободныхъ всего 300 десятинъ, стоимость же канавы для ихъ орошенія, длиною $20^1/_2$ верстъ, обойдется въ 24,000 руб. или по 80 рублей на десятину, т. е. несоразмѣрно дорого. Но мѣстный уѣздный начальникъ, основываясь на старыхъ хозяйственныхъ съемкахъ,

утверждалъ, что въ окрестностяхъ Перовска имѣется свободныхъ земель не триста, а ровно 5.601 дес. 2.000 саженей и орошеніе ихъ обойдется не въ 24 тысячи, а только въ 8.600 руб., разумѣется при помощи мѣстныхъ обывателей. Техники, однако, продолжали протестовать, доказывая, что, если даже не спорить о количествѣ свободныхъ земель, то избранное направленіе канавы, во всякомъ случаѣ, вызывало непомѣрно большіе расходы и потому проектъ былъ отклоненъ.

Черезъ нѣкоторое время, однако, вслѣдствіе новыхъ настояній мѣстнаго уѣзднаго начальника, чиновника, къ слову сказать, одареннаго необычайной энергіей, посланъ былъ межевщикъ для нивеллировки мѣстности, а тѣмъ временемъ уѣздный начальникъ воспользовавшись даннымъ ему разрѣшеніемъ — израсходовать не болѣе 300 руб. на производство опытовъ по этой работѣ, приступилъ къ выполненію самаго проекта и, въ самое короткое время, провелъ канаву длиною въ 13 верстъ.

Между тѣмъ, нивеллировка выяснила, что, если каналъ вести такъ, какъ настаивалъ уѣздный начальникъ, то уклонъ его будетъ слишкомъ малъ (0,0001 вмѣсто требуемыхъ 0,0004), что прорытый каналъ идетъ извилинами, поглощающими живую силу воды, что по пути встрѣчаются промоины и песчаныя мѣстности, также значительно поглощающія воду, что самыя работы канавы производятся неправильно и мѣстами не только нѣтъ необходимаго уклона, а есть даже повышеніе дна и что, по размѣрамъ профили (шир. 2—3 саж., глубины $1^1/_2$—$2^1/_2$ арш.) канавы, ея полезное дѣйствіе, на значительномъ протяженіи, доходящимъ до 50 верстъ, совершенно бы терялось, а потому техники окончательно пришли къ заключенію: 1) что при весьма неблагопріятныхъ мѣстныхъ условіяхъ правильное дѣйствіе ирригаціоннаго канала, въ предполагаемомъ направленіи, не можетъ быть обезпечено и 2) что отъ сдѣланныхъ уѣзднымъ начальникомъ работъ нельзя ожидать хорошихъ результатовъ.

Послѣ этого заключенія работы были пріостановлены и, по осмотрѣ ихъ техникомъ, оказалось, что арыкъ, столь энергично устраиваемый уѣзднымъ начальникомъ, идетъ почти все время по прежнимъ русламъ старыхъ канавъ, переходя изъ одного стараго арыка въ другой. Словомъ, оказалось, что тутъ примѣняется тотъ дешевый и быстрый способъ, который уже не разъ вводилъ торопливыхъ предпринимателей и въ большія ошибки и въ значительные расходы. Это былъ тотъ самый способъ, негод-

ность котораго была такъ блестяще засвидѣтельствована попыткой возобновленія прежняго теченія Яны-Дарьи. По опыту уже было давно извѣстно, что арыки, вообще устраиваемые мѣстными киргизами самымъ дешевымъ способомъ, хотя и имѣютъ чрезвычайно слабое паденіе, но тѣмъ не менѣе, во время поднятія воды въ рѣкѣ, или въ случаѣ образованія разливовъ, приносятъ нѣкоторую пользу, но, конечно, при столь не регулярномъ притокѣ воды, зависящемъ отъ размѣра разлива, посѣвы часто страдаютъ, ибо горизонтъ воды въ арыкѣ или, правильнѣе говоря, въ разливѣ изъ года въ годъ не постояненъ, а съ колебаніемъ уровня воды посѣвы, которые въ этихъ мѣстностяхъ производятся по скатамъ озеръ, или затопляются водою (какъ то было въ 1887 г.), или вода вовсе не доходитъ до посѣвовъ, т. е. и въ томъ и другомъ случаѣ пашни страдаютъ.

При осмотрѣ также оказалось, что канава вырыта съ весьма неправильнымъ уклономъ, вода, мѣстами почти стоячая, показываетъ, что уклонъ, который она имѣетъ, недостаточенъ для правильнаго дѣйствія въ качествѣ ирригаціонной канавы. Выяснилось, что съ поднятіемъ горизонта воды въ рѣкѣ, вода въ арыкѣ этомъ, хотя и будетъ подниматься и можетъ образовать слабое теченіе, но, вмѣстѣ съ тѣмъ, она будетъ грозить разливами и поврежденіемъ пролегающаго невдалекѣ почтоваго тракта. Притомъ осмотромъ удостовѣрено, что 1) берега въ началѣ арыка слишкомъ мало приподняты, а береговая насыпь слишкомъ тонка, такъ что во многихъ мѣстахъ вода фильтруетъ сквозь насыпь; нашлись такія мѣста, гдѣ, при относительно низкой водѣ, уже успѣли образоваться промоины, въ искусственно насыпанномъ берегѣ, и въ эти промоины вода изъ арыка энергично выливается, уменьшая этимъ количество воды въ самомъ арыкѣ; 2) что дно арыка, вообще, неправильно оріентировано по отношенію къ уклону: есть мѣста, гдѣ вода почти въ спокойномъ состояніи, и есть мѣста, гдѣ скорость сравнительно большая; 3) что въ началѣ арыкъ густо заросъ камышомъ и то же самое наблюдается по всему остальному протяженію арыка, но въ меньшей степени, каждая же, ростущая въ арыкѣ, камышинка, представляя извѣстное сопротивленіе движенію воды, уменьшаетъ въ значительной степени притокъ воды въ арыкъ; 4) что въ мѣстахъ, гдѣ пришлось вести арыкъ въ выемкѣ, берегамъ арыка не дано никакого откоса, вслѣдствіе чего, при движеніи воды по арыку, берега будутъ, обмываясь, обрушаться и тѣмъ преждевременно засорять ложе арыка и по-

вышать его дно и, наконецъ, 5) что пользованіе водою изъ, устроеннаго такимъ дешевымъ способомъ, арыка можетъ только выражаться или въ орошеніи прилежащихъ къ этому арыку низинъ или въ орошеніи болѣе высокихъ мѣстъ, но не иначе, какъ посредствомъ поднятія изъ него воды чигирями.

По всѣмъ этимъ соображеніямъ приказано было окончательно дальнѣйшія работы остановить и предложить жителямъ повысить и утолстить береговыя дамбы, уничтожить камышъ, растущій въ арыкѣ, исправить его дно и устроить соотвѣтствующее заложеніе боковъ канавы. Все это было исполнено и хотя, въ общемъ, довольно широкій планъ орошенія окрестностей Перовска не удался, главнымъ образомъ, вслѣдствіе начатія работъ безъ достаточныхъ предварительныхъ изслѣдованій, но произведенными работами достигнуто случайное орошеніе новыхъ 645 дес., что, при затратѣ 8.600 р., т. е. по 13 р. на десятину (не считая личнаго труда жителей), не можетъ считаться дорогимъ.

Вопросъ же о снабженіи ирригаціонной водой какъ самаго города-такъ другихъ окрестностей Перовска, остается на очереди и ожидаетъ разрѣшенія.

Одновременно съ попыткой возстановить старое теченіе Яны-Дарьи и оросить окрестности г. Перовска, возникла мысль обводнить часть, такъ называемаго, Джулекскаго участка Перовскаго уѣзда, посредствомъ возобновленія старой системы Чіили [1]).

Джулекскій участокъ Перовскаго уѣзда, состоявшій до 1881 года исключительно изъ кочеваго населенія, замѣчателенъ тѣмъ, что представляетъ, въ ирригаціонномъ отношеніи, образецъ быстраго развитія довольно большой системы орошенія, въ теченіе, сравнительно, незначительнаго времени. Подъ вліяніемъ особыхъ обстоятельствъ, но, главное, благодаря энергіи какихъ нибудь двухъ-трехъ человѣкъ, кочевники здѣсь стали повально переходить на постоянное земледѣльческое хозяйство и, понынѣ, съ неослабѣвающимъ усердіемъ, идутъ все впередъ въ этомъ направленіи. Какъ повсюду въ степяхъ, такъ и здѣсь, земледѣліе не было

---

[1]) См. чертежъ.

любимымъ занятіемъ кочевника, помыслы котораго съ поконъ вѣка сосредоточены на скотоводствѣ. Земледѣльцемъ изъ кочеваго населенія являлся издавна какой нибудь бѣднякъ, обрабатывавшій землю отнюдь не для промышленныхъ цѣлей, а ради заботъ о личномъ пропитаніи. Немногіе арыки для орошенія посѣвовъ этихъ бѣдняковъ всѣ были одного типа, т. е. одинаково криволинейны, мелки, узки и коротки. Кочевникъ, превратившійся въ земледѣльца по неволѣ, не заботился укрѣпить берегъ канавы въ предупрежденіе расхода лишняго труда въ горячую пору лѣтнихъ работъ, а также не ограждалъ отъ засоренія устьевъ арыка, всегда довольствуясь такимъ количествомъ воды, которое придется на его долю и тѣмъ урожаемъ, какой Богъ пошлетъ. Но кочевники всегда хорошо сознавали выгодность земледѣлія, хотя по традиціямъ продолжали держаться скотоводства, какъ промысла гораздо болѣе легкаго. Постигшій, въ 1879 году, всѣ степи голодъ, въ которомъ многіе кочевники лишились всего своего достоянія, т. е. всего скота, долженъ быть, какъ уже ранѣе сказано, отмѣченъ въ исторіи мѣстнаго кочевника, какъ эпоха видимаго поворота къ развитію между ними земледѣлія. Лишенный скота кочевникъ, волей-неволей, долженъ былъ прибѣгнуть къ землѣ, какъ къ средству пропитанія. Другаго исхода не было. Съ этого времени повсюду въ степи, а также во всемъ Перовскомъ уѣздѣ, начинаются усиленныя заботы о развитіи ирригаціи. Одною изъ немногихъ удачныхъ попытокъ этого рода слѣдуетъ считать созданіе новой большой оросительной системы по арыку Чіили.

Годомъ сооруженія, а отчасти возобновленія канавы Чіили нужно считать 1884 годъ, приступлено же къ работамъ было въ 1883 году. Здѣсь слѣдуетъ прежде всего отмѣтить тотъ фактъ, что все это довольно сложное предпріятіе было выполнено самими киргизами, безъ всякаго участія техниковъ и администраціи. Иниціаторомъ въ этомъ дѣлѣ явился почетный киргизъ, бывшій Джулекскій волостной управитель Байсынъ Кульдѣевъ, главнымъ же руководителемъ работъ былъ киргизъ Сары-Чаганакской волости, семидесятилѣтній старикъ Боктыбай Сабановъ. Послѣдній почти пятьдесятъ лѣтъ, непрерывно, состоялъ въ должности мираба и потому обладалъ и опытностью и практической сметкой въ проведеніи канавъ.

Канава Чіили, какъ по своей длинѣ (25 верстъ), такъ и по массѣ

принимаемой воды до 400 куб. фут. (при ширинѣ 6 саж. и глубинѣ 1 1/3 саж.), есть самая большая канава въ Джулекскомъ участкѣ. Проведена она хотя и по слѣдамъ когда то давно существовавшаго арыка, на протяженіи тринадцати верстъ, но почти половина арыка (12 вер.) сдѣлана заново. Имѣвшіеся слѣды арыковъ въ Джулекской волости, начиная отъ ст. Тюменъ-арыка, на большомъ почтовомъ трактѣ (Ташкентъ-Оренбургъ) и ниже, на протяженіи болѣе чѣмъ восьми верстъ, ясно указывали, что масса пустующей кругомъ земли, когда то прежде, была воздѣлываема, но какъ и во многихъ другихъ мѣстахъ, земледѣліе здѣсь было, очевидно, давно заброшено. Обѣднѣвшіе киргизы, при постепенномъ упадкѣ скотоводства, все болѣе и болѣе нуждавшіеся въ ирригаціонной водѣ, однако, долго не находили лица, которое бы занялось изслѣдованіемъ, какъ и откуда взять воду и провести ее по остававшимся слѣдамъ арыковъ, имѣвшихъ, мѣстами, видъ русла большой рѣки и носившихъ общее названіе Чіили [1]), пока не явился Байсынъ Кульдѣевъ и не взялся за это дѣло, вмѣстѣ съ Боктыбай Сабановымъ.

Въ своемъ настоящемъ, возобновленномъ, видѣ канава Чіили беретъ свое начало изъ рѣки Сыръ-Дарьи, съ праваго ея берега, въ мѣстности Міюздата, Джулекской волости, въ восьми верстахъ ниже ст. Тюмень-арыка и идетъ на сѣверо-западъ, направляясь почти параллельно рѣкѣ Сыръ-Дарьѣ, на мѣстность Акъ-туганъ, находящуюся на юго-западѣ отъ укр. Джулека въ 35 верстахъ отъ послѣдняго. Въ конечномъ пунктѣ Акъ-тугана сдѣлана преграждающая дальнѣйшее теченіе плотина, сложенная изъ саксаула, хвороста и песку, высотою 4 сажени, шириною 4 саж. и длиною 64 саж. Глубина канавы около плотины 2 саж., въ устьѣ также 2 саж., а на остальномъ протяженіи отъ 4 до 5 аршинъ. Плотина устроена въ томъ мѣстѣ стараго русла Чіили, гдѣ достигается наибольшій подъемъ воды въ канавѣ, что даетъ возможность пользоваться ея водою во всякое время года. Благодаря сему посѣвы по Чіили никогда безъ орошенія не остаются, а богатая лёсовая почва исключаетъ возможность неурожая. Урожаи же тамъ вообще бываютъ феноменальные.

Изъ Чіили сдѣлано всего 12 выпусковъ или отводовъ; изъ нихъ во-

[1]) По преданіямъ, лѣтъ 600 назадъ, Чіили была большая рѣка, на которой процвѣтали города Окъ-Чата, Токбура, Ханъ-Ходжа, Бистамъ и др., слѣды которыхъ замѣтны понынѣ.

семь расположены по правую и четыре по лѣвую сторону главнага арыка. Всѣ орошаемыя пространства тянутся по отводнымъ канавамъ, по главной же канавѣ орошаемыхъ участковъ нѣтъ [1]). Никакого удобренія земля здѣсь, какъ и почти всюду, не получаетъ, но, по отводнымъ канавамъ, земля обрабатывается не вся, а только часть и, чтобы не истощать почву, мѣста посѣвовъ мѣняютъ. Такимъ образомъ, всѣхъ не занятыхъ подъ посѣвы, по 11 выпускамъ (исключая № 7) имѣется до 2.000 дес. (1.925 десятинъ), и почти всѣ они находятся къ сторонѣ горъ Каратау. Отводная же канава (выпускъ), показанная на картѣ подъ № 7, служитъ какъ бы естественнымъ продолженіемъ главнаго арыка и представляетъ, если ее продлить, просторъ для огромныхъ запашекъ въ будущемъ. Эта канава (№ 7), огибая выпускъ № 8, идетъ сначала къ сѣверу и, въ 8 верстахъ отъ канавы Чіили, развѣтвляется на два рукава, изъ которыхъ одинъ идетъ въ первоначальномъ направленіи еще на 14 верстъ, а другой тянется къ Джулеку. Отъ начала этого выпуска до укр. Джулекъ считается всего около 23 верстъ по мѣстности незначительно пересѣченной, а потому имѣется проектъ удлинить этотъ выпускъ по направленію къ Джулеку и оросить окрестности его, съ пустующей землею въ 1.500 десятинъ. Въ концѣ 1890 года строитель Чіилинской канавы, Байсынъ Кульдѣевъ, уже выработалъ и проектъ этой новой работы, разумѣется безъ всякихъ смѣтъ и чертежей. Работа начнется съ мѣстности Джангызъ-Турангылъ, гдѣ кончается развѣтвленіе выпуска № 7 и, пройдя три версты на западъ, пересѣчетъ сухое русло рѣки Джансеита, гдѣ будутъ сдѣланы два бугута (плотины) высотою въ 3, шириною въ 2 и длиною въ 100 саженей каждая, между которыми пройдетъ арыкъ, къ развалинамъ кр. Токъ-Буры, чрезъ ур. Кызылъ, и далѣе, около бархана Чигиликчи къ разрушенной кр. Ханъ-Ходжа въ 3-хъ верстахъ отъ укр. Джулека. Арыкъ будетъ шириною 2 саж. и глубиною отъ 1-го до 2-хъ аршинъ. Бугуты будутъ сложены изъ саксаула, хвороста и песку. На всю работу потребуется 260 рабочихъ на 1 мѣсяцъ, что, переведя на деньги (саксаулъ и хворостъ доставлены будутъ безвозмездно), обойдется въ 2.340 руб.

---

[1]) Нѣкоторое количество земли орошается изъ главной канавы, но не напускомъ воды, а подъемными черпаками (чигирями). Этотъ способъ, какъ дорого стоющій, избѣгается и употребляется преимущественно при посѣвахъ проса, дающихъ, иногда, самъ 200.

Кромѣ продленія Чіилинской канавы до окрестностей укр. Джулекъ, есть и еще другой проектъ обводненія тѣхъ же мѣстностей, иниціаторами котораго являются киргизы той же волости. Дѣло въ томъ, что кочевники № 9 и 10 ауловъ Джулекской волости, земли которыхъ расположены въ поперечномъ, а не въ продольномъ направленіи къ р. Сыръ-Дарьѣ, не имѣя въ своемъ распоряженіи прямаго выпуска изъ этого водовмѣстилища, остановились на мысли вывести арыкъ изъ озера Учакты-Куль, питающагося нѣсколькими мелкими арыками изъ Сыръ-Дарьи и находящагося въ 6-ти верстахъ ниже ст. Мешеули и въ 3-хъ верстахъ отъ рѣки Сыръ-Дарьи и рѣшились провести воду прямо, на урочище Кызылъ-Талъ и далѣе къ укр. Джулеку, въ существующій арыкъ Акъ-Арыкъ. При этомъ, такъ какъ озеро Учакты-Куль мелко, а канавки его наполняющія слабы, то рѣшено прорыть въ него изъ рѣки Сыръ-Дарьи, въ мѣстности Кибирлы-Чаганакъ, еще одинъ новый арыкъ, глубиною 1 саж., шириною 2 саж. и длиною 2 версты, а въ низкой части озера сдѣлать дамбу на протяженіи 1 версты высотою 1 саж. и шириною 1 саж. изъ саксаула хвороста и песку. Затѣмъ, въ 6 верстахъ отъ озера, на низменной мѣстности Карой-Камыстыкъ, по которой пойдетъ новый арыкъ, сдѣлать еще дамбу изъ того же матеріала и тѣхъ же размѣровъ. Такимъ образомъ, отъ Учакты-Куль до Акъ-арыка, новый арыкъ будетъ имѣть длину 14 верстъ, шириною 2 саж. и глубиною 1 саж. Работа продолжится при 300 рабочихъ, 1 мѣсяцъ и обойдется въ 2.700 руб.

Нѣтъ сомнѣнія, что арыкъ этотъ далъ бы орошеніе еще пространству, по крайней мѣрѣ, въ 1.500 десятинъ, но осуществленіе этого предпріятія пока встрѣчаетъ препятствіе въ такъ называемомъ *мѣстномъ обычаѣ*, не разрѣшающемъ пропуска воды черезъ чужія земли безъ согласія владѣльцевъ земель. Киргизы не знаютъ никакого воднаго сервитута, а такъ какъ земли, по которымъ долженъ пройти арыкъ, принадлежатъ, вплоть до Акъ-арыка, двумъ ауламъ, не заинтересованнымъ въ дѣлѣ, а именно №№ 7 и 8 ауламъ Джулекской волости, и старики согласія своего, ни подъ какимъ видомъ, на это не даютъ, то полезное дѣло это до сихъ поръ не выполнено.

Надежды на соглашеніе, которое произойдетъ не иначе, какъ подъ давленіемъ русской власти, однако, еще не потеряны, но этотъ случай вновь подтверждаетъ необходимость скорѣе выработать законъ о водномъ серви-

тутѣ, а также принять, одновременно, мѣры къ скорѣйшему разрѣшенію въ краѣ поземельнаго вопроса. Медленность этого разрѣшенія, какъ я уже не разъ имѣлъ случай говорить, слишкомъ тяжело отзывается и на финансахъ государства и на интересахъ частныхъ лицъ.

Въ приложеніи къ этой главѣ, читатель найдетъ: 1) подробный перечень всѣхъ существующихъ въ Перовскомъ уѣздѣ арыковъ, съ поименованіемъ почти всѣхъ отводовъ (выпусковъ), имѣющихъ особыя названія и съ указаніемъ количества воды въ нихъ, считая на мѣстную мѣру; 2) указаніе числа кибитокъ, занимающихся земледѣліемъ постоянно, т. е. изъ года въ годъ и количества засѣянныхъ пространствъ; 3) стоимость содержанія арычной администраціи и ремонта каналовъ; 4) исчисленіе протяженія всѣхъ арыковъ по арыкъ-аксакальствамъ, и 5) число техническихъ сооруженій, имѣющихся на каналахъ.

Эти свѣдѣнія относятся къ концу 1890 года. Изъ перечня арыковъ можно убѣдиться, что въ Перовскомъ уѣздѣ свѣдѣнія о мѣстномъ орошеніи гораздо болѣе полныя, чѣмъ въ сосѣднемъ Казалинскомъ уѣздѣ.

Кромѣ того, къ главѣ этой приложены три карты: 1) Чіилинской системы, и 2) попытки обводненія стараго русла Яны-Дарьи.

Всѣ эти данныя детально рисуютъ общую картину ирригаціоннаго хозяйства въ Перовскомъ уѣздѣ.

Ближайшее знакомство съ современнымъ состояніемъ орошенія въ Перовскомъ уѣздѣ открываетъ. довольно неожиданную картину, очень большаго ирригаціоннаго хозяйства въ мѣстности, населенной, по оффиціальнымъ свѣдѣніямъ, *исключительно* одними кочевниками. Все населеніе Перовскаго уѣзда, въ количествѣ 106.740 душъ (54.325 мужчинъ и 52.415 женщинъ) [1]), до сихъ поръ, какъ извѣстно, исчисляется кибитками (21.348) и платитъ только такъ называемую *„кибиточную подать“*, О платежѣ поземельной подати еще не возбуждалось вопроса, въ виду предположенія, что главнымъ занятіемъ населенія служитъ скотоводство и даже въ планъ работъ по поземельно-податному устройству, совершающихся нынѣ (съ 1887 года) въ Сыръ-Дарьинской области, Перовскій

---

[1]) Свѣдѣніе за 1891 годъ.

уѣздъ совсѣмъ не входитъ, какъ уѣздъ кочевой. Въ дѣйствительности же оказывается, что изъ 21.348 кибитокъ, болѣе двухъ третей—14.949 кибитокъ— занимаются хлѣбопашествомъ и чистыми кочевниками остаются только 6.397 кибитокъ.

Рядомъ съ предположеніемъ о кочевомъ состояніи обывателей Перовскаго уѣзда стоитъ убѣжденіе, особенно прочно установившееся въ высшихъ сферахъ администраціи, въ томъ, что ирригаціонная сѣть Перовскаго уѣзда такъ незначительна, что никакихъ заботъ пока не вызываетъ и населеніе должно считаться безусловно-кочевымъ [1]). Въ дѣйствительности это также только очень крупное недоразумѣніе. За послѣднія 10 лѣтъ, въ уѣздѣ разрослась сѣть оросительныхъ каналовъ, длиною въ общей сложности ни болѣе, ни менѣе, какъ въ 1.625 верстъ, почему кочеваніе все болѣе и болѣе стѣсняется осѣдающими на хлѣбопашество киргизами и безусловно степной характеръ уѣзда, въ большей его части, значительно утраченъ. Былое приволье безграничныхъ пастбищъ, когда киргизъ простодушно считалъ *своею* всю ту землю, на которой онъ пасъ скотъ и гдѣ онъ могъ на просторѣ заниматься скачкой и „драньемъ козла“ [2]), окончательно исчезло; земледѣльцы ревниво охраняютъ отъ потравы свои пахатныя поля, и, годъ отъ году, все болѣе и болѣе стѣсняя кочевниковъ, отгоняютъ ихъ стада въ глубь песковъ, куда вода или вовсе не доходитъ или не можетъ быть проведена, или же оставляютъ для скотоводовъ камышевыя заросли по берегамъ рѣкъ (туги).

Такъ быстро разростшаяся ирригаціонная сѣть Перовскаго уѣзда потребовала, конечно, довольно многочисленной администраціи для управленія водъ, и, къ началу 1891 года, при этомъ дѣлѣ состояло 8 арыкъ-аксакаловъ и 129 мирабовъ. Арыкъ-аксакалы завѣдуютъ цѣлыми системами арыковъ, а мирабы отдѣльными каналами. На каждаго арыкъ-аксакала приходится отъ 18 канавъ (Даурень-узякское арыкъ-аксакальство)

---

[1]) При недавнихъ разсужденіяхъ объ образованіи изъ нѣсколькихъ кочевыхъ уѣздовъ особой Казалинской области, предполагалось включить въ составъ этой области и весь Перовскій уѣздъ.

[2]) Особая игра—кокъ-бура. Одинъ изъ наѣздниковъ беретъ на сѣдло молодаго козленка и мчится въ степь. Участники игры, 10—20 человѣкъ, стараются отнять козленка и эта гоньба, продолжающаяся часами, разжигаетъ соревнованіе въ ловкости и неутомимости. При этомъ часто и лошади и люди выходятъ изъ игры изувѣченными, а бываютъ и смертные случаи.

до 79 (Саркраминское арыкъ-аксакальство), протяженіемъ отъ 150 вер. (Каратаузское арыкъ-аксакальство) до 403 верстъ (Караузякское). Мирабы завѣдываютъ, каждый, отъ одной до 4—5 канавъ. На обязанности тѣхъ же лицъ лежитъ забота о содержаніи въ исправности мостовъ на каналахъ, плотинъ, дамбъ, шлюзовъ, запрудъ. Однихъ мостовъ чрезъ канавы нынѣ насчитывается уже 141, изъ которыхъ многіе на почтовомъ трактѣ, шлюзовъ же или подобія шлюзовъ гораздо менѣе (не болѣе 10), но зато дамбъ и запрудъ, длиною въ нѣсколько сотъ саженей, въ полверсты, версту и двѣ версты, имѣется нѣсколько.

Вся ирригаціонная дѣятельность въ уѣздѣ предоставлена, такъ сказать, себѣ самой. Администрація не принимаетъ на себя ни техническаго руководства, ни наблюденія за эксплоатаціей арыковъ и вовсе не вмѣшивается въ хозяйственную сторону дѣла. Вся ея, оффиціальная, дѣятельность ограничивается утвержденіемъ въ должностяхъ арыкъ-аксакаловъ (утверждаетъ губернаторъ) и мирабовъ, изъ которыхъ послѣдніе избираются самимъ народомъ, а первые хотя и не избираются, но также большею частью указываются голосомъ народа. Размѣры неоффиціальнаго участія мѣстной и высшей администраціи въ ирригаціонномъ дѣлѣ здѣсь, какъ и вездѣ, прямо зависятъ отъ доброй воли и желанія начальствующихъ и правящихъ лицъ, и нужно сказать, что измѣнившіяся, въ послѣдніе годы, къ худшему условія скотоводства въ степяхъ вызвали, въ большинствѣ административныхъ лицъ, горячее желаніе помочь дѣлу, а помочь можно было только поощреніемъ земледѣлія въ степяхъ. Можетъ быть тутъ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, была даже проявлена горячность, приведшая къ такимъ неудачамъ, какая постигла напр. Яны-Дарьинское предпріятіе и попытку оросить окрестности Перовска, но справедливость требуетъ сказать, что сочувствіе, всѣхъ имѣющихъ власть, поднятію и расширенію орошенія въ степяхъ было самое полное и несомнѣнное. Было, конечно, не малой ошибкой, что, въ большихъ ирригаціонныхъ предпріятіяхъ, возложили болѣе надеждъ на личную энергію и сметку киргизъ, чѣмъ на науку и знаніе, но эта ошибка, какъ бы свойственная всему туркестанскому ирригаціонному дѣлу, систематически повторялась и, вѣроятно, долго будетъ повторяться вездѣ, пока только одна нужда, а не сознательное предпочтеніе земледѣлія скотоводству будетъ, заставлять населеніе прибѣгать къ орошенію и пока за это дѣло будутъ браться не

свѣдущіе люди, а предпріимчивые любители. Нужно только радоваться, что отрезвляющій опытъ не охлаждаетъ энергіи этихъ любителей, а потерянное время, трудъ и деньги—не уменьшаютъ ихъ пыла.

Оживившаяся, въ началѣ восьмидесятыхъ годовъ, ирригаціонная предпріимчивость въ Перовскомъ уѣздѣ также испытала періодъ горячки и сопутствующихъ ей ошибокъ и неудачъ. Здѣсь также, кромѣ массы погибшаго труда и замѣчательнаго незнанія самыхъ началъ ирригаціонной техники, понесены значительные матеріальные убытки вслѣдствіе затопленія уже существовавшихъ пашенъ, но, въ послѣдніе годы, дѣятельность по обводненію богатыхъ лѣсовыхъ залежей, находящихся при водѣ, приняла болѣе спокойный и разумный характеръ и оросительныя канавы и вѣтви ихъ систематически разрастаются и въ длину и въ ширину.

Сообщая вслѣдъ за симъ цѣлый перечень намѣченныхъ уже работъ, требующихъ, сравнительно съ предстоящими отъ нихъ выгодами, небольшихъ затратъ, мнѣ кажется, что, во-первыхъ, для Перовскаго уѣзда, еще болѣе чѣмъ для Казалинскаго, настала пора исключить его изъ числа безусловно кочевыхъ, а во-вторыхъ, что и здѣсь требуется правительственная помощь и средствами и техническими указаніями и безъ нихъ ирригаціонное дѣло въ уѣздѣ обречено или на паденіе или на застой. Что касается до хозяйственной эксплоатаціи уже существующихъ оросительныхъ канавъ, то, какъ я уже не разъ высказывалъ, дѣло это слѣдуетъ, по прежнему, оставить пока въ рукахъ жителей. Прилагаемый перечень главныхъ арыковъ, со всѣми отводами, непререкаемо свидѣтельствуетъ, что въ рукахъ самого народа и водная администрація и расходы на ремонтъ обходятся весьма дешево, и заводить болѣе сложный механизмъ, съ участіемъ чиновника и сопутствующимъ ему бумажнымъ производствомъ и значительно бо́льшими затратами, нѣтъ никакого основанія.

Только что высказавъ, что проявившееся, почти десять лѣтъ назадъ, оживленіе въ ирригаціонномъ дѣлѣ и, продолжающееся нынѣ, осѣданіе киргизъ перовскихъ, и всѣхъ другихъ, на земледѣльческое хозяйство, само собою обязываетъ мѣстную администрацію пойти на встрѣчу желаніямъ бывшихъ кочевниковъ заниматься хлѣбопашествомъ и позаботиться о расширеніи раіона орошаемыхъ земель, считаю необходимымъ, для лучшаго уясненія этого вопроса, бросить общій взглядъ на условія, благо-

пріятствующія въ Перовскомѣ уѣздѣ дальнѣйшему развитію земледѣльческой культуры.

Большая часть поверхности Перовскаго уѣзда представляетъ собою равнину, имѣющую незначительное паденіе въ направленіи общемъ съ паденіемъ р. Сыръ-Дарьи, которая прорѣзываетъ территорію уѣзда съ юго-востока на сѣверо-западъ, на протяженіи слишкомъ 300 верстъ. Какъ уже было указано ранѣе, по обоимъ берегамъ этой громадной рѣки встрѣчаются многочисленныя частныя низменности, представляющія какъ бы рядъ озеръ, болѣе или менѣе обширныхъ и глубокихъ, періодически наполняющихся водами Сыръ-Дарьи во время половодія. Эти временныя водовмѣстилища чередуются или съ озерами совершенно высохшими, или съ такими, которыя не каждый годъ, а лишь изрѣдка наполняются разливами Сыръ-Дарьи.

На всемъ своемъ свыше 300 верстномъ теченіи по уѣзду, рѣка Сыръ-Дарья имѣетъ довольно ровное и, въ среднемъ, весьма незначительное абсолютное паденіе, всего до $^1/_{10}$ части сажени на версту. Пороговъ и перекатовъ, какъ сказано, въ рѣкѣ не имѣется.

Не смотря, однако, на то, что Сыръ-Дарья протекаетъ по уѣзду въ невысокихъ берегахъ, не превышающихъ, въ среднемъ, пяти футъ, а большею частью и совершенно низкихъ, весьма, повидимому, способствующихъ ежегодному затопленію многихъ прибережныхъ низменностей, развитіе ирригаціонной системы въ уѣздѣ представляется дѣломъ и затруднительнымъ и дорого стоющимъ. Это объясняется главнѣйшимъ образомъ тѣмъ, что установившееся въ уѣздѣ хлѣбопашество, питающееся водами рѣки Сыръ-Дарьи при помощи арыковъ, непосредственно выведенныхъ изъ рѣки или изъ озеръ, временно наполняющихся рѣчною же водой, разбросано, главнымъ образомъ, по низкимъ озернымъ побережьямъ и по низинамъ обсохшихъ озеръ и только подъ просо воздѣлываются болѣе высокіе участки, для которыхъ приспособляется, уже сравнительно дорогое, чигирное орошеніе.

Общая площадь всѣхъ воздѣлываемыхъ въ уѣздѣ пахотныхъ земель можетъ быть опредѣлена приблизительно въ 15.000 десятинъ, изъ которыхъ ежегодно засѣвается отъ $^1/_2$ до $^2/_3$ всего количества, а остальная часть оставляется на отдыхъ.

Всѣ дѣйствующіе арыки, съ многочисленными береговыми рѣчными и

озерными дамбами и плотинами, приспособленные лишь къ высокимъ уровнямъ воды въ рѣкѣ Сыръ-Дарьѣ, доставляютъ необходимое орошеніе только въ весенніе и лѣтніе мѣсяца, а осенью и зимою остаются сухими. Исключеній, въ этомъ отношеніи, немного. Въ числѣ ихъ нужно считать арыкъ Чіили и нѣкоторые отдѣльные рукава и притоки Сыръ-Дарьи и Яны-Дарьи, съ большими искусственными каналами — Сергіевскимъ и Черняевскимъ, въ которыхъ иногда поддерживается теченіе и зимою.

Изъ только что сказаннаго само собою явствуетъ, что при значительномъ пониженіи, отъ какихъ бы то ни было причинъ, уровней весенней или лѣтней воды въ рѣкѣ Сыръ-Дарьѣ, неизбѣжно должна уменьшаться и общая площадь посѣвовъ, за невозможностію орошенія болѣе высокихъ мѣстъ. Помочь такому положенію дѣла въ настоящее время уже невозможно. Для этого нужно или перестроить всѣ существующія арычныя сооруженія, для приспособленія ихъ къ дѣйствію при болѣе низкихъ уровняхъ воды въ рѣкѣ Сыръ-Дарьѣ, что, помимо значительной стоимости работъ, немыслимо безъ утраты для хлѣбопашества многихъ, уже давно воздѣланныхъ и весьма цѣнныхъ площадей, или же, для поддержанія надлежащаго уровня воды въ Сыръ-Дарьѣ, необходимо сплошь замкнуть такую многоводную рѣку въ крѣпкія береговыя дамбы на десятки, а можетъ быть и сотни верстъ, что также совершенно неосуществимо.

По климатическимъ, почвеннымъ и ирригаціоннымъ условіямъ, въ Перовскомъ уѣздѣ, установилось хлѣбопашество исключительно яровое, причемъ обыкновенно засѣваются: яровая пшеница, мѣстная красная (кизиль-бидай) и бѣлая багарная, пестрая ранняя (аля-бидай), а также русская кубанка; затѣмъ сѣется еще яровой ячмень и нѣсколько сортовъ проса, изъ которыхъ нѣкоторые вызрѣваютъ въ 40 дней, требуя не болѣе двухъ орошеній, другіе же сорта требуютъ для вызрѣванія отъ 70 до 100 дней и отъ трехъ до пяти поливокъ.

Культура масличныхъ и бобовыхъ растеній въ уѣздѣ не установилась, хотя почвенныя условія для того пригодны.

Болѣе же цѣнныя культурныя растенія, каковы рисъ, хлопокъ, марена и другія не могутъ разводиться вовсе, вслѣдствіе суровыхъ климатическихъ условій.

Озимаго хлѣбопашества въ уѣздѣ не устанавливается по слѣдующимъ причинамъ: а) зимою съ особенною силою дуютъ продолжительные сѣверо-

восточные вѣтры, которые сносятъ снѣжные покровы и обнажаютъ зеленя для вредныхъ имъ гололедицъ; б) хлѣбопашество въ уѣздѣ, какъ уже сказано, установилось, преимущественно, на низменныхъ мѣстахъ, изъ которыхъ многія, во время весенняго ледохода, затопляются разливами рѣки Сыръ-Дарьи, отчего озимые посѣвы могутъ смываться въ такихъ мѣстахъ; в) зимою приходитъ въ уѣздъ на зимовку огромное количество полугоднаго скота, отъ котораго трудно уберечь озимыя зеленя, обыкновенно до чиста выбиваемыя пасущимися стадами, въ особенности во время частыхъ голодовокъ въ суровыя зимы и г) въ арыкахъ, въ осеннее время, отсутствуетъ вода, необходимая для распашекъ.

Къ этому остается добавить, что, по увѣреніямъ Перовскихъ старожиловъ, уровень рѣки Сыръ-Дарьи понижается изъ года въ годъ, а связанныя съ рѣкою озера постепенно высыхаютъ, чему еще много способствуетъ занесеніе озерныхъ бассейновъ песками, переносимыми могучими вѣтрами, свойственными Перовской равнинѣ. Такъ на памяти Перовскихъ горожанъ, участвовавшихъ при занятіи бывшей крѣпости Акъ-Мечеть, въ 1853 году, ближайшія окрестности гор. Перовска всѣ были покрыты цѣлымъ рядомъ глубокихъ и мелкихъ озеръ, на которыхъ процвѣталъ прибыльный рыболовный промыселъ и почти всѣ эти озерки и озера нынѣ совершенно обсохли и поступили подъ пашни.

Изъ этого слѣдуетъ, что условія для устройства новыхъ ирригаціонныхъ сооруженій ухудшаются, а въ то же время потребность въ орошаемыхъ земляхъ все болѣе увеличивается. Можно предвидѣть, что пройдетъ еще нѣсколько лѣтъ и туземная ирригаціонная техника окажется совершенно безсильной въ эксплоатаціи все еще громадныхъ запасовъ воды, а такъ какъ правительственная помощь можетъ придти и не скоро и не въ желательномъ размѣрѣ, то ясно, что нужно, не теряя времени, приступить къ ирригаціоннымъ сооруженіямъ, пока еще доступнымъ для туземныхъ мастеровъ оросительнаго дѣла.

По собраннымъ на мѣстѣ (отъ старожиловъ, арыкъ-аксакаловъ и уѣздной администраціи) свѣдѣніямъ выяснено, что при существующихъ, въ послѣдніе годы, весеннихъ и лѣтнихъ уровняхъ воды въ рѣкѣ Сыръ-Дарьѣ, возможно, въ предѣлахъ уѣзда, оросить Сыръ-Дарьинскими водами слѣдующія свободныя земли.

Слѣдуя по теченію рѣки, въ первомъ арыкъ-аксакальствѣ, *Каратаузскомъ*, возможно:

1) Усилить притокъ воды изъ рѣки въ озера Ала-Куль, Норъ-Соканъ и Каракуль, для чего потребуется расширить наполняющіе ихъ арыки, и тогда изъ озера Норъ-Сакана можно вывести арыкъ выше Кысты-ата и Тюмень арыка, по направленію къ мѣстности Кокъ-Кесенэтамъ, на протяженіи 12 верстъ. На работы эти, по приблизительнымъ соображеніямъ, потребуется до 6.000 рабочихъ (по 30 к. въ сутки—1.800 р.) и получится новой орошенной земли до 350 десятинъ.

2) Удлинить существующій арыкъ Назаръ, берущій начало изъ Чатыкуля и довести его отъ мѣстности Назаръ-Кумъ до стараго укрѣпленія Сунакъ, на протяженіи 20 верстъ. Тогда получится годной для хлѣбопашества земли до 650 десятинъ. На работы эти потребно до 12.000 рабочихъ или около 3.600 рублей.

Въ слѣдующемъ арыкъ-аксакальствѣ, *Чіилинскомъ*, желательно:

1) Главный арыкъ Чіили, выведенный изъ Сыръ-Дарьи, какъ уже объяснено не можетъ, по условіямъ мѣстности, быть продолженъ, потому, что заканчивается высокой плотиной, замыкающей глубокій тальвегъ (вѣроятно, ложе какой либо бывшей рѣчки). Но на двѣнадцати побочныхъ арыкахъ, выходящихъ изъ Чіили имѣется свободной и удобной для орошенія земли до 2.000 десятинъ, которая легко можетъ быть эксплоатируема при удлиненіи этихъ боковыхъ арыковъ.

Къ постепенному выполненію этихъ работъ средствами населенія уже приступлено и, по приблизительному исчисленію, на каждую десятину вновь орошенной земли выпадаетъ расхода до 2-хъ рублей, т. е. на всѣ 2.000 десятинъ до четырехъ тысячъ рублей.

2) Удлинить и расширить (независимо отъ работы, указанной въ предыдущемъ пунктѣ) въ началѣ побочный изъ Чіили арыка, подъ № 7, и этимъ возможно будетъ вновь оросить 1.500 десятинъ удобной земли въ окрестностяхъ Джулека. Объ этой работѣ было уже упомянуто при описаніи Чіилинской системы и остается добавить, что общее протяженіе этого арыка будетъ доходить до 17 верстъ, а приблизительная стоимость не превыситъ 2.340 рублей. Тѣ же 1.500 десятинъ могутъ быть орошены, какъ уже указано ранѣе, самостоятельнымъ арыкомъ отъ Киберлы чрезъ Учакты до сліянія съ Акъ-Арыкомъ.

*

3) Уширить Акъ-арыкъ и тогда, по теченію его, представится возможность оросить еще 2,000 десятинъ удобной свободной земли, нынѣ пустующей лишь за маловодіемъ Акъ-арыка. Работа эта можетъ быть исполнена мѣстными киргизскими обществами и обойдется до 4.000 руб. Но для этого требуется нѣкоторое настояніе администраціи.

Въ слѣдующемъ за Чіилинскомъ, *Даурень-Узекскомъ арыкъ-аксакальствѣ*, желательно:

1) Вывести новый арыкъ изъ озера Учакты-Куль, между Джулекомъ и станціей Мешеули, протяженіемъ въ 20 верстъ, что дастъ возможность оросить до 750 десятинъ удобной свободной земли, съ расходомъ не болѣе 2.700 руб.

2) Расширить существующій Джарты-кумъ арыкъ, что дастъ возможность оросить до 550 дес. удобной земли, при расходѣ до 1.650 руб.

По *Саркраминскому арыкъ-аксакальству* желательно:

1) Удлинить главный арыкъ Саркрама и тогда будетъ возможно, въ окрестностяхъ города Перовска, въ мѣстности Дарбазъ, оросить до 3.000 десятинъ свободной удобной земли. Къ этой работѣ уже приступлено и предполагается исполнить ее, понемногу, изъ года въ годъ, средствами самихъ жителей.

По *Сыръ-Дарьинскому арыкъ-аксакальству* требовалось бы:

1) Въ мѣстности Казакъ-бай-тугай вывести новый арыкъ изъ рѣки Сыръ-Дарьи къ озеру Мирза-куль, до мѣстности Акъ-курганъ, всего на протяженіи 14 верстъ, которымъ оросится до 1.000 десятинъ свободной земли, на что потребуется до 2.700 руб.

2) По арыку Сеидъ-ходжа имѣется, въ мѣстности Узкентъ, до 350 дес. свободной земли, для орошенія которой придется лишь нѣсколько удлинить арыкъ Сеидъ-ходжа и устроить на немъ плотину. На это потребуется до 1.800 руб.

3) Удлинить и расширить арыкъ, берущій начало изъ рѣки Сыръ-Дарьи, въ мѣстности Кинтубъ, которымъ пользуются киргизы № 1 аула Головачевской волости и тогда явится возможность оросить, посредствомъ этаго арыка, еще до 250 десятинъ свободной земли, на что потребуется до 750 рублей.

4) Удлинить Кара-арыкъ, которымъ пользуются киргизы №№ 3, 4 ауловъ Головачевской волости, чѣмъ достигнута будетъ возможность на

мѣстности Сатынъ-алты-куль оросить до 200 десятинъ свободной земли, на что потребуется до 900 рублей.

По *Яны-Дарьинскому арыкъ-аксакальству* слѣдовало бы:

1) Расширить и углубить арыкъ, выведенный изъ Чиркейли (протокъ Сыръ-Дарьи), къ озеру Ала-Месень и тогда будетъ возможно оросить еще до 400 десятинъ свободной земли, на что потребуется до 900 руб.

2) Расширить арыкъ Туранъ-гулъ, выходящій изъ Яны-Дарьи (протокъ рѣки Сыръ-Дарьи), и этимъ путемъ оросить до 500 десятинъ свободной земли, на что потребуется расходовъ до 3.000 руб.

По *Караузякскому арыкъ-аксакальству* было бы желательно:

1) Удлинить новый арыкъ, принадлежащій киргизамъ Баюзакской волости, выведенный изъ озера Котуръ-Айдынъ-Куль, наполняющагося изъ Караузяка (протокъ Сыръ-Дарьи) и доведенный почти до Александровской почтовой станціи. Если продолжить этотъ арыкъ еще на 25 верстъ, въ направленіи къ Кара-Кумамъ, до мѣстности Кызъ-Калдакъ то, можно будетъ оросить до 600 десятинъ свободной и удобной для хлѣбопашества земли, на что потребуется до 1.125 рублей.

Кромѣ того отъ устройства нѣсколькихъ дамбъ на протокахъ рѣки Сыръ-Дарьи,—Караузякѣ, Кара-Кеткенѣ и другихъ, для огражденія мѣстностей отъ затопленія, къ чему уже приступили сами заинтересованныя аульныя общества, получится, въ Караузякскомъ арыкъ-аксакальствѣ, еще до 2 тысячъ удобной для хлѣбопашества земли, которую легко будетъ оросить арыками, выведенными изъ тѣхъ же протоковъ р. Сыръ-Дарьи.

Такимъ образомъ, по всѣмъ семи арыкъ-аксакальствамъ Перовскаго уѣзда, легко намѣчается свыше 10 тыс. свободной, годной для хлѣбопашества земли, которая можетъ быть орошена или изъ р. Сыръ-Дарьи или изъ ея протоковъ и озеръ, съ приблизительнымъ расходомъ до 32.000 р. Принявъ же во вниманіе: 1) что съ десятины засѣваемой земли въ уѣздѣ получается, въ среднемъ: пшеницы 40 пуд., ячменя 50 пуд., и проса отъ 100 до 150 пуд.; 2) что это, по существующимъ цѣнамъ, дастъ валоваго дохода: съ десятины пшеницы 24 руб., съ десятины ячменя 20 руб. и съ десятины проса 50 руб.[1]); 3) что число десятинъ, засѣваемыхъ просомъ, гораздо менѣе, чѣмъ прочихъ хлѣбовъ—можно опредѣлить приблизи-

[1]) 125 пудовъ по 40 к.

тельно средній валововой доходъ съ десятины въ 22 рубля и, затѣмъ, предполагая, что изъ 10 тыс. десятинъ вновь орошенной земли будетъ поступать подъ посѣвы ежегодно, только половина всего количества, получится новаго валоваго дохода до 11 тыс. рублей.

Изъ поименованныхъ желательныхъ и удобоисполнимыхъ средствами населенія работъ видно, что изъ перечисленныхъ 15 работъ—въ тринадцати случаяхъ требуется удлиненіе или уширеніе арыковъ, уже существующихъ, и только въ двухъ случаяхъ нужно провесть новые каналы.

Перечень мѣстностей, удобныхъ для хлѣбопашества и способныхъ, безъ большихъ затратъ, къ орошенію, долженъ быть пополненъ еще указаніемъ нѣсколькихъ другихъ пунктовъ, гдѣ орошеніе и желательно и возможно, хотя съ производствомъ довольно большихъ работъ и болѣе значительными издержками. Такъ, по отзыву многихъ свѣдущихъ Перовскихъ жителей и по заключеніямъ техниковъ возможно оросить мѣстности вдоль почтовой дороги, начиная отъ Дмитріевской почт. станціи и вплоть до ст. Семеновской, на протяженіи слишкомъ 50 верстъ, гдѣ найдется удобной и свободной для хлѣбопашества земли до 10 тыс. десятинъ.

Арыкъ для этого можетъ быть взятъ изъ рѣки Сыръ-Дарьи, противъ Берказанской станціи и направленъ, въ обходъ озера Берказанъ, къ старому протоку Тогузъ-Бай (выходящему изъ озера того же наименованія), по которому, еще на памяти нынѣшнихъ Перовскихъ жителей, шла вода до Дмитріевской, станціи къ урочищу Бисъ-Арна, черезъ Баянъ-Бай.

При профили арыка до трехъ квадратныхъ саженъ, паденіи не болѣе 6 дюймовъ на версту и длинѣ до ста верстъ, стоимость этого сооруженія опредѣлится въ 90.000 руб. [1]).

Выгодность этой работы явствуетъ уже изъ того, что, при воздѣлываніи половиннаго количества всей орошенной, новымъ каналомъ, земли, т. е. 5.000 десятинъ, можетъ получиться ежегодно, согласно приведеннымъ выше разсчетамъ (5.000×22), валоваго дохода до 110.000 рублей.

Но само собою разумѣется, что безъ поощрительнаго воздѣйствія администраціи ни новые арыки не будутъ проведены, ни старые—усилены и уширены. Только исключительныя обстоятельства могутъ заставить кир-

---

[1]) На отрывку куб. сажени, въ легкомъ грунтѣ, потребуется 6 рабочихъ — 1 р. 80 к., т. е. за 1 версту 900 руб.

гиза взяться за кетмень и кайла, а то онъ готовъ довольствоваться тѣмъ, что есть, ибо, по словамъ блаженнаго Августина, „онъ желаетъ только то, что имѣетъ“.

Кончая съ Перовскимъ уѣздомъ, я не могу не обратитьвни маніе читателя еще на нѣкоторыя стороны ирригаціоннаго хозяйства этого уѣзда. По разсчету приходится на каждое земледѣльческое хозяйсто всего шесть сотыхъ кулака воды, т. е. менѣе полъ-десятины и это указываетъ, что мѣстное земледѣліе совсѣмъ не имѣетъ промысловаго характера и все сѣется для собственнаго потребленія. Эта полдесятина можетъ прокармливать семью въ пять душъ только потому, что киргизы вообще ѣдятъ очень мало хлѣба и притомъ просо, составляющее около 20% всѣхъ посѣвовъ, даетъ особенно изобильные урожаи, доходящіе до самъ 200,—такъ что просяными лепешками питаются не только сами земледѣльцы, но и тѣ, которые хлѣбопашествомъ не занимаются, или, иначе сказать, просо продается.

Затѣмъ обращаетъ на себя еще вниманіе *во-первыхъ* дешевизна содержанія арыковъ и арычной администраціи, *во-вторыхъ*, незначительность средней длины арыка и *въ-третьихъ*, малое количество отводовъ (выпусковъ), въ большинствѣ арычныхъ системъ. Содержаніе арыковъ и арычной администраціи обходится, въ среднемъ, на каждое занимающееся земледѣліемъ хозяйство въ 1 р. 92 к.—а, въ частности, по арыкъ-аксакальствамъ, варьируетъ между 34 коп. и 3 р. 70 к. на хозяйство. Средняя плата мирабамъ колеблется отъ 8 р. 40 к. до 29 р.; число мирабовъ въ арыкъ-аксакальствѣ зависитъ не отъ числа арыковъ, а отъ какихъ то другихъ, неизвѣстныхъ, причинъ. Такъ, напримѣръ, въ Саркраминскомъ арыкъ-аксакальствѣ, при 79 арыкахъ, всего 8 мирабовъ, а въ Сыръ-Дарьинскомъ арыкъ-аксакальствѣ на 37 арыковъ имѣется 25 мирабовъ. Повидимому, въ этомъ случаѣ, имѣетъ значеніе трудность наблюденія за арыками, въ виду ли ихъ большой протяженности или болѣе сложной конструкціи, сказать трудно.

Незначительная средняя длина арыка, около 5 верстъ (4,8), въ дѣйствительности еще менѣе, потому что въ моемъ перечнѣ не показано много мелкихъ, такъ сказать третьестепенныхъ арыковъ. Наконецъ, малое число отводовъ (выпусковъ) или арыковъ второстепенныхъ явно указываетъ на слабое вообще развитіе всѣхъ мѣстныхъ ирригаціонныхъ системъ. Напримѣръ, Чіилинская система имѣетъ всего 13 отводовъ, Каратауз-

ское и Даурень-Узекское арыкъ-аксакальства имѣютъ всего по 4 отвода и наибольшее число отводовъ имѣется тамъ, гдѣ оросительная сѣть наиболѣе развита, благодаря бо́льшей людности населенія и бо́льшему умѣнью пользоваться оросительною водою. Таково, напримѣръ, арыкъ-аксакальство Саркраминское, захватывающее въ свой раіонъ г. Перовскъ и его окрестности.

Затѣмъ, тотъ фактъ, что при оросительной сѣти, длиною въ 1.625 верстъ площадь воздѣланныхъ земель доходитъ только до 13.000 дес. (12.692 3/4) [1]), еще разъ подтверждаетъ младенческое состояніе мѣстной ирригаціонной техники. Только этимъ состояніемъ можно объяснить, что арыки длиною въ 4, 5, 10 верстъ орошаютъ по 14, 15, 20, 100 десятинъ и, слѣдовательно, двѣ трети или четыре пятыхъ своего пути текутъ безполезно, теряя свою живительную влагу на всасываніе и испареніе.

---

[1]) Считаютъ до 15 и даже 20 тыс. десятинъ.

Глава III.

ОРОШЕНІЕ г. ТАШКЕНТА.

Орошеніе и водоснабженіе городовъ въ Сыръ-Дарьинской области.—Орошеніе русскаго Ташкента и излишество арычнаго персонала. — Неудавшаяся попытка устройства водопровода для русскаго Ташкента. — Реформа ирригаціоннаго управленія при ген. Черняевѣ. — Современное состояніе орошенія г. Ташкента. — Перечень главныхъ арыковъ, съ показаніемъ ихъ протяженія и количества воды и пространства орошаемыхъ земель.— Порядокъ управленія ирригаціей; ремонтъ арыковъ; стоимость арычной администраціи; колодцы; анализъ колодезной воды.

Доставшійся намъ въ 1865 г., съ бою, послѣ горячаго штурма, самый большой городъ Средней Азіи, Ташкентъ, представлялъ тогда огромную площадь, застроенную безъ плана и безъ всякаго порядка, приземистыми сѣрыми коробками-домами, съ окнами во внутрь дворовъ и съ безконечно длинными полуразмытыми сѣрыми заборами. Городъ быстро расширился послѣ пристройки къ нему, такъ называемаго, Русскаго Ташкента, развившагося, въ теченіе немногихъ лѣтъ, до размѣровъ порядочнаго губернскаго города.

Русскій Ташкентъ потянулся къ юго-востоку отъ того мѣста, гдѣ каналъ Бозсу ограничивалъ азіатскій, старый Ташкентъ и, черезъ двадцать пять лѣтъ, пространство, занимаемое обоими Ташкентами, увеличилось почти вдвое, хотя число обывателей возросло, за это же время, далеко не вдвое, а не болѣе, какъ на одну пятую. Кто когда либо видѣлъ Ташкентъ, тотъ навѣрно нашелъ, что, такъ называемый, русскій городъ раскинулся широко и удобно. Въ немъ разбиты, на всемъ протяженіи, широкія, усаженыя деревьями, улицы, отведены мѣста подъ просторные площади и скверы, отмежевано огромное пространство подъ казармы и военныя стрѣльбища и, вообще, замѣтно, что, устраивая резиденцію главной власти и центръ административнаго управленія огромнымъ краемъ,

не стѣснялись мѣстомъ, не жались, а располагались на широкую ногу, и потому то почти на такомъ же пространствѣ, какъ старый Ташкентъ, расположено въ русской части въ пять разъ меньшее число обывателей [1]).

Какъ орошаются городскія земли Ташкента? какъ устроено водоснабженіе города?

Орошеніе большинства городовъ Сыръ-Дарьинской области входитъ въ систему ирригаціонныхъ каналовъ, окружающихъ эти города мѣстностей. Только въ нѣкоторыхъ городахъ устроены особые арыки, собственно для надобностей городовъ и эти арыки начинаются и оканчиваются въ чертѣ городскихъ земель (гг. Казалинскъ, Чимкентъ), а большею частью каналы, приходя въ черту города извнѣ и, оросивъ городскія земли и сады, уходятъ изъ города далѣе на поля сосѣднихъ владѣльцевъ.

Къ числу городовъ, имѣющихъ общее съ своими окрестностями орошеніе, относится и Ташкентъ. Изъ плана города видно, что оросительная сѣть, такъ называемаго, русскаго Ташкента не только общая съ окрестностями города, но общая и съ азіатскою частью города. Послѣднее обстоятельство составляетъ величайшее неудобство для русскаго населенія, и потому обращаетъ, и всегда обращало, на себя особое вниманіе.

Это великое неудобство, въ связи съ тѣмъ, что Ташкентъ былъ избранъ резиденціей главной власти края, почему русскій Ташкентъ сразу началъ быстро развиваться, вызвало, съ самаго начала, большія заботы о правильномъ водоснабженіи русской части города и не замедлило поднять вопросъ,—нельзя ли для Русскаго Ташкента устроить самостоятельное, т. е. независимое отъ азіатской части орошеніе?

О внѣшнемъ видѣ Ташкента писали достаточно, и всѣ видѣвшіе хоть одинъ азіатскій городъ легко себѣ могутъ представить Ташкентъ. По замѣчанію Хорошхина (Сбор. Свѣд. о Тур. стр. 79), всѣ азіатскіе города лѣтомъ никакого „наружнаго вида“ не имѣютъ, потому что всѣ дома скрыты въ густой земли, а зимою, и во всѣ прочія времена года, всѣ азіатскіе города одинаковаго, такъ сказать, библейскаго типа, т. е. представляютъ однообразныя плоскія кровли, узкія кривыя улицы, сѣрожелтый колоритъ и выжженную голую степь кругомъ.

Нечего и говорить, что во всѣхъ азіатскихъ городахъ санитарная часть

[1]) Въ Ташкентѣ всего домовъ: 1.578 въ русской части и 14.422—въ азіатской. Въ 1885 г. было жителей въ русской части 12.600, въ азіатской 108.816—всего 121.416.

находится въ одинаково жалкомъ положеніи, т. е. грязи повсюду гораздо болѣе, чѣмъ можетъ быть терпимо въ сколько нибудь благоустроенной странѣ. Впрочемъ, говоря вообще благоустройство и азіатскій строй жизни суть понятія, взаимно исключающія другъ друга [1]).

Если вообще, во всѣхъ *русскихъ* частяхъ городовъ Средней Азіи, обращалось больше вниманія на санитарную часть и правильное водоснабженіе, то, въ виду исключительнаго положенія Ташкента, была проявлена сугубая забота объ устройствѣ ирригаціи въ русской части этого города. Эта забота выразилась въ установленіи строгихъ правилъ относительно направленія вновь проводимыхъ арыковъ, ихъ размѣровъ, переводныхъ желобовъ, переходныхъ мостиковъ, обсадки деревьями и пр., но обезпечить исполненіе вновь вводимыхъ арычныхъ правилъ почему то считалось наиболѣе цѣлесообразнымъ посредствомъ учрежденія непомѣрно большаго штата мирабовъ изъ туземцевъ.

На ничтожную пока сѣть арыковъ въ русской части города назначено было сразу восемь мирабовъ и до 1877 года они получали въ годъ 1.888 р. (отъ 140 до 240 р.). Когда же, въ 1877 году, учрежденъ былъ оффиціально штатъ арычнаго персонала и городскіе мирабы, остававшіеся все въ томъ же излишнемъ числѣ, были сравнены съ уѣздными и всѣмъ опредѣлено одинаковое содержаніе въ 180 р. въ годъ, то ташкентское начальство немедленно возбудило ходатайство объ оставленіи городскимъ мирабамъ прежняго содержанія. Мотивомъ ходатайства послужило то: 1) что „такое содержаніе установилось временемъ“, и 2) что у мирабовъ (туземцевъ азіатской части Ташкента) нѣтъ въ русскомъ городѣ своихъ домовъ и они „вынуждены, для себя и своихъ семействъ, нанимать квартиры“, чего, конечно, въ дѣйствительности не было. Объ излишествѣ же арычнаго персонала г. Ташкента можно судить по тому, что тамъ было назначено ихъ 34, а во всемъ громадномъ Ташкентскомъ уѣздѣ (30 волостей) ихъ было только 30.

[1]) Л. Ѳ. Костенко (Сред. Азія, стр. 42) утверждалъ даже, что все „магометанство есть сила, діаметрально противуположная просвѣщенію“. Этотъ, одинъ изъ солидныхъ изслѣдователей Средней Азіи, видѣлъ въ мусульманствѣ залогъ неподвижности во всѣхъ отношеніяхъ и, между прочимъ, въ фабричной и заводской промышленности. Эту неподвижность Л. Ѳ. Костенко объяснялъ: *всеобщимъ невѣжествомъ*, а слѣдовательно недостаткомъ техническихъ знаній; *поголовною бѣдностью*—слѣдовательно недостаткомъ капиталовъ; *преобладаніемъ кочеваго быта*—слѣдовательно недостаткомъ рабочихъ рукъ; *отсутствіемъ лѣса*, т. е. недостаткомъ топлива (Сред. Азія, 213).

Не смотря, однако, на многочисленный персоналъ водной администраціи и, не взирая на всѣ прочія мѣропріятія по водоснабженію, русскій Ташкентъ, въ концѣ концовъ, остался, и нынѣ остается, при скверной водѣ.

Вопросъ о сооруженіи особаго водопровода для русской части города былъ возбужденъ немедленно, послѣ взятія Ташкента. Года три шли неизбѣжные, при бумажномъ направленіи нашей дѣятельности, разговоры и, впервые, забота о водѣ проявилась реальнымъ образомъ въ 1868 г. Въ этомъ именно году были, наконецъ, составлены проектъ и смѣта на устройство этого *особаго* водопровода и, въ томъ же году, приступлено къ выполненію задуманныхъ и проектированныхъ работъ.

Такъ какъ съ того времени истекаетъ уже двадцать пятый годъ и русскій Ташкентъ все еще не имѣетъ своего водопровода, а продовольствуется водой тѣмъ самымъ способомъ, который, четверть столѣтія тому назадъ, былъ признанъ не только неудовлетворительнымъ, но и вреднымъ, то исторія сооруженія Ташкентскаго водопровода пріобрѣтаетъ особый интересъ и интересъ тѣмъ большій, что и по настоящее время дѣло объ этой постройкѣ считается не вполнѣ еще законченнымъ, самая же попытка устроить водопроводъ давно оставлена, а слѣды начатаго въ 1868 года сооруженія почти исчезли. Грустная повѣсть объ этомъ сооруженіи заслуживаетъ вниманія также и потому, что она довольно хорошо обрисовываетъ господствовавшіе, въ первое послѣ завоеванія время хозяйственные порядки въ Туркестанѣ.

При устройствѣ русскаго Ташкента, вопросъ о проведеніи въ эту часть города воды, какъ для внутренняго употребленія, такъ и для поливки значительныхъ древесныхъ посадокъ, стоялъ такъ. Новый или Русскій Ташкентъ снабжался водой посредствомъ Гадраганъ-арыка, который, ранѣе чѣмъ войти въ русскую часть города, проходилъ чрезъ многіе сартовскіе дворы, а потому генералъ Кауфманъ, опасаясь развитія заразительныхъ болѣзней въ войскахъ и русскомъ населеніи, рѣшилъ снабдить русскій городъ самостоятельнымъ арыкомъ.

Прилагаемый чертежъ наглядно объясняетъ какъ думали достигнуть цѣли. Предполагалось именно взять воду въ арыкѣ Саларѣ въ точкѣ *а*, поднявъ уровень его высокой плотиной; далѣе, отъ *а* до *б*, предполагалось провести открытый арыкъ, и, затѣмъ, перебросить воду чрезъ оврагъ и рѣчку Чаули, устроивъ для этого широкую земляную насыпь,

проложивъ по верху насыпи арыкъ, ложе котораго одѣть досками. Дабы же не задержать теченія Чаули предполагалось построить подъ *насыпью* широкую туннель. Главную цѣнность сооруженій составляли: плотина на Саларѣ (а), насыпь чрезъ оврагъ Чаули и туннель.

Проектъ этотъ былъ исчисленъ въ 180.000 р. и, какъ ни важно было провесть хорошую воду въ новорожденный русскій Ташкентъ, генералъ Кауфманъ остановился передъ этой довольно высокой цифрой расходовъ и поручилъ изслѣдовать, нельзя ли удешевить эти работы.

Лицо, которому это было поручено, очень благоразумно обратилось за распросами къ опытнымъ въ такихъ дѣлахъ туземцамъ. Тѣ совершенно забраковали направленіе арыка, указанное въ проектѣ и указали на существовавшій уже арыкъ Акъ-Курганъ, который протекалъ значительно выше Салара, т. е. былъ ближе къ русскому Ташкенту и, слѣдовательно, давалъ возможность не сооружать, при переходѣ черезъ Чаули, столь высокой плотины. Тѣ же туземцы указали, для перехода черезъ Чаули, самую *узкую* часть оврага, чѣмъ земляныя работы дамбы сокращались почти въ четыре раза.

Проектъ проведенія воды по этому направленію, съ усиленіемъ даже профили арыка Акъ-Кургана, исчисленъ былъ, приблизительно, въ 20.000 рублей.

Но этотъ проектъ подвергся измѣненію со стороны мѣстнаго военно-инженернаго вѣдомства. Измѣненіе состояло въ томъ, что хотя переходъ черезъ оврагъ Чаули и былъ оставленъ, но, въ самой существенной части, проектъ былъ передѣланъ. Военные инженеры настояли на проведеніи воды не изъ Акъ-Кургана, а изъ Салара, предположивъ, по прежнему, начало арыка въ точкѣ *a*, гдѣ должна быть устроена заграждающая плотина. Отстоять мнѣніе туземцевъ о непригодности этого направленія не съумѣли; мнѣніе инженеровъ взяло верхъ; на Саларѣ, въ точкѣ *a*, сооружена была плотина, перегородившая все теченіе этого арыка и оттуда выведенъ былъ арыкъ, въ направленіи къ Чаули. Но первая же зима, 1868 г., доказала несостоятельность этого проекта. Суровый морозъ нагналъ массу льда къ плотинѣ въ точкѣ *C*, разбивавшей воды Бозсу на двѣ части: на Ангаръ и Саларъ; плотину эту прорвало, весь ледъ хлынулъ въ Саларъ, дно котораго ниже Ангара, и, въ одинъ мигъ, не стало и слѣдовъ плотины на Саларѣ въ точкѣ *a*. Тогда только убѣ-

дились въ правотѣ тузенцевъ, утверждавшихъ, что нельзя перегораживать всего теченія мѣстныхъ, весьма быстрыхъ, арыковъ и, къ тому же, такими дешевенькими плотинами, вродѣ той, которая была сооружена на Саларѣ.

Работа цѣлаго года пропала, такимъ образомъ, даромъ и генералъ Кауфманъ приказалъ взять то направленіе водопровода, которое указано было туземцами, т. е. вести воду изъ Акъ-Кургана. Сооруженіе разрушенной плотины стоило болѣе 5.000 руб. Самыя работы были произведены, такъ называемымъ, коммиссіонерскимъ способомъ.

Въ 1869 году была составлена новая смѣта на устройство водопровода, на другихъ уже основаніяхъ, и именно, съ отводомъ воды не изъ Салара, а изъ Акъ-Кургана. На работы эти, по смѣтѣ, было исчислено 18.545 рублей 70 коп. Смѣта эта, хотя и не была провѣрена, но одобрена генералъ-губернаторомъ и производство по ней работъ предоставлено, на коммерческомъ правѣ, тому же лицу, которое выполняло первый, неудавшійся, проектъ.

Работы, однако, сразу пошли крайне медленно. Разроставшійся русскій Ташкентъ продолжалъ довольствоваться водой, густо насыщенной нечистотами сартовскихъ жилищъ и садовъ, а строитель, не взирая ни на какія понужденія, протянувъ постройку до октября 1873 года, доложилъ, наконецъ, главному начальнику края, что работы по устройству водопровода не только замедляются, но и стоютъ гораздо дороже смѣтныхъ цѣнъ, вслѣдствіе невыполненія рабочими опредѣленныхъ урочнымъ положеніемъ уроковъ. Ссылаясь на, состоявшееся уже въ то время, распоряженіе объ особой разцѣнкѣ для работъ въ Туркестанскомъ краѣ, строитель ходатайствовалъ о разрѣшеніи ему пересоставить смѣту на основаніи сказанной разцѣнки, докладывая при томъ, что невыполненныхъ работъ осталось весьма много, но при усиленіи, испрашиваемымъ способомъ, денежныхъ средствъ, работы по водопроводу могутъ быть окончены въ томъ же 1873 году. Главный начальникъ, не взирая на совершенно незаконное ходатайство *коммерческаго* производителя работъ, но желая получить скорѣе водопроводъ, все таки разрѣшилъ составить дополнительную смѣту на работы по водопроводу и еще особую смѣту на проведеніе, подъ водопроводомъ, дороги по Россійской улицѣ, поручивъ эти работы все тому же лицу и, также на коммерческомъ правѣ.

По смѣтамъ этимъ исчислено: на окончаніе водопровода, кромѣ опредѣленныхъ по первой смѣтѣ 18.545 руб. 70 коп. еще 9.068 руб. 7 коп. и на устройство арки (каменной) 4.259 руб. 59 коп. и эти двѣ послѣднія смѣты были провѣрены строительно-дорожною коммиссіею, которая къ этой суммѣ добавила 181 р. 36 к., т.е. 2% за провѣрку смѣты. Исправлявшій должность генералъ-губернатора генералъ-лейтенантъ Колпаковскій, хотя и не утвердилъ этихъ проектовъ, но все таки разрѣшилъ ассигновать, исчисленные по двумъ смѣтамъ, 13.509 руб. 2 коп., вмѣнивъ только строителямъ въ обязанность работы непремѣнно окончить въ томъ же 1873 году.

Распоряженіе это послужило поводомъ къ замѣчанію со стороны Туркестанской контрольной палаты, что принятіе, для прежней смѣты, новой разцѣнки и добавочной отпускъ *коммерческому* строителю 13.509 руб. 2 коп., сверхъ тѣхъ суммъ, за которыя ему поручена операція на коммерческомъ правѣ, согласно 774 ст. IV ч. I кн. св. военн. пост., неправильно и не можетъ быть принятъ на счетъ казны, и въ то же время палата настаивала на назначеніе какого либо срока на окончаніе работъ. На это палатѣ отвѣчали, что постановка желобовъ на насыпи будетъ окончена не ранѣе, какъ къ ноябрю 1874 года и тогда тотчасъ можно будетъ пустить воду, но къ этому было добавлено, что строитель проситъ не обязывать его, до весны 1875 года, пускать полную массу воды, а ограничиться, на первое время, небольшой струей и, потомъ, постепенно ее усиливать. На просьбу эту послѣдовало утвердительное разрѣшеніе исправляющаго должность генералъ-губернатора, и, такимъ образомъ, къ веснѣ 1875 года ожидалось открытіе давно ожидаемаго водопровода. Весна, однако, пришла и прошла, а водопроводъ все еще не былъ открытъ и, только 3 іюля 1875 года, строитель оффиціально заявилъ, что работы по устройству водопровода окончены и представляется полная возможность, пользоваться водопроводомъ и, притомъ, безъ всякихъ новыхъ затратъ на это дѣло. Вмѣстѣ съ тѣмъ строитель счелъ нужнымъ доложить, что имъ исполнено много и такихъ работъ, которыя вовсе не входили въ смѣту и что онъ также готовъ исполнить тѣ работы, которыя окажутся нужными, для большей надежности всей системы. Въ докладѣ своемъ строитель объяснилъ, что стоимость водопровода возросла: отъ неправильнаго опредѣленія высоты насыпи въ оврагѣ Чаули, въ чемъ виноватъ лично онъ,

но его ошибка произошла отъ неправильной нивеллировки, производившейся въ холодное время инструментомъ дурнаго устройства, а также отъ того, что водопроводу пришлось пересѣчь проведенную въ городъ Чимкентъ дорогу, причемъ оказалось необходимымъ прорѣзать значительный холмъ и устроить проѣздъ подъ водопроводомъ; кромѣ того, стоимость работъ возросла еще и потому, что потребовалось устройство чрезъ Бозсу особаго желоба. Главное же замедленіе и удорожаніе работъ произошли, по заявленію строителя, вслѣдствіе невыработки уроковъ какъ мастеровыми, такъ и чернорабочими.

Для провѣрки произведенныхъ работъ была назначена довольно оригинальная коммиссія изъ одного техника и двухъ домохозяевъ г. Ташкента, и на коммиссію эту возложено изслѣдованіе: дѣйствительно ли всѣ работы, предположенныя по смѣтѣ, выполнены; въ достаточномъ ли количествѣ снабжается городъ водою, проведенною изъ рѣки Салара и, наконецъ, въ чемъ именно строителемъ не выполнена принятая имъ на себя задача?

Въ январѣ 1876 года былъ представленъ актъ объ освидѣтельствованіи водопровода съ чертежами и смѣтами. Изъ этого акта видно: 1) что отъ первоначально, т. е. въ 1868 году, проектированныхъ работъ не остались безъ пользы только: сводъ надъ каналомъ Чаули и нѣкоторая часть дамбы; 2) что къ исполнительной смѣтѣ не приложено никакихъ данныхъ и вычисленій о количествѣ воды необходимой для русской части города и не видно по какому разсчету требовалось уширеніе Акъ-кургана на протяженіи 15 верстъ, а выборъ направленія новаго канала не былъ основанъ на планѣ всей ирригаціонной системы г. Ташкента. Исполнительный же планъ водопровода, составленный самимъ производителемъ работъ оказался невѣрнымъ; 3) что при осмотрѣ произведенныхъ работъ въ натурѣ оказалось, что хотя уширеніе каналовъ Дарбизакентъ и Акъ-Курганъ показано исполненнымъ, но нигдѣ такого уширенія не замѣчено и, по показанію арыкъ-аксакала, профили этихъ каналовъ лѣтъ уже около 20-ти не измѣняются. Увеличеніе живаго сѣченія канала Акъ-Курганъ замѣнено, по замѣчанію коммиссіи, не уширеніемъ, а *поднятіемъ береговъ посредствомъ присыпки земли*, чѣмъ ослабилось сопротивленіе ихъ просачиванію воды, (что подтверждалось на опытѣ) и, такимъ образомъ, поднятіе береговъ, вмѣсто уширенія поперечнаго сѣченія оказалось прямо

вреднымъ. Кромѣ того найдено, что два деревянныхъ желоба, вновь устроенныхъ чрезъ Бозсу, не выкрашены, стѣнки между досками расходятся, образуя щели, сквозь которыя струится вода, не смотря на конопатку изъ хлопчатой бумаги; что берега Бозсу не укрѣплены какъ бы слѣдовало, при соединеніи съ линіями желобовъ, что извилины водопровода не приносятъ никакой пользы, если, какъ ехидно замѣчено въ актѣ, не имѣлось въ виду, при устройствѣ водопровода, достигнуть и орошенія земли самаго строителя, такъ какъ канава проходитъ чрезъ его садъ, а далѣе, по весьма извилистой линіи, около мѣстности, гдѣ расположенъ его же кирпичный заводъ и другой садъ и, канава, по мнѣнію коммиссіи, могла бы быть прорыта по ближайшему направленію, короче, приблизительно, на полверсты. Кромѣ того берега вновь проведенной кананы оказались почти отвѣсны, отчего мѣстами уже обвалились, а ширина канавы не одинакова на всемъ протяженіи. Деревянныя желоба на дамбѣ, какъ нашла коммиссія, уже успѣли покоробиться и разошлись въ соединеніяхъ, вѣроятно отъ вліянія погоды, давъ щели, сквозь которыя вода въ значительномъ количествѣ просачивается на дамбу и арку, разрушая ихъ. Далѣе коммиссія нашла, что длина желобовъ, по смѣтѣ назначенная въ 400 саженей, въ натурѣ составляетъ 383 саж. 5 фут. Сама дамба на значительномъ протяженіи, въ верхней своей части, весьма неустойчива, такъ какъ мѣстами сдѣлана изъ дерна, съ откосами близко подходящими къ вертикальнымъ, плохо утрамбована и образовала трещины, а отъ безпрерывнаго просачиванія воды изъ желобовъ, дамба, находясь въ состояніи полужидкой грязи, начала уже разрушаться и ползти. Въ довершеніе всего при дѣйствіи всѣхъ пяти желобовъ по водопроводу проходило воды всего 15 футовъ, т. е. въ $4^1/_2$ раза менѣе, чѣмъ прежде городу каналъ давалъ Гадраганъ, воды котораго, какъ извѣстно, едва было достаточно въ лѣтнее время.

Въ результатѣ освидѣтельствованія коммиссія пришла къ слѣдующимъ грустнымъ заключеніямъ:

1) Мысль главнаго начальника края доставить русской части города Ташкента чистую воду, посредствомъ водопровода, совсѣмъ не осуществлена.

2) Водопроводъ устроенъ не прочно, не пригоденъ для своего назначенія и постройка таковаго исполнена безъ всякаго разсчета и соображе-

нія съ положеніемъ всей прочей системы каналовъ окрестностей города Ташкента.

3) Распредѣленіе воды по городу открытыми арыками вообще неудобно для достиженія предположенныхъ цѣлей, въ особенности же это неудобно для снабженія обывателей чистою водою.

Такъ какъ такой грустный исходъ задуманнаго благого предпріятія приписывался преимущественно винѣ строителя, то было проектировано: обязать его исправить всѣ упущенія и отступленія отъ смѣты на собственный его счетъ, не болѣе, какъ въ трехмѣсячный срокъ, а, по окончаніи исправленій, вновь освидѣтельствовать и выяснить результаты не прежде, какъ по испытаніи полнаго дѣйствія водопровода со всѣми сооруженіями, въ теченіе 14 дней, закрывъ въ то время другіе каналы. Кромѣ того рѣшено было воду подвергнуть химическому анализу.

Само собою разумѣется, строитель отнюдь и не думалъ подчиняться заключенію освидѣтельствовавшей его работы коммиссіи и, не обращая никакого вниманія, на указанный трехмѣсячный срокъ, вступилъ на обычный, въ мірѣ канцелярскомъ, путь препирательствъ и затяжныхъ отписокъ. Только въ маѣ 1876 года, т. е. черезъ 5 мѣсяцевъ дано было имъ объясненіе противъ акта коммиссіи.

Въ изслѣдованіяхъ и актѣ коммиссіи строитель прежде всего нашелъ, „натяжки, затемняющія дѣло“, но согласился съ тѣмъ, что водопроводъ имѣетъ слабыя стороны и недостатки, которые, впрочемъ могутъ быть исправлены. Онъ утверждалъ, что другаго направленія для пропуска воды въ городъ изъ Салара или Бозсу положительно нѣтъ, а проведеніе канала изъ Акъ-Кургана извилистой линіей было необходимо, иначе бы вода не пошла. Каналъ Акъ-Курганъ, по его мнѣнію, расширить вещь возможная и дѣло легкое и простое. Строитель также признавалъ, что деревянные желоба дѣйствительно не удовлетворяютъ цѣли, по недоброкачественности мѣстнаго лѣса, и ихъ слѣдуетъ замѣнить желѣзными и даже мѣра эта совершенно необходима для окончанія этого труднаго сооруженія, въ виду быстраго развитія города. Соглашаясь, такимъ образомъ съ тѣмъ, что водопроводъ негоденъ, строитель, однако, заявлялъ, что всѣ произведенныя имъ, работы безусловно стоютъ гораздо дороже тѣхъ денегъ, которыя были ему отпущены и выполнены имъ производительно, за исключеніемъ развѣ желобовъ, которые должны быть замѣнены, а доски

отъ нихъ могутъ быть употреблены на другія строительныя работы. По мнѣнію строителя нужно только устроить желѣзные желоба, и водопроводъ будетъ уже вѣченъ. Къ своимъ доказательствамъ строитель приложилъ восемь отдѣльныхъ счетовъ, по которымъ стоимость произведенныхъ имъ работъ исчислена въ 72.838 руб. 40 коп. и заявилъ, что, кромѣ сего, имъ еще не внесены въ отчетъ нѣкоторыя работы: напримѣръ, устройство временныхъ мостовъ и т. п., получилъ же онъ только до 48.000 руб., а потому водопроводъ, не только не далъ ему никакихъ коммерческихъ выгодъ, но даже поглотилъ всѣ его заработки; что же касается быстроты сооруженія, то работа быстрѣе произведена быть не могла.

Представленные строителемъ документы были отданы на провѣрку одному изъ мѣстныхъ инженеровъ и тотъ опредѣлилъ неизвѣстно какимъ способомъ „дѣйствительную стоимость работъ“, въ 54.285 р. 93 к.

Однако, всѣхъ этихъ безцѣльныхъ объясненій и препирательствъ, по поводу скверно выстроеннаго и никогда не дѣйствовавшаго водопровода, считалось все еще недостаточно и признано нужнымъ потребовать заключенія еще одного технолога, завѣдывавшаго въ то время ирригаціей г. Ташкента.

Ровно черезъ годъ послѣ объясненій самаго строителя, именно въ маѣ 1877 года, получено было заключеніе этого технолога. Онъ находилъ: 1) что работы произведены несогласно со смѣтами; Акъ-Курганъ и Дарбизаконтъ не уширены, какъ предполагалось на длинѣ 15 верстъ, и вода взята не изъ Бозсу, а изъ Акъ-Кургана, а работы выполнены неправильно, непрочно и нецѣлесообразно; 2) что замѣна уширенія арыка Акъ-Курганъ присыпкою, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, его береговъ, незаконна и нецѣлесообразна, ибо берега эти уже оборвались и, кромѣ сего, эта работа вообще вредна и сдѣлана въ ущербъ землевладѣльцевъ; 3) что замѣна деревяннаго желоба—желѣзнымъ, также представляетъ большія неудобства отъ разности температуры дня и ночи, лѣта и зимы, причемъ, въ лѣтнее время, вода сдѣлалась бы крайне непріятною; 4) что точный разсчетъ размѣра поперечнаго сѣченія желоба, деревяннаго или желѣзнаго, возможно сдѣлать только по особымъ изысканіямъ, которыхъ пока не произведено; 5) что, если хотятъ окончить водопроводъ, то точное опредѣленіе расходовъ на это окончаніе также возможно только послѣ изысканій,

а приблизительный разсчетъ такой: на увеличеніе насыпей, проѣздныхъ и проходныхъ чрезъ Чаули, потребуется 12.686 руб., на устройство желѣзныхъ желобовъ 81.000 руб. и на уширеніе каналовъ 11.820 руб. и, независимо сего, потребуется еще передѣлка и увеличеніе переводныхъ желобовъ чрезъ Бозсу, разборка главнаго желоба, разломка частей арокъ и отчужденіе земли, т. е. болѣе 100.000 руб.; и 6) что снабженіе города чистою водою, по утвержденному проекту, никогда не достигнется, такъ какъ Акъ-Курганъ протекаетъ на длинѣ 15 верстъ, черезъ сады сартовъ и загрязняется даже болѣе, чѣмъ Гадраганъ. По мнѣнію этого технолога, такъ какъ произведены уже значительныя затраты на водопроводъ и окончить его, по существующему проекту, потребуетъ вновь большихъ расходовъ и, все таки, цѣль водопровода не будетъ достигнута, то слѣдовало бы водопроводъ бросить, орошеніе городскихъ земель оставить прежнее, т. е. изъ арыка Гадрагана, а воду для внутренняго употребленія взять изъ Салара водоподъемными машинами и провести ее въ городъ закрытыми арыками. По сдѣланному разсчету воды, необходимой для внутренняго употребленія требовалось, считая все населеніе русской части города Ташкента въ 10.000 человѣкъ и, принимая во вниманіе, что собственно для внутренняго употребленія на человѣка идетъ не болѣе 2-хъ ведеръ въ сутки или, считая кругло 1 куб. футъ, такой воды потребуется всего въ 24 часа $1 \times 10.000 = 10.000$ куб. фут. или въ одну секунду $\frac{10.000}{24.60.60} = 0{,}12$ куб. фут.; а потому, по мнѣнію этого техника, вода легко могла быть проведена въ городъ изъ Салара посредствомъ водоподъемной машины (нагнетеніемъ), а если то затруднительно, то было бы даже достаточно провести ключевую воду изъ ключа на дачѣ военнаго губернатора (Головачевской). На основаніи вышеизложеннаго технологъ приходилъ къ тому окончательному заключенію: что работа, представляемая водопроводомъ, сооружавшимся шесть лѣтъ, для дѣла не пригодна, что это ясно не только изъ акта коммиссіи свидѣтельствовавшей водопроводъ, но также изъ опыта и, что эта работа обошлась необыкновенно дорого, такъ какъ израсходованные казною 48.000 руб. пошли на водопроводъ длиною всего въ одну версту.

Тотъ же технологъ, въ особой запискѣ, поданной въ дополненіе своего заключенія, какъ бы въ нѣкоторое оправданіе напрасно понесенныхъ казною расходовъ, высказалъ, что въ 1868 году, когда приступлено

было къ составленію проекта водопровода, не было даже генеральнаго плана города съ окрестностями, по которому можно бы составить понятіе объ общемъ положеніи ирригаціи, а такъ какъ неотложность въ сооруженіи водопровода вызывалась тѣмъ, что русскій городъ, быстро заселявшійся, испытывалъ крайній недостатокъ въ водѣ, которой не доставало даже на питье, не смотря даже на то, что были устроены общественные колодцы, то это и заставило быстро взяться за дѣло, не изучивъ даже существующую систему орошенія, и, въ результатѣ, получилась прискорбная неудача.

Послѣ такого заключенія и всесторонняго разсмотрѣнія дѣла, генералъ Кауфманъ положилъ, 28 іюля 1877 года, слѣдующую резолюцію: „Очевидно, что предпріятіе проведенія воды въ русскую часть города не удалось и потому не удалось, что самое дѣло ирригаціи не было вполнѣ понято и изучено. Десять лѣтъ тому назадъ оно казалось очень простымъ и яснымъ, а на самомъ дѣлѣ оно вовсе не было понято. Въ настоящее время предстоитъ сдѣлать слѣдующее: 1) сознаться въ полной неудачѣ; 2) повѣрить произведенные расходы контрольнымъ порядкомъ, и 3) воспользоваться произведенными работами по насыпкѣ плотины и провести чистую воду изъ р. Салара закрытыми трубами, собственно для питья, въ русскую часть, считая населеніе наше съ наличными войсками вдвое болѣе противъ настоящаго“.

Резолюція эта, въ части, касающейся проведенія воды изъ Салара, не была приведена въ исполненіе, такъ какъ, за послѣдовавшимъ 31 августа 1877 года введеніемъ въ гор. Ташкентѣ городоваго положенія, генералъ-губернаторъ призналъ возможнымъ водопроводъ передать въ вѣдѣніе города и предложить городской думѣ заняться этимъ дѣломъ, выработавъ для водопровода новыя основанія. Думой, однако, никакихъ основаній выработано не было и вопросъ объ устройствѣ водопровода признанъ былъ законченнымъ.

Въ 1881 году, исправлявшимъ должность генералъ-губернатора, генераломъ Колпаковскимъ, сдѣлано распоряженіе, въ виду совершенной безполезности остатковъ водопровода и, въ видахъ возмѣщенія понесенныхъ казною издержекъ, продать желоба съ публичнаго торга, и въ 1882 году желоба эти были проданы всего за 745 руб. 26 коп. Что касается до непроизводительно понесенныхъ казною расходовъ на неудавшійся водо-

проводъ, то, ссылаясь на резолюцію генералъ-адъютанта фонъ-Кауфмана, отъ 28 іюля 1877 года, принято во вниманіе, что способъ устройства водопроводнаго желоба изъ дерева ошибоченъ и такой водопроводъ никогда не могъ бы выполнить своего назначенія, въ виду измѣнившихся потребностей и увеличенія городскаго населенія, что на окончаніе водопровода у города не имѣется средствъ, взыскивать же эти средства съ строителя, признавъ его одного виновнымъ въ неудачѣ предпріятія, нѣтъ основаній, тѣмъ болѣе, что отпущенныя на эту операцію деньги, какъ можно сдѣлать выводъ изъ всѣхъ данныхъ дѣла, не только полностію вложены въ дѣло, но работы произведены даже на большую сумму, почему генералъ Колпаковскій призналъ возможнымъ войти съ ходатайствомъ къ военному министру объ испрошеніи Высочайшаго соизволенія на сложеніе съ строителя имѣющаго послѣдовать контрольнаго начета за понесенные казною убытки, а также на передачу земляной насыпи и каменныхъ арокъ, которыя въ тогдашнемъ своемъ видѣ не представляли уже цѣнности, въ собственность города Ташкента безвозмездно. Но предварительно генералъ Колпаковскій считалъ необходимымъ опредѣлить дѣйствительную цифру всѣхъ затратъ казны на это дѣло, для чего и приказалъ передать всѣ имѣющіеся по сему дѣлу документы въ контрольную палату на ревизію, сообщивъ ей о предположенномъ направленіи сего дѣла. Это было исполнено въ апрѣлѣ 1882 года, а черезъ годъ, въ апрѣлѣ 1883 года, контрольная палата сообщила канцеляріи генералъ-губернатора копію постановленія своего за № 18, въ которомъ, подробно разобравъ всю исторію сооруженія водопровода и весь ходъ этой операціи, а также принявъ на себя трудъ провѣрки смѣтъ, оказавшихся никѣмъ не провѣренными, высказала, между прочимъ, что въ дѣлѣ оказались двѣ смѣты, на 13.509 руб., даже никѣмъ не утвержденныя и были ли онѣ составлены по приказанію начальника края или нѣтъ—неизвѣстно. По мнѣнію палаты, строитель произвольно отступилъ отъ утвержденной смѣты, взявъ воду не изъ Бозсу, а изъ арыка Дарбизакентъ, который и не доставилъ городу нужнаго количества воды, и, столь же произвольно, вмѣсто уширенія каналовъ на 15 верстъ, онъ только повысилъ, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, берега, посредствомъ присыпки земли. Далѣе палата нашла, что строитель совершенно непроизводительно удлинилъ каналъ на $^1/_2$ версты для орошенія собственныхъ земель, дамбу и желоба соорудилъ

недоброкачественно и сдѣлалъ общее протяженіе желобовъ короче противъ смѣты, точно такъ же, какъ и земляныхъ работъ произвелъ менѣе, чѣмъ требовалось смѣтой. Находя посему, что не представляется достаточныхъ основаній приписать полную неудачу водопровода исключительно не зрѣло обдуманному плану, такъ какъ строитель допустилъ рядъ отступленій отъ утвержденныхъ смѣтъ, палата не усматривала ни нравственныхъ, ни юридическихъ основаній къ прекращенію сего дѣла и, напротивъ, полагала, что такъ какъ строитель произвольно допустилъ рядъ отступленій отъ утвержденныхъ смѣтъ, то, по силѣ дѣйствующихъ законовъ, онъ, какъ коммерческій производитель, подлежалъ отвѣтственности и опредѣленіе слѣдуемаго ему взысканія должно быть предоставлено разсмотрѣнію судебнаго мѣста. Такого же взгляда на это дѣло былъ и ревизовавшій, въ томъ же 1882 году, Туркестанскій край сенаторъ тайный совѣтникъ Гирсъ.

Но вступившій въ 1884 году въ управленіе краемъ генералъ-адъютантъ Розенбахъ пришелъ къ убѣжденію въ невозможности привлеченія одного строителя къ отвѣтственности за неправильное веденіе этого дѣла и причиненіе казнѣ убытковъ и, опредѣляя весь начетъ по этой операціи въ 31.309 руб. 46 коп., возобновилъ ходатайство о прекращеніи этого дѣла безъ всякихъ послѣдствій, а также о передачѣ, безвозмездно, въ собственность города Ташкента всѣхъ остающихся отъ водопровода сооруженій, какъ то: насыпи, арокъ и проч. и желобовъ чрезъ Бозсу.

Неудачная попытка сооруженія водопровода, повидимому, такъ обезкуражила и администрацію и городской муниципалитетъ, въ рукахъ котораго находится болѣе десятилѣтія городское хозяйство, что уже нѣсколько лѣтъ даже ничего не слышно о какихъ либо новыхъ попыткахъ снабдить городъ чистой водой и большая часть русскихъ обывателей продолжаютъ довольствоваться водой арыка Гадрагана. Правда, что со времени возникновенія проекта сооруженія Ташкентскаго водопровода городъ расширился къ сторонѣ того самаго Салара, изъ котораго предполагали взять воду для водопровода, а часть города перешла уже на другую сторону Салара и нынѣ этотъ арыкъ уже не течетъ вдали отъ русскаго населенія, а сдѣлался арыкомъ внутреннимъ, но, тѣмъ не менѣе, нужда въ хорошей водѣ остается та же, какъ прежде, потому что большая часть города пи-

тается все еще загрязненной водой Гадрагана. Сооруженіе колодцевъ (о чемъ будетъ сказано ниже) немного помогло дѣлу, потому что колодезная вода оказалась, большею частью, невысокаго качества, и, такимъ образомъ, первая четверть столѣтія владычества Россіи Ташкентомъ не дала русскому населенію хорошей воды. Теперь, т. е. черезъ двадцать пять лѣтъ, какъ было и прежде, т. е. двадцать пять лѣтъ назадъ, болѣе состоятельные ташкентскіе обыватели покупаютъ воду, привозимую изъ такъ называемаго Головачевскаго родника, удаленнаго версты на 4 слишкомъ отъ центра русскаго города, а бѣдная и несостоятельная часть населенія довольствуется или водой Гадрагана, или нехорошей водой колодцевъ и болотной рѣчки Чаули, раздѣляющей русскій Ташкентъ на двѣ части.

Кратковременное управленіе Туркестаномъ генерала Черняева (1882—1883 г.) ознаменовалось, между прочимъ, энергичной ломкой дѣйствовавшаго до него порядка пользованія водою и эта ломка чувствовалась въ Ташкентѣ замѣтнѣе, чѣмъ въ окрестностяхъ.

Приказомъ отъ 20 декабря 1882 г., генералъ Черняевъ упразднилъ дѣйствовавшее въ Ташкентѣ и въ части Кураминскаго уѣзда общее для города и уѣзда, сформированное еще при генералѣ Кауфманѣ, особое *ирригаціонное управленіе*, „какъ неудовлетворяющее своему назначенію и дорого обходившееся населенію“. Взамѣнъ его, „примѣняясь, какъ сказано въ приказѣ, къ мѣстнымъ условіямъ и вѣками сложившимся обычаямъ“, онъ призналъ необходимымъ установить въ означенныхъ мѣстностяхъ арычное управленіе на другихъ основаніяхъ, а именно:

1) Орошеніе земель по правую сторону рѣки Чирчика, т. е., между прочимъ, и гор. Ташкента, передано въ вѣдѣніе отдѣльнаго отъ Кураминскаго уѣзда, арычнаго управленія.

2) Вся эта мѣстность раздѣлена на шесть арыкъ-аксакальствъ:

а) Киргизское, по Захъ-арыку и по Келесу въ мѣстностяхъ, занятыхъ почти сплошными киргизскими пашнями;

б) Шейхантаурское—для земель этой части города Ташкента и для всей мѣстности, начиная съ Ніязбека (25 верстъ отъ Ташкента) до Куйлюка (7 верстъ отъ Ташкента);

в) Сибзарское—для земель этой части города;

г) Кукчинское—для земель этой части города;

д) Бишъ-агачское—для этой части города и для мѣстности начиная отъ Куйлюкскаго шоссе до Чиназа (60 верстъ отъ Ташкента), и

е) арыкъ-аксакальство русской части города, завѣдывавшее русскимъ городомъ и русскимъ поселкомъ по Шоръ-тюбе (семь верстъ отъ города) и отъ него до Куйлюкскаго шоссе, по правую сторону Кара-су.

Подробности разграниченія арыкъ-аксакальствъ должна была опредѣлить коммиссія изъ всѣхъ арыкъ-аксакаловъ.

3) Арыкъ-аксакалы, за исключеніемъ завѣдывающаго орошеніемъ русскаго города и поселка Шоръ-тюбе, должны избираться самимъ населеніемъ, а не назначаться администраціей. Для сего на каждые изъ пяти вышеозначенныхъ арыкъ-аксакальствъ, населеніе избирало по три кандидата, изъ коихъ одинъ утверждался въ званіи арыкъ-аксакала военнымъ губернаторомъ.

4) Срокъ службы арыкъ-аксакаламъ, кромѣ арыкъ-аксакала русскаго города и поселка Шоръ-тюбе, назначенъ трехлѣтній, но въ случаѣ недовольства населенія арыкъ-аксакаломъ, избраніе новаго могло быть допущено и ранѣе этого срока.

5) Мирабы означенныхъ арыкъ-аксакальствъ должны были назначаться самими арыкъ-аксакалами.

6) Управленіе второстепенными и третьестепенными арыками должно было находиться въ вѣдѣніи самихъ хлѣбопашцевъ, избиравшихъ для этого, по обычаю, своихъ мирабовъ.

7) Для русской части города и поселка Шоръ-тюбе городская управа должна нанимать, по своему усмотрѣнію, арыкъ-аксакала и то число мирабовъ, какое потребуется.

8) Для завѣдыванія общимъ ходомъ арычнаго управленія, а также для разрѣшенія болѣе важныхъ дѣлъ по орошенію города, всѣ ташкентскіе арыкъ-аксакалы должны были составлять изъ себя постоянную *арычную коммиссію*, въ которую, въ случаяхъ надобности, приглашались арыкъ-аксакалы киргизской и русской части города.

9) Арыкъ-аксакалы рѣшали сами, или чрезъ посредство подчиненныхъ имъ мирабовъ, всѣ споры о водѣ въ своемъ арыкъ-аксакальствѣ.

10) Недовольные рѣшеніемъ арыкъ-аксакала должны были обращаться

съ жалобой въ коммиссію арыкъ-аксакаловъ; недовольные же рѣшеніемъ коммиссіи обращались къ начальнику города.

11) Въ русской части города и поселкѣ Шоръ-тюбе разборъ споровъ о водѣ производился самою городскою управою, которая приглашала къ этому разбору, въ качествѣ экспертовъ, арыкъ-аксакала русскаго города и одного изъ аксакаловъ стараго т, е. азіатскаго города по ея выбору.

12) Споры и тяжбы о водѣ между киргизами и сартами должны были разбираться арыкъ-аксакалами киргизскимъ и однимъ изъ городскихъ аксакаловъ по принадлежности. Въ случаѣ недовольства, дѣло рѣшалось въ коммиссіи арыкъ-аксакаловъ, а при недовольствѣ рѣшеніемъ коммиссіи,—начальникомъ города.

13) Вознагражденіе арыкъ-аксакаламъ и мирабамъ, кромѣ арыкъ-аксакаловъ русской части города и поселка Шоръ-тюбе, производилось приговорами населенія, изъ общественныхъ суммъ.

14) Устройство и ремонтъ плотинъ, а также чистка и исправленіе главныхъ арыковъ, состояли въ вѣдѣніи Ташкентской городской думы и должны были производиться, по заявленію арыкъ-аксакаловъ, тѣмъ способомъ, какой признавался наиболѣе выгоднымъ.

Насколько новый порядокъ соотвѣтствовалъ *народнымъ обычаямъ*—объ этомъ можно судить по тому, что, подчиняясь обще-чиновничьему стремленію къ многописанію и всякаго рода проволочкамъ, были созданы новыя, никому не нужныя инстанціи, въ родѣ *коммиссіи арыкъ-аксакаловъ*, о которыхъ народный обычай ничего не зналъ и, въ довершеніе всего, надъ всѣмъ обычнымъ порядкомъ водопользованія, была поставлена воля начальника города, менѣе всего расположеннаго дѣйствовать на основаніи обычаевъ.

Единственное достоинство Черняевской реформы заключалось въ сокращеніи ненужныхъ расходовъ на излишній персоналъ чиновниковъ, а также заслугой можно было считать выдѣленіе городскаго водоснабженія въ самостоятельное управленіе, независимое отъ уѣзднаго.

Правда, что по своему устройству, ирригація г. Ташкента находилась въ большой зависимости и тѣсной связи съ положеніемъ ирригаціи въ уѣздѣ, такъ какъ каналъ Бозсу, главная водная артерія, снабжавшая городъ водой, имѣла свое начало въ 31 верстѣ отъ города и доходила до него предварительно орошая часть Кураминскаго уѣзда, но изъ протекаю-

щихъ, по уѣзду, многихъ арыковъ только одинъ Бозсу имѣлъ особенно большое значеніе для города и, ради него, не было причинъ объединять арычное управленіе уѣзда съ городскимъ. Съ появленіемъ Черняевскаго распоряженія о выдѣленіи городской арычной администраціи въ особое управленіе и, въ виду распоряженія генералъ-губернатора о подраздѣленіи арыковъ на *главные*, второстепенные, третьестепенные и т. д., потребовалось распредѣлить доли денежнаго участія въ расходахъ на содержаніе арыка Бозсу и другихъ, имѣвшихъ значеніе и для города и для уѣзда.

Въ іюнѣ 1883 года Ташкентская городская дума усердно занялась этимъ вопросомъ. Вопросъ былъ довольно щекотливый потому, что исправность городскаго водоснабженія вполнѣ зависила отъ поддержанія въ порядкѣ оросительныхъ канавъ, пересѣкавшихъ уѣздъ и, хотя городъ пользовался гораздо меньшимъ количествомъ воды, чѣмъ уѣздъ, но уѣздная неисправность могла имѣть фатальныя для города послѣдствія, почему городъ охотно соглашался нести гораздо большіе расходы, нежели съ него причиталось, соразмѣрно съ количествомъ доставляемой ему воды.

Исправное содержаніе плотинъ представлялось въ особенности вопросомъ первостепенной важности. Собравшаяся въ іюнѣ 1883 г. коммиссія изъ всѣхъ арыкъ-аксакаловъ, городскихъ и уѣздныхъ, послѣ горячихъ дебатовъ, пришла къ слѣдующимъ заключеніямъ: 1) содержаніе плотинъ на арыкахъ Бозсу, Саларъ и Гадраганъ должно относиться на средства города, причемъ эту операцію признано болѣе удобнымъ отдавать въ аренду, такъ какъ арендаторъ всякое поврежденіе можетъ исправить немедленно, при существовавшемъ же прежде, хозяйственномъ, содержаніи плотинъ городомъ, неизбѣжно являлись разныя проволочки ради соблюденія формальностей, что всегда вызывало излишніе расходы и неблагопріятно отражалось на интересахъ населенія; 2) такъ какъ изъ арыка Бозсу пользуются водою ташкентцы только въ среднемъ его теченіи, а верховьемъ и низовьемъ этого арыка владѣютъ кураминцы, то изъ расходовъ по содержанію Бозсу должно пасть на Кураминскій уѣздъ $^2/_3$, а на городъ $^1/_3$; 3) рабочіе, необходимые для очистки большаго арыка Захъ-арыка, орошающаго только небольшую часть городскихъ земель, должны назначаться отъ города и уѣзда, сообразно съ числомъ хлѣбопашцевъ, поля которыхъ орошаются названнымъ арыкомъ, всѣ же остальные арыки, съ запрудами на нихъ, должны содержаться на счетъ самихъ хлѣ-

бопащевъ, безъ участія города, и 4) для наблюденія за плотинами необходимо имѣть двухъ туганчей (плотинныхъ мастеровъ). Изъ составленнаго управой, тогда же, точнаго списка главныхъ арыковъ и плотинъ, подлежащихъ содержанію на счетъ городскаго общественнаго управленія, сверхъ содержанія плотинъ на Бозсу, Саларѣ и Гадраганѣ, видно, что на заботы города отнесено исполненіе слѣдующихъ работъ и содержаніе нижепоименованныхъ сооруженій:

А. *Въ русской части города.*

1) Очистка Гадраганъ-арыка на пространствѣ отъ такъ называемой „русской избушки“ (въ 2 верстахъ отъ города) по всей русской части и ремонтъ желоба около управленія начальника г. Ташкента. 2) Очистка Дамъ-арыка [1]). 3) Очистка Акъ-курганъ-арыка, отъ земли г. Глинка-Янчевскаго, по всей русской части, и ремонтъ двухъ желобовъ чрезъ Бозсу. 4) Очистка Дарханъ-арыка отъ дачи г. Петрова по всей русской части и ремонтъ плотины водопріемника. 5) Очистка Кишлакъ-арыка отъ Кара-су до ярмарочной земли. 6) Ремонтъ плотины на арыкѣ Чиль-дохторанъ. 7) Очистка всѣхъ мелкихъ арыковъ, идущихъ въ лагерь, за исключеніемъ Бузъ-арыка. 8) Ремонтъ желоба на Ракетъ-арыкѣ, около крѣпости. 9) Ремонтъ плотины на рѣкѣ Чаули, около школы шелководства. 10) Ремонтъ плотины на арыкѣ Туркъ. 11) Очистка арыковъ на ярмарочной территоріи.

Б. *Въ Шейхантаурской части.*

12) Ремонтъ плотины на Кумачъ-арыкѣ. 13) Ремонтъ плотины на Шейхантауръ-арыкѣ. 14) Ремонтъ желоба около моста у завода купца Иванова. 15) Ремонтъ желоба чрезъ Бозсу, на старомъ Воскресенскомъ базарѣ. 16) Ремонтъ желоба въ саду генералъ-губернатора. 17) Ремонтъ желоба въ махале Хаузъ-бакъ, около стараго базара.

В. *Въ Бишъ-Агачской части.*

18) Ремонтъ шлюза на арыкѣ Ракетъ, въ саду генералъ-губернатора. 19) Ремонтъ плотины на Ангаръ-Арыкѣ, ведущемъ воду въ арыкъ Танашааръ, около мельницы купца Зуева. 20) Ремонтъ плотины на Дамъ-

[1]) Нѣкоторые изъ поименованныхъ здѣсь арыковъ показаны на прилагаемомъ чертежѣ.

арыкѣ, при выходѣ изъ Салара. 21) Ремонтъ плотины на Тезякъ-арыкѣ, при выходѣ воды изъ Карасу, и очистка этого арыка отъ плотины до госпиталя. 22) Ремонтъ плотины на арыкѣ Румаль.

Г. *Въ Сибзарской части.*

23) Ремонтъ плотины на Янги-арыкѣ, при выходѣ воды изъ Калькауза. 24) Ремонтъ плотины на арыкѣ Дарбизакентъ, при выходѣ изъ Бозсу. 25) Ремонтъ плотины Надыръ-Магомета на арыкѣ Калькаузъ. 26) Исправленіе береговъ Калькауза и Ангара.

Затѣмъ, для отдачи плотинъ на Бозсу, Саларѣ и Гадраганѣ въ арендное содержаніе, согласно заключенію коммиссіи арыкъ-аксакаловъ, городская управа остановилась на слѣдующихъ положеніяхъ: 1) Содержаніе плотинъ отдается въ арендное содержаніе на трехлѣтній срокъ. 2) Контрагентъ обязанъ содержать плотины въ надлежащей исправности, а количество воды, выпускаемой въ каналы, должно соразмѣряться съ дѣйствительною ея потребностью. 3) Въ случаѣ необходимости капитальнаго исправленія плотинъ, поля и городъ не должны оставаться безъ воды болѣе однихъ сутокъ. 4) Въ случаѣ непредвидѣннаго, сильнаго и быстраго напора воды изъ Чирчика, слѣдствіемъ котораго будетъ совершенное уничтоженіе существующихъ плотинъ, сіи послѣднія должны быть построены вновь, не позднѣе двухнедѣльнаго срока, на счетъ арендатора. 5) Деньги за содержаніе плотинъ будутъ выдаваться по истеченіи каждыхъ 4-хъ мѣсяцевъ. 6) Контрагентъ обязанъ содержать на плотинахъ, на свой счетъ, караульщиковъ для охраненія отъ потравъ кустарника, камыша и травы, растущихъ на Чирчикскихъ островахъ, на мѣстности противъ селенія Каравай-хошъ-курганъ и на болотномъ мѣстѣ подъ названіемъ Хайдарликъ. Кустарникомъ, камышемъ и травою арендаторъ можетъ пользоваться только лишь для надобностей ремонта ирригаціонныхъ сооруженій. 7) Подрядчикъ долженъ имѣть на плотинахъ и на всѣхъ тѣхъ пунктахъ, гдѣ особенно часто бываютъ прорывы ирригаціонныхъ сооруженій, запасъ необходимыхъ для ремонта матеріаловъ. 8) Подрядчикъ обязанъ имѣть на всѣхъ плотинахъ такое количество камышевыхъ канатовъ, чтобы можно было связать на Гадраганской плотинѣ не менѣе 5 карабуръ [1]), на Саларской

[1]) Огромныя камышевыя фашины, длиною до 4 саженей, вѣсомъ до 20 пуд., внутри которыхъ кладутся камни; о нихъ уже сказано ранѣе.

5 и на Ніязбекской не менѣе 10. Въ случаѣ неисправнаго содержанія плотинъ, городская управа имѣетъ право ремонтировать ихъ на счетъ подрядчика [1]).

Эти правила еще разъ показываютъ, что, такъ называемый, *обычный порядокъ* пользованія водой уже давно совершенно игнорировался въ Ташкентѣ, какъ почти всюду, и, въ дѣло ирригаціоннаго управленія, вводился, совсѣмъ не свойственный обычаю, коммерческій элементъ въ видѣ, такъ называемаго, подряднаго способа, исправность же контрагента обезпечивалась нотаріальнымъ договоромъ.

Одно уже участіе въ дѣлѣ такого юридическаго лица, какъ городская дума, дѣлало невозможнымъ хоть сколько нибудь строгое соблюденіе обычаевъ, хотя справедливость требуетъ замѣтить, что и гораздо ранѣе этого, т. е. до учрежденія городской думы, *„обычай“* никогда и никакимъ авторитетомъ у русскихъ властей не пользовался.

Современное состояніе орошенія ташкентскихъ земель (полей, садовъ, огородовъ, улицъ, площадей) и снабженіе обывателей водой для внутренняго употребленія и для домашнихъ надобностей представляется въ слѣдующемъ видѣ.

Территорія гор. Ташкента, площадь которой равняется 18.325 дес., орошается водою р. Чирчика, проведенною уже не разъ прежде упомянутымъ каналомъ Бозсу. Чирчикъ беретъ свое начало въ горахъ и, до выпуска изъ него канала Бозсу, проходитъ только нѣсколько населенныхъ кишлаковъ и потому, благодаря быстрому теченію, совершенно не загрязняется и несетъ хорошую горную воду, снѣговаго происхожденія. Пройдя отъ Ніязбекскихъ плотинъ до Лябзакскихъ воротъ гор. Ташкента разстояніе въ 31 версту, Бозсу развѣтвляется на каналы Кайкаузъ и Ангаръ, которые, обводнивъ городскія земли арыками, поименованными ниже, соединяются, за предѣлами города, въ общій каналъ, снова получающій наименованіе Бозсу и, нѣсколько ниже Чиназа (66 верстъ отъ Ташкента), впадающій въ Сыръ-Дарью.

---

[1]) Приведенные, съ такою подробностью, главнѣйшія основанія для содержанія въ исправности арычной системы города, выработанныя въ 1883 году, дѣйствуютъ и понынѣ, безъ существенныхъ измѣненій.

Изъ канала Бозсу выходятъ слѣдующіе арыки:

1. *Карасу.* Длина этого арыка 41 1/2 верста, а количество заключающейся въ немъ воды равняется 100 кулакамъ [1]).

2. *Саларъ.* Длина этого арыка около 43 верстъ, а количество воды равняется 150 кулакамъ.

3. *Ангаръ.* Длина этого арыка около 28 верстъ, а количество воды равняется 126 кулакамъ.

4. *Кайкаузъ.* Длина его около 15 верстъ, а количество воды равняется 368 кулакамъ.

5. *Яланачъ.* Длина 14 верстъ 300 саж. Количество воды равняется 37 кулакамъ.

6. *Гадраганъ.* Длина 9 верстъ 145 саж. Количество воды 35 кулаковъ.

7. *Эвишъ.* Длина 22 вер. 142 саж. Количество воды 16 кулаковъ.

8. *Кынракъ.* Длина 15 верстъ 437 саж. Количество воды 16 кулаковъ.

9. *Дарвазакентъ* (Дарбизакентъ). Длина 22 версты 135 саж. Количество воды 50 кулаковъ.

10. *Байтыкъ-Курганъ.* Длина 5 верстъ. Количество воды 25 кулаковъ.

11. *Уймаутъ.* Длина 6 верстъ. Количество воды 20 кулаковъ.

12. *Юзъ.* Длина приблизительно 4 версты. Количество воды 10 кулаковъ.

Всѣ эти арыки относятся къ числу главныхъ. Изъ нихъ выходятъ слѣдующіе, именуемые второстепенными.

I. *Изъ Карасу:*

	Длина.		Количество воды въ кулакахъ.
	версты.	саж.	
1. Туркъ	9	206	24
2. Чильдохторанъ	4	400	15
3. Кушчи	7	20	10
4. Руймаль	1	453	3

[1]) Различное значеніе этого термина объяснено ранѣе.

5. Полуанъ	1	350	8
6. Япулыкъ-Мазаръ	1	474	10

II. *Изъ Салара:*

1. Пасыра	4	40	5
2. Дарханъ	6	35	3
3. Дамъ	4	—	12
4. Кушъ-беги	7	100	20

III. *Изъ Ангара:*

1. Кумачъ	1	380	10
2. Шейхантауръ	3	—	20
3. Джаръ-Тегерманъ	3	420	10
4. Тапышааръ	6	—	12
5. Зуевскій [1])	3	20	12
6. Арпа̀пая 1-й	—	450	10
7. Арпа̀пая 2-й	—	260	4
8. Камалянъ	1	300	3
9. Кубуръ	1	360	5
10. Казы-Рабатъ	2	155	2
11. Науза̀	2	243	7
12. Которъ-талъ	1	225	3
13. Казы-Рабатъ	2	320	2
14. Члензоръ	2	264	6
15. Суфы-Тургай	1	160	1
16. На Княжескую мельницу . . .	11	—	5
17. Ракатъ	12	—	18
18. Янги-махалля	1	250	6
19. Чарыхъ	—	473	5
20. Миръ-балта	—	363	4
21. Чуфанъ-ата	5	20	10
22. Тересъ	1	226	3
23. Янбашъ	2	175	8

[1]) Идущій на мельницу купца Зуева.

IV. *Изъ Кайкауза:*

1. Кушъ-тутъ	—	150	2
2. Чимбай	2	16	12
3. Янги-Шааръ	—	200	2
4. Джаръ	—	120	4
5. Аллянь	—	220	2
6. Музафарбай	—	80	2
7. Якка-кайрагачъ	—	300	3
8. Чакаръ	—	90	2
9. Ябы-Назаръ	—	130	2
10. Ходжи-Алимбай	—	400	5
11. Шайхаль-Зайнутдинъ	—	150	3
12. Юсуфъ-Али-ходжа	—	300	2
13. Акъ-Еланъ	1	—	4
14. Салихъ-Джанбай	—	70	3
15. Баба-Кузы	—	250	3
16. Кукъ-юнучка	—	350	3
17. Абдрасуль-Алляфа	1	300	8
18. Ходжока-Палуанъ	1	200	2
19. Сеидъ-Акбаръ	—	130	3
20. Акъ-тепе	1	100	10
21. Учъ-тепе	4	100	12
22. Ябы	—	300	4
23. Бель-тепе	2	250	8
24. Акъ-тепе	1	—	8
25. Еньгечка-Курукъ	—	480	4
26. Джанъ-Мартъ	—	280	4
27. Карихманъ	—	90	5
28. Янги-Шааръ	—	100	2
29. Чильчикъ-Туранъ	—	170	2
30. Янги-арыкъ	2	80	5
31. Кечекъ-Курунъ	1	200	20
32. Кахъ-ата	—	150	8
33. Тахтапуль	—	210	1

34. Камиль-бекъ	—	300	10
35. Тахтапуль	—	90	2
36. Кенджибай	1	—	5
37. Чуалачи и Ханчарбакъ	3	200	3
38. Тегерманъ	1	100	40
39. Тишукъ-капка	—	150	2
40. Чигитъ-башъ	—	120	2
41. Кара-сарай	1	50	5
42. Парча-бабъ и Кадуватъ . . .	2	400	2
43. Хазраты-ишанъ	—	90	—
44. Парча-бабъ	1	400	10
45. Мазарханъ и Яккачубъ	—	240	2
46. Яуй	—	300	2
47. Джаръ-арыкъ	2	370	12
48. Баба-ходжа	—	140	5

V. *Изъ Яланача:*

Лязбакъ	8	—	9

VI. *Изъ Дарвазакента:*

Акъ-курганъ (вытекающій при посредствѣ четырехъ желобовъ)	7	175	30

Изъ этихъ, второстепенныхъ арыковъ, идутъ уже арыки *отводные*, общее число которыхъ равняется 83.

Подсчитавъ сумму протяженія всѣхъ главныхъ и второстепенныхъ арыковъ и количество выводимыхъ ими, на поверхность земли, кулаковъ, получимъ, что система Бозсу, со всѣми ея развѣтвленіями, представляетъ сѣть въ 177 верстъ 232 саж. длины, съ общимъ количествомъ воды въ 577 кулаковъ, собственно для территоріи г. Ташкента.

Общее число плотинъ, направляющихъ воду изъ одного арыка въ другой, равняется 66. Несоотвѣтствіе между количествомъ отводныхъ арыковъ и направляющихъ плотинъ объясняется тѣмъ, что нѣкоторые изъ арыковъ регулируются (т. е. уширяются и съуживаются) только *одною* плотиною, а другіе идутъ по данному имъ направленію безъ регуляторовъ,

въ силу естественнаго теченія. Изъ 66 плотинъ городское управленіе содержитъ на свой счетъ только 29, а остальные 37 содержатся самимъ населеніемъ, пользующимся водою. Изъ 95 арыковъ никогда не чистятся три: Карасу, Саларъ, Кайкаузъ, имѣющіе характеръ быстрыхъ рѣчекъ, въ очисткѣ не нуждающихся, а изъ остальныхъ же 92 арыковъ очищаются 78 жителями и 14 городомъ. Къ числу сихъ послѣднихъ относятся:

1) Гадраганъ (вытекающій изъ Бозсу).
2) Дамъ („ „ Раката).
3) Аккурганъ („ „ Дарвазакента).
4) Дарханъ („ „ Салара).
5) Пасра („ „ Салара).
6) Туркъ („ „ Салара).
7) Бузъ
8) Дамъ
9) Пихна } вытекаютъ изъ Туркъ-арыка, выходящаго изъ Карасу.
10) Чильдохторанъ
11) Кишлакъ } изъ Карасу.
12) Тезакъ
13) Кушчи
14) Румайль } изъ Карсау.

Въ административно-хозяйственномъ отношеніи ирригаціонная система Бозсу раздѣляется на четыре арыкъ-аксакальства, которыя, по именамъ главныхъ арыковъ, орошающихъ городскую территорію, носятъ слѣдующія названія: Карасуйское, Саларское, Ангарское и Кайкаузское.

Водою, всей системы Бозсу, орошается слѣдующее количество пахатныхъ, садовыхъ и огородныхъ земель, принадлежащихъ г. Ташкенту:

Въ арыкъ-аксакальствахъ:

1. *Карасуйскомъ:*

	Десят.	Саж.
а) земель въ границахъ города.	2.140	1.200
б) „ загородныхъ	597	—

2) *Саларскомъ:*

а) земель въ границахъ города.	802	1.500
б) „ загородныхъ.	1.300	—

*

3. *Ангарскомъ:*

а) земель въ границахъ города.	1.088	—
б) „ загородныхъ.	2.579	—

4. *Кайкаузскомъ:*

земель въ границахъ города	3.519	—
Всего { городскихъ .	7.550	300
Всего { загородныхъ [1]).	4.476	—
Изъ этого количества занято:		
пашнями	8.091	—
садами и огородами [2]). .	3.897	—
и находятся подъ камышевыми зарослями .	19	—

Очистка каналовъ начинается въ первые дни по наступленіи весенних мѣсяцевъ, находясь въ зависимости отъ состоянія погоды, и производится, или подрядчиками за счетъ городскаго общественнаго управленія, получающаго съ населенія особый *арычный сборъ*, или самимъ, прилежащимъ къ арыкамъ населеніемъ.

Составъ ирригаціонной администраціи образуется изъ нижеперечисленныхъ лицъ. Всѣ они туземцы и получаютъ слѣдующее содержаніе.

а) Завѣдывающій всей ирригаціонною системою Бозсу .	900 руб.
Въ его распоряженіи состоятъ два туганчи (плотинные мастера), съ содержаніемъ по 200 р.	400 „
б) четыре арыкъ-аксакала: карасуйскій, саларскій, ангарскій и кайкаузскій, по 400 руб. каждый.	1.600 „
Въ распоряженіи ихъ состоятъ 61 мирабъ, изъ коихъ нанимаются: 38 человѣкъ на время съ 1 марта по 1 ноября и 23 человѣка съ 1 ноября по 1 марта. Всѣ мирабы получаютъ по 10 р. въ мѣсяцъ	3.960 „
Всего . . .	6.860 „

Обязанности завѣдывающихъ ирригаціею лицъ и взаимныя ихъ отношенія опредѣлены, утвержденными городскою думою, инструкціями.

---

[1]) Эти земли хотя и состоятъ за городской чертой, но составляютъ, большею частью, собственность городскихъ обывателей.

[2]) Сады и огороды разводятся почти всегда совмѣстно.

Общій надзоръ за состояніемъ городской и пригородной ирригаціи принадлежитъ городской думѣ, въ лицѣ городской управы.

На устройство и содержаніе въ исправности плотинъ и главныхъ арыковъ городское управленіе израсходовало:

Въ 1887 году	6.816	руб.
„ 1888 „	6.945	„
„ 1889 „	6.734	„

Что касается до вопроса о достаточности воды и правильности въ ея распредѣленіи и пользованіи, то споры между жителями изъ-за воды хотя иногда и случаются, но причина ихъ скрывается не въ недостаткѣ ея, на который пожаловаться нельзя (ибо, какъ сказано выше, арыкъ Бозсу расходуется не цѣликомъ, а уходитъ въ Сыръ-Дарью), а главнымъ образомъ вслѣдствіе недоразумѣній при распредѣленіи воды по мелкимъ арыкамъ или же отъ невниманія самихъ жителей, ихъ небрежности и недостатка заботливости о благѣ сосѣда. Споры эти разбираютъ и разрѣшаютъ чины ирригаціонной администраціи, т. е. мирабы и арыкъ-аксакалы, а въ болѣе серьезныхъ случаяхъ—въ дѣло вступаетъ городская управа, т. е. дѣло разбирается русскою властью.

Для полноты представленія всей картины водоснабженія г. Ташкента необходимо сказать два слова о ташкентскихъ колодцахъ и качествѣ потребляемой Ташкендцами воды.

Число колодцевъ въ городѣ слѣдующее:

I. *Въ русской части:*

а) частныхъ	70
б) общественныхъ	10

II. *Въ азіатской части:*

а) частныхъ	53
б) общественныхъ	25

Частные колодцы въ русской части города выстроены, преимущественно, въ теченіе послѣднихъ 10 лѣтъ, а общественные въ 1887 году. Глубина колодцевъ отъ 7 до 25 аршинъ. Вырытіе колодца обходится,

смотря по глубинѣ и количеству вынутой земли, отъ 5 до 15 руб. Стоимость сруба и внутренней одежды колодезныхъ стѣнъ различная и обусловливается качествами матеріала. Въ большинствѣ случаевъ стѣны, вслѣдствіе плотности грунта, ничѣмъ не одѣваются; срубы же дѣлаются изъ полубревенъ средняго размѣра. Точныхъ свѣдѣній о стоимости постройки частныхъ колодцевъ не имѣется, общественные же колодцы обошлись городскому управленію въ 36 руб. каждый. О количествѣ воды въ колодцахъ свѣдѣній не собиралось, но извѣстно, что вода въ нѣкоторыхъ изъ нихъ не пересыхаетъ даже въ самое жаркое время года, но въ этотъ періодъ портится и въ питье не употребляется.

Колодцы азіатской части города, за исключеніемъ недавно сооруженныхъ „общественныхъ“, почти всѣ построены въ давнопрошедшія времена. О достоинствѣ воды въ этихъ колодцахъ можно отчасти судить потому, что многіе изъ нихъ находятся близъ кладбищъ, устроенныхъ въ центрѣ города и нерѣдко въ самыхъ многолюдныхъ мѣстахъ. Въ недавнее только время воспрещено погребеніе на этихъ кладбищахъ, и всѣ, вновь устроенные общественные колодцы, сооружены, по возможности, въ мѣстностяхъ, удаленныхъ отъ старыхъ кладбищъ.

Результаты анализовъ ташкентской воды, произведенныхъ довольно тщательно въ теченіе года (съ 15 марта 1878 г. по 15 марта 1879 г.), представленные въ нижеизображенной таблицѣ, показываютъ, какой водой довольствуются обитатели и азіатскаго и русскаго Ташкента. Мнѣ неизвѣстно, производились ли анализы въ болѣе позднее время, но если и производились, то едва ли они могли дать какія либо иные, болѣе благопріятные, результаты, потому что и нынѣ Ташкентъ снабжается водой тѣмъ же порядкомъ, какъ было 15 и 25 лѣтъ назадъ и если, благодаря русскому управленію, общія гигіеническія и санитарныя условія нѣсколько улучшились, то вся система снабженія водой осталась безъ измѣненій, а слѣдовательно и качество доставляемой обывателямъ воды едва ли стало выше.

Судя по тому положенію, въ которомъ нынѣ находится ташкентская городская касса, можно сказать, что послѣ неудавшейся постройки водопровода на казенный счетъ, совершенно нельзя надѣяться, что городское управленіе не только что скоро, но когда либо осуществитъ проэктъ водопровода. При незначительныхъ доходахъ города (немного болѣ 100.000)

городская дума едва справляется и съ болѣе неотложными расходами (напр. замощеніе улицъ, освѣщеніе, полиція), а такъ какъ улучшеніе водоснабженія сопряжено съ производствомъ большихъ гидротехническихъ сооруженій, то, по всѣмъ вѣроятіямъ, постройка водопровода не выйдетъ еще десятки лѣтъ изъ области мечтаній.

Едва ли, однако, нужно добавлять, что, при продолжающемся разростаніи Ташкента и увеличивающемся въ немъ населеніи, съ существующимъ порядкомъ водоснабженія можно примириться не надолго. Очевидно, дѣло это требуетъ авторитетнаго толчка и средства должны найтись.

Для анализа вода была взята отстоянная въ теченіе 24 часовъ, и, при изслѣдованіи, слита съ осадка, состоящаго изъ механически несомой водою глины и мелкаго песку. Количество, такъ называемой, механической примѣси составляетъ, по произведеннымъ изслѣдованіямъ, отъ 0,2 — 5 част. на 1.000 частей воды.

Между 7 и 18 числами апрѣля 1878 года воды въ арыкахъ, вслѣдствіе исправленія плотинъ, не было; замѣчается при изслѣдованіи 18-го апрѣля большая примѣсь органическихъ веществъ. Вода арыковъ содержитъ въ 100.000 частяхъ плотнаго минеральнаго остатка не болѣе 15-ти частей, состоящихъ, главнымъ образомъ, изъ сѣрнокислой извести $1^1/_2$ части, хлористыхъ щелочей $^1/_2$ части, углекислой извести въ видѣ углекислой соли 9 частей, углекислой магнезіи, тоже въ видѣ углекислой соли, 2 частей и двухъ частей глинозема и кремнезема. Главная составная часть плотнаго минеральнаго остатка воды арыковъ, слѣдовательно, углекислыя соли извести и магнезіи, составляющія вмѣстѣ почти 75% плотнаго остатка.

Изысканіе, присутствія амміака и азотныхъ окисей въ водѣ арыковъ, общепринятымъ способомъ дало положительный результатъ только въ такихъ случаяхъ, когда количество органическихъ веществъ превышало три части на 100.000 част. воды; такъ, найдено присутствіе амміака въ водѣ арыка во второй слободкѣ близъ дома для посольства (бывшаго Касьянова) въ августѣ, ноябрѣ и январѣ; то же самое въ водѣ около моста Купчелыка. Во всѣхъ этихъ случаяхъ находится и азотная кислота, присутствіе которой вообще весьма часто замѣчалось.

РЕЗУЛЬТАТЪ

изслѣдованія воды изъ канавъ рѣчки Чаули и колодцевъ Европейской, западной части города Ташкента и изслѣдованія воды изъ большихъ канавъ, Азіатской части города, за періодъ времени отъ 15 Марта 1878 года до 15 Марта 1879 года.

Въ 100.000 частяхъ испытуемой воды содержится органическихъ, гніющихъ веществъ.

Мѣсяцъ и число.	Температура.		Арыкъ близъ 1 Стр. батальона.	Арыкъ у зданія В. Собр.	Арыкъ у 12 тополей.	Арыкъ во 2-й слободкѣ.	Чаули около дома Нольде.	Чаули близъ ярмарки.	Чаули близъ стрѣлковыхъ казармъ.	Колодезь при домѣ Гидева.	Колодезь при домѣ Первушина.	Колодезь около лабораторіи.	Колодезь у дома Пинягина.	Колодезь Родіонова.	Арыкъ близъ дома Посольства.	Арыкъ Чегатой дарбаза.	Арыкъ Кутеленъ.	Арыкъ Бишъ агачъ.
	Воздуха.	Воды.																
Мартъ 15	15,5	9	0,6	1,6	0,9	2,8	1,1	1,4	1,4	0,4	—	1,2	1,1	0,7	—	—	—	—
„ 25	11,4	8,5	1,8	0,8	1,2	4,5	1,2	1,7	1,5	0,8	—	0,8	0,9	1,9	—	—	—	—
Апрѣль 1	11	8,5	0,8	0,5	0,8	2,1	0,8	2,1	1,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 4	12,1	10,5	—	—	—	—	—	—	—	0,7	0,7	0,4	0,1	0,9	—	—	—	—
„ 7	15	9,7	0,6	0,7	1,2	3,6	1,1	1,9	2,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 18	—	—	2,4	1,8	1,6	3,4	1,9	2,2	2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 25	18,7	11	—	—	—	—	—	—	—	0,6	1,1	0,8	1,1	1,5	—	—	—	—
Май 1	22,4	12	2	1,2	2	1,9	1,5	2,2	2,1	1,3	1.8	1,5	1,8	1,7	3	1,5	3,7	1,5
„ 15	21,2	14	0,9	1,3	1,2	2,1	1,2	1,8	2	—	—	—	—	—	1	0,9	1,6	0,9
Іюнь 10	—	—	1,1	2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,0	—	—	—	—	—	1,7	1,1	1,5	0,8
„ 29	—	—	1,0	1,0	1,3	1,8	1,6	1,6	1,0	—	—	—	—	—	1,3	1,1	1,5	1,0
Іюль 24	—	—	1,25	2,5	3,4	2,7	1,6	3,2	2,6	1,3	1,1	1,0	1,4	2,2	0,9	0,9	2,1	0,6
Августъ 15	—	—	0,8	0,8	1,6	7.0	1,2	2,2	4,4	—	—	—	—	—	0,9	1,0	2,5	1,0
Сентябрь 20	—	—	3,2	3	3,6	4,3	2,0	2,3	2,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Октябрь 15	—	—	3,6	2,8	2,5	3,3	2,7	3,5	3,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ноябрь 15	—	—	2,8	2,4	2,8	7,5	3,2	4,1	4,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,9	3,3	5,6	—
Декабрь 15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,8	1,7	2	2,6	2,5	—	—	—	—
„ 28	—	—	2,2	2,4	2,7	2,3	3	2,8	4	—	—	—	—	—	1,2	1,6	7,0	1,2
Январь 15	—	—	1,5	2,7	3,5	7,5	5,6	1,4	6,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Февраль 1	—	9	9	3,0	3,1	3,8	4,6	3,6	4	—	—	—	—	—	1,8	3,7	6,5	4,6
„ 15	—	4,5	4,5	1,7	3,3	4	3,6	4,7	2,8	—	—	—	—	—	1,2	1,2	4,8	2,6
Мартъ 1	—	2	2	1,8	1,8	2,1	1,6	1,6	1,8	—	—	—	—	—	1,1	0,9	2,9	1,8
„ 15	—	—	4	2,6	1,6	1,8	3	2,5	5,5	1,1	2,7	2,4	1,5	—	1,5	1,8	4	2,5

Вода колодцевъ города изслѣдована, также какъ вода арыковъ, послѣ 24 часовъ отстаиванія.

Вода колодцевъ содержитъ весьма разное количество плотныхъ минеральныхъ частей; такъ найдено плотнаго остатка въ 100.000 частей воды колодцевъ:

Во дворѣ домовъ, начиная съ сѣвера города:

Гилевой	Первушина	Лабораторіи	Пинягиной
6,57	4,52	7,88	4,5

состоящихъ главнымъ образомъ изъ двойной соли, углекислой извести и магнезіи.

Производилось ли изслѣдованіе воды въ новыхъ общественныхъ колодцахъ неизвѣстно.

ПРИЛОЖЕНІЯ.

Приложеніе № 5.

Казалинскій уѣздъ.

ПЕРЕЧЕНЬ

главныхъ и второстепенныхъ арыковъ, съ показаніемъ времени ихъ сооруженія, размѣровъ канавъ, количества воды въ нихъ и ауловъ, пользующихся орошеніемъ.

За 1889 – 1890 годъ.

№	Волости. Названія главныхъ и второстепенныхъ арыковъ.	Кѣмъ и когда сооружены.	Откуда получаютъ воду.	Длина въ верстахъ.	Ширина въ сажен.	Количество воды въ головѣ канала въ аршин.		
						Наибольш.	Наименьш.	Среднее.
	Кармакчинской волости.							
1	Алданазаръ (Акъ-арыкъ) . .	Около 30 лѣтъ назадъ, обществомъ № 9 аула, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Изъ озера Аитпай-куль.	20	1	1 1/2	Сух.	3/4
2	Кара-арыкъ № 1.	Около 10 лѣтъ тому назадъ, обществомъ № 2 аула, въ числѣ 60 кибитковладѣльцевъ.	Изъ озера Чинаръ-куль.	7	1/2	1 1/4	Сух.	1/2
3	Кара-арыкъ № 2.	Въ 1887 году, обществомъ № 3 аула, въ числѣ 30 кибитковладѣльцевъ.	Изъ озера Акъ-Чалъ-куль.	3	1/2	1	Сух.	1/4
4	Джана-арыкъ . .	Въ 1886 году, обществомъ № 4 аула, въ числѣ 30 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	2	1/2	1	—	1/4
5	Терсъ - Узекъ арыкъ	Въ 1887 году, обществомъ № 5 аула, въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ.	Съ праваго берега протока Кара-Узекъ.	4	1/2	1	—	1/2
6	Кара-Коска арыкъ	Въ 1886 году, обществомъ № 6 аула, въ числѣ 30 кибитковладѣльцевъ.	Изъ озера Кара-Коска.	4	1/2	1	Сух.	1/2
7	Урдасъ-арыкъ . .	Въ 1882 году, обществомъ № 6 аула, въ числѣ 30 кибитковладѣльцевъ.	Съ праваго берега Сыръ-Дарьи.	10	1	1 1/2	1/4	1/2
8	Каскенъ - пыръ арыкъ	Въ 1883 году, обществомъ № 7 аула, въ числѣ 30 кибитковладѣльцевъ.	Изъ озера Ирикуль.	5	3/4	2	1/2	3/4
9	Саръ-куль арыкъ.	Въ 1881 году, обществомъ № 8 аула, въ числѣ 20 кибитковладѣльцевъ.	Изъ озера Сарыкуль.	5	1	1	1/4	1/2
10	Саръ-Джельванъ-арыкъ	Въ 1879 году, обществомъ № 9, 10, 11 и 12 ауловъ, въ числѣ 80 кибитковладѣльцевъ.	Съ праваго берега рѣки Джаманъ-Дарьи.	8	1	1/2	Сух.	1/2
11	Унгурли-арыкъ .	Въ 1885 году, обществомъ № 11 аула, въ числѣ 20 кибитковладѣльцевъ.	Изъ озера Ирикуль.	4	1/2	2	1/2	3/4

№	Волости. Названія главныхъ и второстепенныхъ арыковъ.	Кѣмъ и когда сооружены.	Откуда получаютъ воду.	Длина въ верстахъ.	Ширина въ сажен.	Количество воды въ головѣ канала въ аршин.		
						Наибольш.	Наименьш.	Среднее.
12	Унгурли-арыкъ .	Въ 1883 году, обществомъ № 11 аула, въ числѣ 30 кибитковладѣльцевъ.	Изъ озера Унгурли-куль.	3	1/2	1 1/2	3/4	1
13	Уокъ-турангы . .	Въ 1883 году, обществомъ № 12 аула, въ числѣ 20 кибитковладѣльцевъ.	Съ праваго берега рѣки Джаманъ-Дарьи.	2	1/2	1	Сух.	1/2
14	Асау	Въ 1885 году, обществомъ № 12 аула, въ числѣ 10 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	2 1/2	3/4	1	—	1/2
15	Серкешъ	Въ 1887 году, обществомъ № 12 аула. въ числѣ 30 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	5	1	1 1/2	1/2	1
	Джаманъ-сырская волость.							
1	Джубанъ-бай *) .	Лѣтъ 40 тому назадъ, киргизомъ № 8 аула, Букабаемъ Тюлькибаевымъ, съ участіемъ ближайшихъ своихъ родовичей, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Съ западной стороны озера Букабай-куль.	14	2	2	1/2	1 1/4
2	Урманъ	Лѣтъ 35 тому назадъ, киргизомъ № 8 аула, Кубугуломъ Тлекеновымъ, съ участіемъ своихъ родовичей, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Съ лѣваго берега рѣки Джаманъ-Дарьи.	10	2	2	3/4	1 1/4
3	Чингизъ	Лѣтъ 45 тому назадъ, Султаномъ Чингизомъ Чентаевымъ, съ участіемъ общества № 9 аула, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	8	1	1 1/2	1/2	3/4
4	Саржанъ	Въ 1875 году, Султаномъ Саржаномъ Айтеновымъ, съ участіемъ общества № 9 аула, въ числѣ 60 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	7	1 1/3	2 1/2	1	1 1/2

*) Озеро Бакабай-куль, не имѣя самостоятельныхъ питательныхъ артерій, исключительно оводняется рѣкою Джаманъ-Дарьей, для чего съ лѣваго берега этой рѣки, тѣми же кибитковладѣльцами, на протяженіи одной версты, была проведена канава шириною въ 2 1/2 саж.; количество воды въ этомъ каналѣ наибольшее около 2 1/2—наименьшее—3/4 и среднее—1 1/2 аршина.

№	Волости. Названія главныхъ и второстепенныхъ арыковъ.	Кѣмъ и когда сооружены.	Откуда получаютъ воду.	Длина въ верстахъ.	Ширина въ сажен.	Количество воды въ головѣ канала въ аршин.		
						Наибольш.	Наименьш.	Среднее.
5	Досъ-Казы . . .	Въ 1878 году, Султаномъ Досъ-Казы Садырмековымъ, съ участіемъ общества № 9 аула, въ числѣ 60 кибитковладѣльцевъ.	Съ праваго берега рѣки Куванъ-Дарьи.	8	1 1/2	2	Сух.	3/4
6	Кубей	Въ 1880 году, киргизомъ Кубеемъ Джапалаковымъ съ обществомъ № 10 аула, въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ.	Съ лѣваго берега рѣки Джаманъ-Дарьи.	6	1 1/2	1 1/2	Сух.	3/4
7	Утегень	Въ 1880 году, обществомъ № 10 аула, въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	7	1 1/4	1 1/2	Сух.	1/2
8	Букабай	Въ 1880 году, обществомъ № 10 аула, въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	6	1	1 1/2	Сух.	1/2
9	Дупъ-Бай	Въ 1875 году, обществомъ № 9 аула, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Съ протока рѣки Куванъ - Дарьи подъ названіемъ Курайле.	7	1 1/2	2	1/4	1
10	Досумъ	Въ 1880 году, обществомъ № 9 аула, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	8	1 1/2	1 3/4	1/2	1
11	Чулапъ	Въ 1875 году, обществомъ № 2 и 3 ауловъ, въ числѣ 300 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	10	1 1/2	2	3/4	1 1/4
12	Киттаръ	Въ 1876 году, обществомъ № 4 аула, въ числѣ 150 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	6	1 1/2	2	3/4	1 1/4
13	Тансыкбай . . .	Въ 1887 году, обществомъ № 5 аула, въ числѣ 180 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	8	2	2 1/4	3/4	1 1/2
14	Кударъ	Въ 1879 году, обществомъ № 7 аула, въ числѣ 150 кибитковладѣльцевъ.	Съ лѣваго берега рѣки Куванъ-Дарьи.	9	1	2	1/4	1
	Куванъ-Дарьинская волость.							
1	Чингильды . . .	Въ 1883 году, обществомъ № 3 аула, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Съ праваго протока рѣки Куванъ-Дарьи подъ названіемъ Тумаръ-Бугутъ.	8	1	2	1/4	1

№	Волости. Названія главныхъ и второстепенныхъ арыковъ.	Кѣмъ и когда сооружены.	Откуда получаютъ воду.	Длина въ верстахъ.	Ширина въ сажен.	Количество воды въ головѣ канала въ аршин.		
						Наибольш.	Наименьш.	Среднее.
2	Турсунъ	Время сооруженія неизвѣстно и до 1886 года былъ безъ воды, за низкимъ уровнемъ воды рѣки Куванъ-Дарьи; съ 1886 года, по случаю повышенія уровня воды въ рѣкѣ, общество № 2 аула, въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ, нѣсколько очистило это старое русло и каналъ оводнился.	Съ лѣваго берега рѣки Куванъ-Дарьи.	5	2	1 1/2	1/4	3/4
3	Кара	По устному преданію, сооруженіе этой канавы относится ко времени проживанія по рѣкѣ Сыръ-Дарьѣ каракалпаковъ и до 1883 года былъ безъ воды; въ 1883 году, трудами общества № 2 аула въ числѣ 40 кибитковладѣльцевъ, канава эта была очищена и оводнена.	Съ праваго протока рѣки Куванъ-Дарьи.	4	1/2	1 1/2	1/4	3/4
4	Терсъ-арыкъ . . .	Древняго сооруженія; долго былъ безъ воды; въ 1883 году общество № 2 аула. въ числѣ 40 кибитковладѣльцевъ очистило это старое русло и пользуется этой канавой.	Съ праваго берега рѣки Куванъ-Дарьи.	4	1 1/4	1 1/2	1/2	1
5	Джангызъ-кумъ *)	Въ 1880 году, обществомъ № 4 аула, въ числѣ 75 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	5	1	2	1/4	1
6	Джанге-арыкъ . .	Въ 1885 году, обществомъ № 5 аула, въ числѣ 130 кибитковладѣльцевъ.	Изъ озера Даулъ-куль.	6	3/4	2	1/4	1 1/4
7	Джанге-арыкъ . .	Въ 1886 году, обществомъ № 7 аула, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	5	1	2 1/4	1/2	1 1/2
8	Бузъ-арыкъ . . .	Въ 1887 году, обществомъ № 6 аула, въ числѣ 65 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	6	1	3	1/2	2

*) Для увеличенія подъема воды арыка — въ головѣ его сдѣлано небольшое загражденіе.

№	Волости. Названія главныхъ и второстепенныхъ арыковъ.	Кѣмъ и когда сооружены.	Откуда получаютъ воду.	Длина въ верстахъ.	Ширина въ сажен.	Количество воды въ головѣ канала въ аршин.		
						Наибольш.	Наименьш.	Среднее.
9	Минджасаръ . .	Въ 1881 году, обществомъ № 7 аула, въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ.	Съ праваго протока рѣки Куванъ-Дарьи подъ названіемъ Бердымъ-куль *).	10	1 1/2	3	1	2
10	Мулданынъ-Бузъ-арыкъ	Въ 1887 году, обществомъ № 7 аула, въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ.	Съ праваго берега рѣки Куванъ-Дарьи.	5	3/4	3	1	2
11	Амалдыкъ-тепъ Кара-арыкъ .	Въ началѣ 1860 года, киргизомъ Амалдыкомъ, съ участіемъ общества № 9 аула, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Изъ Бердымъ-кульскаго протока **).	10	1	4	1 1/2	3
12	Джанылъ-куль Кара-арыкъ . .	Въ 1881 году, обществомъ № 5 аула, въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ.	Съ праваго протока рѣки Куванъ-Дарьи подъ названіемъ Курайле ***).	10	1	2	1/2	1 1/2
13	Кунбасъ-арыкъ .	Въ 1881 году, обществомъ № 3 аула, въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ.	Изъ протока р. Куванъ-Дарьи подъ названіемъ Курайле.	7	1	2	3/4	1 1/4
14	Садырмекъ-арыкъ	Въ 1880 году, обществомъ № 7 аула, въ числѣ 30 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	10	1 1/4	1 1/2	1/4	3/4
15	Мурумбай-арыкъ .	Въ 1881 году, обществомъ № 10 аула, въ числѣ 143 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	10	1	2	1/2	1
16	Кинжалы-арыкъ .	Въ 1881 году, обществомъ № 11 аула, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	13	1 1/4	3	3/4	2
17	Курманъ-арыкъ .	Въ 1881 году, обществомъ № 10 аула, въ числѣ 25 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	5	3/4	1 1/2	1/4	1

*) Протокъ Бердымъ-куль беретъ свое начало съ праваго берега рѣки Куванъ-Дарьи, впадаетъ въ озеро Даулъ-куль; длина его около 20 верстъ, ширина около 20 саж. и глубина, при среднемъ уровнѣ воды рѣки Куванъ-Дарьи, не менѣе 2 1/2 арш.

**) На 4-й верстѣ своего теченія имѣетъ одинъ отводъ безъ названія. Отводъ этотъ прокопанъ лѣтъ 15 тому назадъ обществомъ № 8, аула въ числѣ 187 кибитковладѣльцевъ, длина его=9 вер. и ширина 1 саж., средняя глубина 1 1/2 арш.

***) На мѣстности Батыръ-Ходжа, протокъ Курайле во всю его ширину запруженъ; длина плотины 5 саж., высота 1 саж. и толщина въ основаніи 1 1/2 саж.

№	Волости. Названія главныхъ и второстепенныхъ арыковъ.	Кѣмъ и когда сооружены.	Откуда получаютъ воду.	Длина въ верстахъ.	Ширина въ сажен.	Количество воды въ головѣ канала въ аршин.		
						Наибольш.	Наименьш.	Среднее.
18	Кадырбай-арыкъ.	Въ 1881 году, обществомъ № 11 аула въ числѣ 60 кибитковладѣльцевъ.	Изъ протока рѣки Куванъ-Дарьи подъ названіемъ Курайле.	10	1	2	1/2	1 1/4
19	Кашакъ-арыкъ . .	Въ 1881 году, обществомъ № 11 аула въ числѣ 30 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	10	1 1/2	3	3/4	2
20	Кучербай-арыкъ .	Въ 1881 году, обществомъ № 11 аула въ числѣ 15 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	10	1	2	1/2	1 1/4
	Аккырская волость.							
1	Кельте-арыкъ *) .	Неизвѣстно когда и кѣмъ сооруженъ, находится въ пользованіи общества № 1 аула въ числѣ 47 кибитковладѣльцевъ.	Изъ рукава рѣки Куванъ - Дарьи подъ названіемъ Тумаръ-Бугутъ.	2	3/4	1 1/2	1/2	3/4
2	Игизъ-арыкъ . .	Въ 1880 году, обществомъ № 4 аула въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ.	Съ праваго берега рѣки Куванъ-Дарьи.	4	3/4	2	1/2	1
3	Кизенъ-арыкъ . .	Въ 1880 году, обществомъ № 6 аула въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	3	1	1 1/2	1/4	3/4
4	Улы-арыкъ . . .	Въ 1880 году, обществомъ № 6 аула въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	3	1	2 1/2	3/4	1 1/2
5	Баканды-арыкъ .	Въ 1880 году, обществомъ № 7 аула въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	2 1/2	3/4	1 1/2	1/4	3/4
6	Бадакъ-арыкъ . .	Въ 1880 году, обществомъ № 7 аула въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	3	3/4	1 1/2	1/4	1
7	Саксаулъ-арыкъ .	Въ 1884 году, обществомъ № 5 аула въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	2	1	1	1/4	1/2

*) Рукавъ рѣки Куванъ - Дарьи, подъ названіемъ Тумаръ - Бугутъ, на третьей верстѣ своего теченія, во всю его ширину запруженъ; длина этой плотины около 7 саж., ширина въ основаніи 3 саж., высота 2 саж. Плотина устроена изъ саксаула, камыша и дерна и по преданію, сооружена жившими когда то по рѣкѣ Сыръ-Дарьѣ каракалпаками.

№	Волости. Названія главныхъ и второстепенныхъ арыковъ.	Кѣмъ и когда сооружены.	Откуда получаютъ воду.	Длина въ верстахъ.	Ширина въ сажен.	Количество воды въ головѣ канала въ аршин.		
						Наибольш.	Наименьш.	Среднее.
	Курганчинская волость.							
1	Киргизъ-арыкъ .	Время сооруженія неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 6 аула, въ числѣ 160 кибитковладѣльцевъ.	Съ праваго берега рѣки Сыръ-Дарьи.	16	2	3	1/4	2
	Сарытугайская волость.							
1	Тинизбай	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 4 аула, въ числѣ 252 кибитковладѣльцевъ.	Съ лѣваго берега рѣки Сыръ-Дарьи.	10	3 1/4	4 1/2	1 1/2	3
2	Акъ-арыкъ . . .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 7 аула, въ числѣ 138 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	7	1	2	3/4	1 1/4
3	Карабулатъ . .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 1 и 6 ауловъ въ числѣ 360 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	10	2 1/2	2 1/2	1/2	1 1/2
	Акъ-Тугайская волость.							
1	Биденъ-арыкъ . .	Время сооруженія неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 1 аула, въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ.	Съ праваго берега рѣки Сыръ-Дарьи.	8	2	3	1/2	2
2	Уйрекъ-арыкъ . .	Время сооруженія неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 1 аула, въ числѣ 70 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	9	1 1/2	3	1/2	1 1/2
3	Акъ-арыкъ . . .	Время сооруженія неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 1 аула, въ числѣ 130 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	8	1	3	3/4	2

№	Волости. Названія главныхъ и второстепенныхъ арыковъ.	Кѣмъ и когда сооружены.	Откуда получаютъ воду.	Длина въ верстахъ.	Ширина въ сажен.	Количество воды въ головѣ канала въ аршин.		
						Наибольш.	Наименьш.	Среднее.
4	Чалабай-арыкъ .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 3 аула, въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ.	Съ праваго берега рѣки Сыръ-Дарьи.	12	1 1/2	3	3/4	1 1/2
5	Сагыръ-арыкъ . .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 3 аула, въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	7	1	2	1/2	1 1/4
6	Калабай-арыкъ .	Въ 1880 году, киргизомъ Калабаемъ Каракуловымъ съ своими родовичами, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ № 2 аула.	Съ лѣваго берега рѣки Сыръ-Дарьи.	3	2	3	1/2	2
7	Джубанъ-арыкъ .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 1 аула, въ числѣ 60 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	7	1	1 1/2	1/2	1
8	Кара-арыкъ . . .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 2 аула, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	8	1	2 1/2	1/2	1 1/2
9	Сырбай-арыкъ . .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 2 аула, въ числѣ 80 кибитковладѣльцевъ.	Съ восточной стороны озера Сарыкуль.	3	1	2 1/2	1/4	1 1/2
10	Тулебекъ-арыкъ .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 2 аула, въ числѣ 63 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	2 1/2	1	2	1/2	1 1/4
11	Алибекъ-арыкъ .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 2 аула, въ числѣ 111 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	3	1	1 1/2	1/4	3/4
12	Мусай-арыкъ . .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 7 аула, въ числѣ 57 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	2 1/2	1	2	1/4	1
13	Пириле Джаръ-арыкъ	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 7 аула, въ числѣ 65 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	3	1 1/4	1 1/2	1/2	3/4

№	Волости. Названія главныхъ и второстепенныхъ арыковъ.	Кѣмъ и когда сооружены.	Откуда получаютъ воду.	Длина въ верстахъ.	Ширина въ сажен.	Количество воды въ головѣ канала въ аршин.		
						Наибольш.	Наименьш.	Среднее.
14	Чурабай-арыкъ .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 7 аула, въ числѣ 44 кибитковладѣльцевъ.	Съ Восточной стороны озера Сары-куль.	2	1	1 1/2	1/4	3/4
15	Койлибай-арыкъ .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 7 аула, въ числѣ 74 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	4	3	3	1/2	2
	Каратюбинская волость.							
1	Курманай-арыкъ .	Время сооруженія неизвѣстно; находится въ пользованіи общества №№ 6 и 7 ауловъ, въ числѣ 430 кибитковладѣльцевъ.	Съ праваго берега рѣки Сыръ-Дарьи.	15	2	3	3/4	2
2	Нысанъ-арыкъ . .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 5 аула, въ числѣ 167 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	14	1 1/2	2 1/4	1/4	1 1/4
3	Тальтекемъ-арыкъ	Сооруженъ лѣтъ 70 тому назадъ, киргизомъ Тальтекеномъ Уразовымъ съ родовичами, въ числѣ 60 кибитковладѣльцевъ; нынѣ находится въ пользованіи общества №№ 1, 2, 3 и 4 ауловъ, въ числѣ 20-ти кибитковладѣльцевъ.	Съ лѣваго берега рѣки Сыръ-Дарьи.	3	1 1/2	1 1/2	1/4	3/4
	Каракульская волость.							
1	Умыръ-арыкъ . .	Около 40 лѣтъ тому назадъ, обществомъ №№ 2 и 3 ауловъ, въ числѣ 37 кибитковладѣльцевъ.	Съ праваго берега рѣки Сыръ-Дарьи.	8	3/4	1	Сух.	1/4
2	Кельтъ-арыкъ . .	Въ 1880 году, обществомъ № 5 аула, въ числѣ 30 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	2	1/2	1	Сух.	1/2
3	Кенжены-арыкъ .	20 лѣтъ тому назадъ, обществомъ № 3 аула, въ числѣ 30 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	5	1	1 1/4	Сух.	3/4

№	Волости. Названія главныхъ и второстепенныхъ арыковъ.	Кѣмъ и когда сооружены.	Откуда получаютъ воду.	Длина въ верстахъ.	Ширина въ сажен.	Количество воды въ головѣ канала въ аршин.		
						Наибольш.	Наименьш.	Среднее.
4	Акъ-арыкъ	30 лѣтъ тому назадъ, обществомъ № 3 аула, въ числѣ 30 кибитковладѣльцевъ.	Съ праваго берега рѣки Сыръ-Дарьи.	9	1	1 1/2	Сух.	3/4
5	Ирали-Джарма-арыкъ	Въ 1887 году, обществомъ №№ 1, 2, 3, 4 и 8 ауловъ, въ числѣ 700 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	13	4	2 1/2	1/2	1
6	Алдыяръ-арыкъ .	Лѣтъ 40 тому назадъ, обществомъ №№ 3 и 4 ауловъ, въ числѣ 32-хъ кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	3	1/2	1	Сух.	1/2
7	Джалаиръ-арыкъ	Лѣтъ 40 тому назадъ, обществомъ № 3 аула, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	8	1	1 1/2	Сух.	3/4
8	Чингильды-арыкъ	35 лѣтъ тому назадъ, обществомъ № 4 аула, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	5	1	1 1/2	Сух.	1/2
9	Чулакъ-арыкъ . .	Въ 1887 году, обществомъ №№ 1 и 4 ауловъ, въ числѣ 200 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	12	1 1/4	2	1/2	3/4
10	Сарыкуль-Джарма *)	30 лѣтъ тому назадъ, обществомъ №№ 1, 4 и 8 ауловъ, въ числѣ 500 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	1	2	2 1/4	1/2	1
11	Кубаннынъ-арыкъ	25 лѣтъ тому назадъ, обществомъ № 5 аула, въ числѣ 17 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	4	3/4	1	Сух.	1/4
12	Назаръ-арыкъ . .	20 лѣтъ тому назадъ, обществомъ № 5 аула, въ числѣ 18 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	4	1/2	1 1/2	Сух.	1/2
13	Байбагызъ-арыкъ	Около 30 лѣтъ тому назадъ, обществомъ № 5 аула, въ числѣ 24-хъ кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	5	1/2	1 1/2	Сух.	1/2
14	Каракызъ-арыкъ.	35 лѣтъ тому назадъ, обществомъ № 5 аула, въ числѣ 30 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	5	3/4	1 1/4	Сух.	3/4

*) Исключительно служитъ для оводненія озера Сарыкуль.

№	Волости. Названія главныхъ и второстепенныхъ арыковъ.	Кѣмъ и когда сооружены.	Откуда получаютъ воду.	Длина въ верстахъ.	Ширина въ сажен.	Количество воды въ головѣ канала въ аршин.		
						Наибольш.	Наименьш.	Среднее.
15	Балыкъ-арыкъ . .	40 лѣтъ тому назадъ, обществомъ № 6 аула, въ числѣ 15 кибитковладѣльцевъ.	Съ праваго берега р. Сыръ-Дарьи.	4	1/2	1	Сух.	1/4
16	Айманъ-арыкъ . .	32 года тому назадъ, обществомъ № 6 аула, въ числѣ 65 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	10	1	2 1/2	1	1 1/2
17	Баисъ-арыкъ . .	27 лѣтъ тому назадъ, обществомъ № 6 аула, въ числѣ 4 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	3	1/2	1	Сух.	1/4
18	Аиткуль-арыкъ .	40 лѣтъ тому назадъ, обществомъ № 6 аула, въ числѣ 70 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	10	1	2	1/2	1 1/4
19	Табанча-арыкъ .	36 лѣтъ тому назадъ, обществомъ № 7 аула, въ числѣ 75 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	8	1 1/4	2	1/2	1 1/4
20	Истекъ-арыкъ . .	38 лѣтъ тому назадъ, обществомъ № 7 аула, въ числѣ 80 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	12	1 1/4	2	1/2	1 1/4
21	Тыныбекъ-арыкъ.	35 лѣтъ тому назадъ, обществомъ № 7 аула, въ числѣ 38 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	5	3/4	1 1/2	1/4	3/4
22	Асанъ - Айбасъ - арыкъ	24 года тому назадъ, обществомъ № 7 аула, въ числѣ 33 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	5	3/4	1 1/2	Сух.	3/4
23	Кужамуратъ - арыкъ	Въ 1875 году, обществомъ № 4 аула, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Изъ озера Кокъ-куль.	8	1	1 1/4	Сух.	3/4
	Акъ-Тюбинская волость.							
1	Арна-арыкъ . . .	Время сооруженія неизвѣстно; находится въ пользованіи общества №№ 1 и 2 ауловъ, въ числѣ 370 кибитковладѣльцевъ.	Изъ озера Сары-куль.	5	1 1/4	2	1/2	1 1/4

№	Волости. Названія главныхъ и второстепенныхъ арыковъ.	Кѣмъ и когда сооружены.	Откуда получаютъ воду.	Длина въ верстахъ.	Ширина въ сажен.	Количество воды въ головѣ канала въ аршин.		
						Наибольш.	Наименьш.	Среднее.
2	Карабура Джарма-арыкъ *)	Около 80 лѣтъ тому назадъ, киргизомъ изъ рода Курманай, Карабурой Мыктыбаевымъ съ своими родовичами; находится въ пользованіи общества № 1 аула, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Съ лѣваго берега р. Сыръ-Дарьи.	2	2	4	1	3
3	Беккулъ-Даулетбай	50 лѣтъ тому назадъ, киргизами Байкуломъ и Даулетбаемъ съ родовичами, въ числѣ 10-ти кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	2	1	$1^1/_2$	Сух.	$^3/_4$
4	Раимъ-арыкъ . .	100 лѣтъ тому назадъ, киргизомъ Раимомъ Кинжегуловымъ съ своими родовичами, въ числѣ 10 кибитковладѣльцевъ; находится въ пользованіи общества № 1 аула, въ числѣ 28 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	4	$^3/_4$	$1^1/_2$	Сух.	1
5	Бисары-арыкъ . .	Время сооруженія неизвѣстно, но сдѣланъ киргизами Айдосомъ и Истаемъ Таттыбаевыми съ своими родовичами, въ числѣ 15 кибитковладѣльцевъ; находится въ пользованіи общества № 2 аула, въ числѣ 30 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	3	$^3/_4$	$1^1/_2$	Сух.	$^3/_4$
6	Чулакъ-арыкъ . .	Время сооруженія неизвѣстно; сооруженъ киргизомъ Басенемъ Дунгарой съ родовичами, въ числѣ 10-ти кибитковладѣльцевъ; находится въ пользованіи общества № 2 аула, въ числѣ 25 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	3	1	$1^1/_4$	Сух.	$^1/_2$
7	Джанъ-арыкъ **) . .	Время сооруженія неизвѣстно; находится въ пользованіи общества всей Актюбинской волости.	Тоже.	3	3	5	1	3

*) На третьей верстѣ впадаетъ въ озеро Табань-куль.
**) На четвертой верстѣ впадаетъ въ озеро Думалакъ-куль.

№	Волости. Названія главныхъ и второстепенныхъ арыковъ.	Кѣмъ и когда сооружены.	Откуда получаютъ воду.	Длина въ верстахъ.	Ширина въ сажен.	Количество воды въ головѣ канала въ аршин.		
						Наибольш.	Наименьш.	Среднее.
8	Ходжабай-арыкъ	Время сооруженія неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 3 аула, въ числѣ 250 кибитковладѣльцевъ.	Съ лѣваго берега р. Сыръ-Дарьи.	8	1	2	1/4	1 1/4
9	Джильванъ-арыкъ	Время сооруженія неизвѣстно; находится въ пользованіи общества №№ 4 и 7 ауловъ, въ числѣ 300 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	13	1 1/2	2	1/2	1
10	Ирденъ-арыкъ . .	Время сооруженія неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 4 аула, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	8	1	1 1/2	1/4	3/4
11	Беркутбай-арыкъ	Время сооруженія неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 8 аула, въ числѣ 40 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	5	1	1 1/2	Сух.	3/4
12	Ашабай-арыкъ .	Время сооруженія неизвѣстно; находится въ пользованіи общества №№ 5 и 7 ауловъ, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	6	1	2	1/4	1 1/4
13	Карлапъ-арыкъ .	Время сооруженія неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 1 аула, въ числѣ 60 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	12	1 1/4	2	1/4	1
14	Джангала-арыкъ.	Время сооруженія неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 5 аула, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	5	3/4	1 1/4	Сух.	3/4
15	Шунге-арыкъ . .	Время сооруженія неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 8 аула, въ числѣ 20 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	2	3/4	1 1/2	1/4	3/4

№	Волости. Названія главныхъ и второстепенныхъ арыковъ.	Кѣмъ и когда сооружены.	Откуда получаютъ воду.	Длина въ верстахъ.	Ширина въ сажен.	Количество воды въ головѣ канала въ аршин.		
						Наибольш.	Наименьш.	Среднее.
16	Кары-бузъ-арыкъ	Время сооруженія неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 8 аула, въ числѣ 36 кибитковладѣльцевъ.	Съ лѣваго берега р. Сыръ-Дарьи.	4	1	1 1/2	Сух.	1
17	Сыръ - Сойганъ - арыкъ	Время сооруженія неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 6 аула, въ числѣ 90 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	5	1	1 1/2	1/4	1
18	Сайманъ-арыкъ .	Время сооруженія неизвѣстно; находится въ пользованіи общезтва № 8 аула, въ числѣ 40 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	4	3/4	1 1/2	1/4	8/4
	Костамская волость.							
1	Утетлеу-арыкъ . .	40 лѣтъ тому назадъ киргизами, Кожабергеномъ Атановымъ и Баймурзой Мурзагуловымъ съ своими родовичами, въ числѣ 40 кибитковладѣльцевъ; водой этой канавы пользуется общество того же аула, въ числѣ 18 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	20	1 1/4	3	3/4	2
2	Маметекъ-арыкъ .	35 лѣтъ тому назадъ обществомъ № 5 аула, въ числѣ 170 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	15	1	2	1/2	1 1/4
3	Усенъ-арыкъ *) .	Около 40 лѣтъ тому назадъ, обществомъ № 3 аула, въ числѣ 156 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	14	1	2	1/2	1
4	Беркаланды - арыкъ **) . . .	Неизвѣстно.	Тоже.	5	12	4	1	2

*) На третьей верстѣ впадаетъ въ озеро Каракуль; на западномъ берегу этого озера выходитъ и на четвертой верстѣ впадаетъ въ озеро Джаманъ-куль, по выходѣ же изъ послѣдняго протекаетъ еще 9 верстъ.

**) Канава эта вырыта исключительно для питанія многочисленныхъ озеръ, находящихся на юго-западной сторонѣ Казалинскаго уѣзда, воды которыхъ, переливаясь изъ озера въ озеро, доходятъ до Аральскаго моря. Пространство отъ водопріемника до моря болѣе 100 верстъ. Изъ этой системы озеръ прокопано много мелкихъ канавъ, водами которыхъ орошаются поля, принадлежащія населенію трехъ волостей, а именно: Акъ-Тюбинской, Костамской и Макбальской.

№	Волости. Названія главныхъ и второстепенныхъ арыковъ.	Кѣмъ и когда сооружены.	Откуда получаютъ воду.	Длина въ верстахъ.	Ширина въ сажен.	Количество воды въ головѣ канала въ аршин.		
						Наибольш.	Наименьш.	Среднее.
5	Тама-арыкъ . . .	Около 25 лѣтъ тому назадъ, обществомъ № 5 аула, въ числѣ 20 кибитковладѣльцевъ.	Изъ озера Сарыкуль.	2	3/4	1 1/2	Сух.	3/4
6	Маметекъ-арыкъ .	Около 20 лѣтъ тому назадъ, обществомъ № 5 аула, въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	3	1/2	1	Сух.	1/2
7	Истемесъ-арыкъ .	Около 40 лѣтъ тому назадъ, обществомъ № 7 аула, въ числѣ 40 кибитковладѣльцевъ.	Изъ озера Тюлькe-Кашпанъ-куль.	15	1	2	1/4	1 1/4
8	Турмамбетъ-арыкъ	Въ 1878 году, обществомъ № 5 аула, въ числѣ 10 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	3	3/4	1 1/2	Сух.	1
9	Кулпебай-арыкъ .	Въ 1870 году, обществомъ № 6 аула, въ числѣ 40 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	11	1 1/4	2	1/4	1 1/4
10	Маметекъ-арыкъ .	Въ 1871 году, обществомъ № 5 аула, въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ.	Изъ озера Курты-куль.	9	3/4	2	Сух.	1
11	Усенъ-арыкъ . .	Въ 1873 году, обществомъ № 7 аула. въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Изъ озера Кепенъ-куль.	9	3/4	1 3/4	1/4	1
12	Калыбай-арыкъ .	Въ 1874 году, обществомъ № 2 аула, въ числѣ 40 кибитковладѣльцевъ.	Изъ оз. Чебыкъ.	15	1	2	Сух.	1 1/4
13	Кубекъ-арыкъ . .	Въ 1872 году, обществомъ №№ 1 и 2 ауловъ, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	12	1	2 1/2	1/4	1 1/2
14	Калыбай-арыкъ .	Въ 1870 году, обществомъ № 2 аула, въ числѣ 30 кибитковладѣльцевъ.	Изъ оз. Аитбай.	12	1	2	Сух.	1 1/4
15	Кюбекъ-арыкъ .	Въ 1875 году, обществомъ № 1 аула, въ числѣ 150 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	20	1	2 1/2	1/2	2
16	Кюбекъ-арыкъ .	Въ 1869 году, обществомъ № 2 аула, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	15	1 1/4	2 1/2	3/4	1 1/2

№	Волости. Названія главныхъ и второстепенныхъ арыковъ.	Кѣмъ и когда сооружены.	Откуда получаютъ воду.	Длина въ верстахъ.	Ширина въ сажен.	Количество воды въ головѣ канала въ аршин.		
						Наибольш.	Наименьш.	Среднее.
17	Мурзалы-арыкъ .	Въ 1871 году, обществомъ № 1 аула, въ числѣ 60 кибитковладѣльцевъ.	Изъ оз. Думекъ.	10	1	2	Сух.	$1^1/_4$
18	Булекбай-арыкъ .	Въ 1873 году, обществомъ № 2 аула, въ числѣ 30 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	5	1	$2^1/_2$	$^1/_2$	$1^1/_2$
19	Акъ-арыкъ . . .	Около 30 лѣтъ тому назадъ, обществомъ № 6 аула, въ числѣ 17 кибитковладѣльцевъ.	Съ лѣваго берега р. Сыръ-Дарьи.	4	1	$2^1/_2$	$^1/_2$	$1^1/_2$
20	Ичке-арыкъ . . .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества №№ 6 и 7 ауловъ, въ числѣ 150 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	15	2	3	1	2
21	Менды-куль .	Въ 1883 году, обществомъ № 6 аула, въ числѣ 40 кибитковладѣльцевъ.	Изъ озера Майда-куль.	12	1	2	$^1/_4$	$1^1/_4$
22	Бузъ-арыкъ . . .	Въ 1875 году, обществомъ № 7 аула, въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	17	$1^1/_4$	3	$^1/_2$	2
23	Басыбекъ-арыкъ.	Въ 1874 году, обществомъ № 7 аула, въ числѣ 40 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	7	1	2	Сух.	$1^1/_4$
24	Кулнебай-арыкъ .	Въ 1887 году, обществомъ № 6 аула, въ числѣ 70 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	5	1	$1^1/_2$	$^1/_4$	$^3/_4$
25	Улькунъ-арыкъ .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 6 аула, въ числѣ 60 кибитковладѣльцевъ.	Съ лѣваго берега р. Сыръ-Дарьи.	8	$1^1/_4$	1	$^1/_2$	2
26	Кулеке-арыкъ . .	Около 25 лѣтъ тому назадъ; находится въ пользованіи общества № 8 аула, въ числѣ 17 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	4	$^3/_4$	1	Сух.	1
27	Бау-Джиде-арыкъ	Неизвѣстно· находится въ пользованіи кочевниковъ названной волости.	Тоже.	7	$1^1/_2$	1	$^1/_2$	2

№	Волости. Названія главныхъ и второстепенныхъ арыковъ.	Кѣмъ и когда сооружены.	Откуда получаютъ воду.	Длина въ верстахъ.	Ширина въ сажен.	Количество воды въ головѣ канала въ аршин.		
						Наибольш.	Наименьш.	Среднее.
28	Пчей-арыкъ . . .	Неизвѣстно, находится въ пользованіи общества № 8 аула, въ числѣ 30 кибитковладѣльцевъ.	Съ лѣваго берега р. Сыръ-Дарьи.	6	3/4	2	Сух.	1 1/4
29	Кулъ - Назаръ - арыкъ	Неизвѣстно; находится въ пользованіи того же общества.	Тоже.	4	3/4	1 1/2	Сух.	1
30	Суиргазъ-арыкъ .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 9 аула, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	10	1 1/4	2	1/2	1 1/4
31	Суиргазъ - Джарта	Около 35 лѣтъ тому назадъ, обществомъ № 9 аула, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	5	1 1/2	3	1/2	2
32	Пусурманъ-арыкъ	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 7 аула, въ числѣ 30 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	16	1 1/4	3	1/2	1 1/2
33	Джанъ-арыкъ . .	Въ 1887 году, обществомъ № 2 аула, въ числѣ 70 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	14	1 3/4	2 1/2	1/2	1 3/4
34	Узунъ-арыкъ . .	Въ 1885 году, тѣмъ же обществомъ.	Тоже.	15	1 1/4	2 1/4	1/4	1 1/2
35	Телеке-арыкъ . .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 8 аула, въ числѣ 30 кибитковладѣльцевъ.	Съ праваго берега р. Сыръ-Дарьи.	5	1	1 1/2	Сух.	3/4
36	Пиръ-Назаръ . .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 8 аула, въ числѣ 10 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	5	1	1 1/2	1/4	1
37	Рай-арыкъ . . .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 8 аула, въ числѣ 12 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	4	1	2	Сух.	3/4
	Макбальская волость.							
1	Кара-арыкъ . . .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества.	Съ лѣваго берега р. Сыръ-Дарьи.	20	1 1/2	2	1/2	1 1/4

№	Волости. Названія главныхъ и второстепенныхъ арыковъ.	Кѣмъ и когда сооружены.	Откуда получаютъ воду.	Длина въ верстахъ.	Ширина въ сажен.	Количество воды въ головѣ канала въ аршин.		
						Наибольш.	Наименьш.	Среднее.
2	Аитъ-арыкъ . . .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества.	Съ лѣваго берега р. Сыръ-Дарьи.	5	3/4	1 1/2	Сух.	3/4
3	Тогузъ-арыкъ . .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества.	Тоже.	4	3/4	1 1/4	Сух.	3/4
4	Тогузъ-арыкъ . .	Въ 1885 году, обществомъ № 5 аула, въ числѣ 185 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	7	1	1 1/2	1/2	1 1/4
5	Нурбай-арыкъ . .	Въ 1888 году, обществомъ № 1 аула, въ числѣ 195 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	6	3/4	1 1/2	1/2	1
6	Нурбай-арыкъ . .	Въ 1888 году, обществомъ № 1 аула, въ числѣ 195 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	7	1	2	3/4	1 1/2
7	Джанглышъ-арыкъ	Въ 1884 году, обществомъ № 2 аула, въ числѣ 67 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	5	1	1 1/2	1/4	3/4
	Раимская волость.							
1	Кутанъ-Куль *)	Время сооруженія неизвѣстно; находится въ пользованіи 1.000 кибитковладѣльцевъ той же волости.	Тоже.	15	3	4	1 1/4	2 1/2
2	Акча-Тау-арыкъ .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи всего населенія этой волости.	Изъ озера Каракуль.	10	1	3	1	1 3/4
3	Курганча-арыкъ .	Въ 1861 году, по предложенію завѣдывающаго туземнымъ населеніемъ въ Казалинскомъ раіонѣ чиновника Карлова. Работа производилась въ теченіе 2-хъ недѣль населеніемъ 4-хъ волостей, а именно: Чибендинской, Каратюбинской, Ка-	Съ праваго берега р. Сыръ-Дарьи.	15	2	2 1/2	1/2	1 3/4

*) На 15-й верстѣ впадаетъ въ низменность подъ названіемъ Чунгуль, изъ которой выходятъ, параллельно одна другой, еще три канавы, а именно: Бердынкуль, Асанъ и Когузъ, время сооруженія которыхъ тоже неизвѣстно. Длина каждой изъ нихъ не превышаетъ 5 вер., а ширина 1 саж.; глубина въ головѣ этихъ канавъ наибольшая—1 1/2 арш., наименьшая—1/4 и средняя—3/4 аршина.

№	Волости. Названія главныхъ и второстепенныхъ арыковъ.	Кѣмъ и когда сооружены.	Откуда получаютъ воду.	Длина въ верстахъ.	Ширина въ сажен.	Количество воды въ головѣ канала въ аршин. Наибольш.	Наименьш.	Среднее.
		ракульской и Раимской. Въ 1878 году, по распоряженію бывшаго начальника уѣзда полковника Абграль, канава эта, средствами населенія тѣхъ волостей, значительно увеличена въ размѣрахъ.						
	Зангарская волость.							
1	Сары-арыкъ . . .	Время сооруженія неизвѣстно; находится въ пользованіи аула № 5.	Съ лѣваго рукава р. Яны-Дарьи.	1	1/2	1 1/4	Сух.	1/2
2	Сарыбай-арыкъ .	Въ 1887 году, обществомъ № 5 аула, въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ.	Съ праваго берега р. Кечкене-Дарьи.	1 1/2	1/2	1	Сух.	1/4
3	Каранынъ-арыкъ.	Въ 1887 году, обществомъ № 2 аула, въ числѣ 150 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	1	1/2	1 1/2	Сух.	1/2
4	Карабасъ-арыкъ .	Въ 1887 году, обществомъ № 2 аула, въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ.	Съ лѣваго берега рѣки Кечкене-Дарьи.	1 1/2	1/4	1	Сух.	1/4
5	Джанътынъ - арыкъ	Въ 1887 году, обществомъ № 4 аула, въ числѣ 40 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	1 1/2	1/4	1	Сух.	1/4
6	Кунуртай-арыкъ.	Въ 1887 году, обществомъ № 5 аула, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Съ праваго берега р. Кечкене-Дарьи.	2	1/2	1 1/4	Сух.	3/4
7	Ніязъ-арыкъ . . .	Въ 1887 году, обществомъ № 3 аула, въ числѣ 150 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	1 1/2	1/2	1 1/4	Сух.	1/2
8	Ханъ - Гельды арыкъ	Въ 1887 году, обществомъ № 6 аула, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	2	1/3	1/2	Сух.	1/4
9	Тулесъ-арыкъ . .	Въ 1887 году, обществомъ № 2 аула, въ числѣ 80 кибитковладѣльцевъ.	Съ лѣваго берега рѣки Кечкене-Дарьи.	2	1/2	1	Сух.	1/4
10	Калбъ - Култай арыкъ	Въ 1887 году, обществомъ № 4 аула, въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ.	Съ праваго берега рѣки Кечкене-Дарьи.	1	1/3	1	Сух.	1/4

№	Волости. Названія главныхъ и второстепенныхъ арыковъ.	Кѣмъ и когда сооружены.	Откуда получаютъ воду.	Длина въ верстахъ.	Ширина въ сажен.	Количество воды въ головѣ канала въ аршин.		
						Наибольш.	Наименьш.	Среднее.
11	Малбике - арыкъ .	Въ 1887 году, обществомъ № 6 аула, въ числѣ 50 кибитковладѣльцевъ.	Съ праваго берега рѣки Кечкене-Дарьи.	1	1/3	1	Сух.	1/4
	Чибендинская волость.							
1	Джубарысъ-арыкъ	Время сооруженія неизвѣстно; находится въ пользованіи общества №№ 1 и 2 ауловъ, въ числѣ 321 кибитковладѣльца.	Съ лѣваго берега р. Сыръ-Дарьи.	15	1	1 1/4	Сух.	1/4
2	Кумъ-арыкъ . . .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи №№ 1 и 2 ауловъ, въ числѣ 321 кибитковладѣльца.	Тоже.	3	1/3	1	Сух.	1/4
3	Бертагы-арыкъ .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 1 и 2 ауловъ, въ числѣ 321 кибитковладѣльца.	Тоже.	5	3/4	1 1/2	Сух.	3/4
4	Ченгельды-арыкъ	Время сооруженія неизвѣстно; находится въ пользованіи исключительно № 3 аула, въ числѣ 40 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	8	1	2	Сух.	1/2
5	Кашкаръ - Сайганъ-арыкъ . .	Неизвѣстно; находится въ пользованіи общества № 5 аула, въ числѣ 25 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	5	1	1 1/4	Сух.	1/2
6	Станъ - Уткуль - арыкъ	Въ 1879 году, обществомъ № 5 аула, въ числѣ 100 кибитковладѣльцевъ.	Тоже.	20	1 1/2	1 1/2	Сух.	3/4

Перовскій уѣздъ.

ПЕРЕЧЕНЬ

арыковъ, главныхъ и второстепенныхъ *), съ показаніемъ числа выпусковъ (отводовъ), количества воды, протяженіе главныхъ и нѣкоторыхъ второстепенныхъ арыковъ, стоимости ихъ ремонта, содержаніе арычной администраціи и пр.

За 1889—1890 годъ.

---

*) Въ перечнѣ этомъ встрѣчается много одноименныхъ арыковъ. Въ каждомъ арыкъ-аксакальствѣ имѣется по нѣсколько арыковъ подъ названіемъ Акъ-арыкъ (бѣлый); Кара-арыкъ (черный); Кумъ-арыкъ (песчаный), Башъ-арыкъ (головной) и т. д. Для ясности показаны, въ большинствѣ, пункты вывода арыковъ и пункты ихъ впаденія или окончанія,—дабы не было сомнѣнія что одноименные арыки не одни и тѣже а разные.

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					Р.	К.
	I. Чіилинское арыкъ-аксакальство.					
	Главные арыки.					
1	**Чіили.**—Вых. съ пр. стор. Сыръ-Дарьи, выше урочища Мунзлы-Ата (Яны-Курганской волости) и оканчивается на ур. Тамли кудукъ (Джулекской волости); орош. свыше 1.800 тан. имѣетъ: 40 кулаковъ. 13 выпусковъ.	—	На системѣ Чіили расположено 990 хлѣбопашцевъ, а именно: 3 аула Яны-курганской вол. (180 хозяевъ) 3 аула Сыръ-Дарьинской волости (90 хозяевъ) и 7 ауловъ Джулекской вол. (720 хоз.).	—	—	—
		Изъ Чіиліи выходятъ:				
		1) **Джангельды-Чока-арыкъ.** — Доходитъ до ур. Акъ-Тюбе; орош. 220 тан. имѣетъ 4 кул.	Киргизы Яны-Курганской волости: аулъ № 1—70 чел. „ № 4—40 „ „ № 5—70 „	Мирабъ.	36	20
		2) **Кара-бала-туртъ.**— Доходитъ до ур. Куирсукты-ой; имѣетъ 2 кул. орош. 80 тан.	Киргизы аула № 2-й Джулекской волости (40 хоз.).	Мирабъ.	17	40
		3) **Майли-кумъ-арыкъ.**— доходитъ до уроч. Бурханъ-Кушакей; имѣетъ 4 кул. орош. 100 тан.	Киргизы № 1-го аула Джулекской волости (100 хоз.).	Мирабъ.	40	40
		4) **Акчаганакъ-арыкъ.**— Доходитъ до уроч. Кукъ-Чока; 2 кул. орош. 165 тан.	Киргизы № 6-го аула Джулекской волос. (40 хоз.) и № 11 аула Сыръ-Дарьинской вол. (40 хоз.), всего 80 хозяевъ.	Мирабъ.	25	32
		5) **Джермешитъ-ар.** — Доходитъ до уроч. Джульды-Кумъ; 5 кул. орош. 240 тан.	Киргизы № 4-го аула Джулекской волости (120 хоз.).	Мирабъ.	36	30

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
		6) **Кара-Сары-арыкъ.** — Доходитъ до уроч. Джусанды-Кума; 3 кул. орош. 140 тан.	Киргизы № 5-го аула Джулекской волости (70 хоз.).	Мирабъ.	30	43
		7) **Сакбанъ - арыкъ.** — Доходитъ до уроч. Джингильды-Алкатъ 4 кул. орош. 160 тан.	Киргизы № 5-го аула Джулекской волости (30 хоз.) и той же волости аула № 10 (20 хоз.), всего 50 хозяевъ.	Мирабъ.	32	40
		8) **Айдаргазы - чигирь - арыкъ.** — Доходитъ до уроч. Курамкатъ; 2 кул. орош. 100 тан.	Киргизы № 7-го аула Джулекской вол. (70 хоз.).	Мирабъ.	21	30
		9) **Байсынъ - аракъ.** — Доходитъ до уроч. Курамкатъ; 1 кул. орош. 20 тан.	Киргизы № 5-го аула Джулекской вол. (4 хоз.).	Не было.	—	—
		10) **Нуржанъ-арыкъ.** — Идетъ отъ Чіили до запруды Байсал-бай-Тургана; 2 кул. орош. 40 тан.	Киргизы № 1-го аула Джулекской вол. (5 хоз.).	„	—	—
		11) **Новый - арыкъ.** — Доходитъ до уроч. Джундыкумъ; 8 кул. орош. 500 тан.	Киргизы Джулеской вол. № 7 аула (125 хоз.) и аула № 8 (125 хоз.), всего 250 хозяевъ.	Ремонтъ. Мирабъ.	39 35	30 —
		12) **Аргынъ - арыкъ.** — Доходитъ до уроч. Миртыкъ-тамъ. *)	—	—	—	—
		13) **Талоубергень-ар.** *)	—	—	—	—

*) Съ 1888 года оба безводны. Вслѣдствіе высоты мѣстности вода не доходитъ.

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы, лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					Р.	К.
2	**Аксарлы-арыкъ.**— Выходитъ съ пр. стороны Сыръ-Дарьи и впадаетъ въ ар. Чіили; 3 кул. орош. 160 тан.	Выпусковъ нѣтъ.	Киргизы № 6-го аула Яны-курганской волости (70 хоз.).	Ремонтъ. Мирабъ.	3 38	— 55
3	**Костамъ-арыкъ.** *) Выходитъ изъ оз. Калали, образуемаго разливомъ Сыръ-Дарьи и оканчивается на ур. Калдыбай Кудукъ; 2 кул. орош. 80 тан.	Тоже.	Киргизы № 1-го аула Джулекской волости (20 хоз.).	Ремонтъ.	5	—
4	**Акъ-арыкъ.**— Выходитъ изъ оз. Калали и оканчивается около зимовки Бектурганъ; 2 кул. орош. 80 тан.	Тоже.	Киргизы № 6-го аула Джулекской волости (50 хоз.).	Ремонтъ. Мирабъ.	4 35	— 70
5	**Соркуль-арыкъ.** — Выходитъ изъ Сыръ-Дарьи на мѣстности Киберли Чаганакъ, доходитъ до ур. Акъ-тюбе; 6 кул. орош. 140 тан.	Тоже.	Киргизы № 7-го аула Джулекской волости (70 хоз.).	Ремонтъ. Мирабъ.	4 14	— 20
6	**Кусъ-Арыкъ.**— Выходитъ изъ Сыръ - Дарьи, идетъ до ур. Акъ-Тюбе; 6 кул. орош. 140 тан.	Тоже.	Киргизы № 8-го аула Джулекской волости (70 хоз.).	Ремонтъ. Мирабъ.	10 14	— 20
7	**Учакты-арыкъ.** **) Выходитъ изъ Сыръ-Дарьи впадаетъ въ озеро Учакты; 8 кул. орош. 400 тан.	Тоже.	Киргизы № 6-го аула Джулекской волости (50 хоз.).	Ремонтъ.	30	—

*) Мираба нѣтъ.
**) Въ числѣ 400 танаповъ много неудобной земли.

ПРИМѢЧАНІЯ:

а) Всего въ Чіилинской системѣ воды:

въ 7 главныхъ арыкахъ . . .	67 кулак.
„ 13 выпускахъ	38 „
Всего . . .	105 кулак.

б) Кулакъ орошаетъ 50 танаповъ. На каждомъ танапѣ сѣютъ по 2 пуда пшеницы или ячменя, или же 1 1/2 пуда проса, или кунаку (горохъ) по 1/2 пуда или клеверу 1 пудъ.

в) Кромѣ показанныхъ расходовъ на мирабовъ, всѣ, пользующіеся водой изъ системы Чіили, несутъ общій расходъ въ 350 р. въ годъ на уплату арыкъ-аксакалу, завѣдывающему всей системой.

г) На всѣхъ арыкахъ этой системы имѣется: 7 мостовъ и 4 плотины вмѣсто шлюзовъ.

д) Общая сумма всѣхъ расходовъ на поддержаніе арыковъ въ порядкѣ и надзорѣ за ними доходитъ до 897 р. 52 к. Такимъ образомъ всѣмъ хозяевамъ-земледѣльцамъ по системѣ Чіили. въ количествѣ 1320 чел., расходъ на орошеніе приходится по 1 р. на хозяина.

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					Р.	К.
	II. Сыръ-Дарьинское арыкъ-аксакальство.					
1	**Басбакъ-арыкъ.** — Выходитъ изъ оз. Басбакъ-куль, доходитъ до ур. Костуранъ-куль; 4 кул. орош. 200 тан.	Выпусковъ нѣтъ.	Киргизы № 1-го аула Сыръ-Дарьинск. волости (64 хоз.).	Мирабъ.	23	68
2	**Сеидъ - Ходжа - арыкъ.** — Выходитъ изъ озера Кайляката и впадаетъ въ оз. Узкеитъ; 4 кул. орош. 200 тан.	Тоже.	Пользуются 103 хоз. № 3 аула и 163 хоз. № 4 аула Сыръ-Дарьинской вол.— всего 266 хозяевъ.	Не было.	—	—
3	**Кульмухамедъ - арыкъ.**— Выходитъ изъ Сыръ-Дарьи на мѣстности Акъ-джарги оканчивается на ур. Маметъ-узень; 3 кул. орош. 150 тан.	Тоже.	Киргизы № 5-го аула Сыръ-Дарьинс. вол. (50 хоз.).	Мирабъ.	21	—
4	**Исходжа-арыкъ.**— Выходитъ изъ оз. Отури и оканчивается около Маматъ-узень; 2 кул. орош. 100 тан.	Тоже.	Киргизы № 5-го аула Сыръ-Дарьинс. вол. (100 хоз.).	Мирабъ.	41	—
5	**Такыръ - Куль - арыкъ.** — Выходитъ изъ Сыръ-Дарьи на мѣстности Акджаръ и оканчивается на ур. Ащикудукъ; 6 кул. орош. 300 тан.	Тоже.	Киргизы Сыръ-Дарьинской волости № 5 аула (47 хоз.), № 6 аула (187 хоз.) и № 7 (40 хоз.),—всего 274 хозяина.	Мирабъ.	41	20
6	**Кіекъ-карганъ-арыкъ.**— Выходитъ изъ Сыръ-Дарьи на ур. Тартугай, оканчивается на ур. Баксамъ-узень; 2 кул. орош. 100 тан.	Тоже.	№ 7 аулъ Сыръ-Дарьинской волости (50 хоз.).	Мирабъ.	30	—

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
7	**Кирдеры-арыкъ.** — Изъ Сыръ-Дарьи на ур. Токтаръ-игама, оканчивается на ур. Казакумъ; 6 кул. орош. 300 тан.	Выпусковъ нѣтъ.	№ 8 аулъ Сыръ-Дарьинской волости (150 хоз.).	Мирабъ.	20	25
8	**Тарща - арыкъ.** — Изъ Сыръ-Дарьи на мѣстности Акъ - кумъ, оканчивается на ур. Джаръ-Кудукъ; 2 кул. орош. 100 тан.	Тоже.	Сыръ-Дарьинск. вол. № 9 аула (50 хоз.) и № 10 аула (50 хоз.), всего 100 хозяевъ.	Мирабъ.	24	40
9	**Чигирлы - арыкъ.** — Изъ Сыръ-Дарьи на мѣстности Кизылъ - Джингиль, оканчивается на мѣстности Каскачинъ-куль; 3 кул. орош. 150 тан.	Тоже.	№10 аулъ Сыръ-Дарьинской волости (50 хоз.).	Мирабъ.	30	—
10	**Исень-арыкъ.** — Изъ оз. Джидели и кончается на ур. Касканинъ-кума; 2 кул. орош. 100 тан.	Тоже.	Сыръ-Дарьинск. вол. № 10 аула (50 хоз.) и № 11 аула (75 хоз.), всего 125 хозяевъ).	Мирабъ.	11	25
11	**Бегликъ - арыкъ.** — Изъ Сыръ-Дарьи на мѣстности Бакти-Аща, кончается на уров. Чанчи-Кудукъ; 5 кул. орош. 250 кул.	Тоже.	Сыръ-Дарьинской волости № 10 аула (50 хоз.) и № 11 аула (150 хоз.), всего 200 хозяевъ.	Мирабъ.	11	25
12	**Янакъ - арыкъ.** — Изъ Сыръ - Дарьи, доходитъ до ур. Джуванъ-Тюбе; 2 кул. орош. 100 тан.	Тоже.	Киргизы № 1-го аула Головачевской вол. (100 хоз.).	Мирабъ.	30	—

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
13	**Батабай - арыкъ.** — Изъ Сыръ - Дарьи, доходитъ до ур. Бактулакъ; 6 кул. орош. 300 тан.	Выпусковъ нѣтъ.	№ 1 аулъ Головачевской вол. (150 хоз.).	Не было.	—	—
14	**Косъ - Джарма - арыкъ.**— Изъ оз. Казали, оканчивается на уровнѣ Джингельды-узень. 4 кул. орош. 200 тан.	Тоже.	№ 2 аулъ Головачевской вол. (100 хоз.).	Мирабъ.	30	—
15	**Алка-Куль-арыкъ.**— Изъ Сыръ - Дарьи, доходитъ до ур. Кары-ой; 2 кул. орош. 100 тан.	Тоже.	№ 2 аулъ Головачевской вол. (50 хоз.).	Мирабъ.	10	—
16	**Боктулакъ-арыкъ.**— Изъ Сыръ - Дарьи, доходитъ до бархана (холма)—Копъ; 2 кул. орош. 100 тан.	Тоже.	Головачевской волости № 2 аула (50 хоз.) и № 3 аула (100 хоз.), всего (150 хозяевъ.	Мирабъ.	10	—
17	**Кара-арыкъ.**—Выходитъ изъ оз· Бектуланды, оканчивается на ур. Турсунбай-Тугана; 1 кул. орош. 50 тан.	Тоже.	Головачевской волости № 2 аула (50 хоз.) и № 3 аула (100 хоз.) всего (150 хозяевъ).	Не было.	—	—
18	**Кагали - арыкъ.** — Изъ Сыръ-Дарьи, оканчивается также на Турсунбай-Тугана; 3 кул. орош. 150 тан.	Тоже.	№ 3 аулъ Головачевской вол. (50 хоз.).	Починка арыка. Мирабъ.	24 12	— 50
19	**Акбука - арыкъ.** — Изъ Сыръ - Дарьи, доходитъ до ур. Карабуръ-Ата; 4 кул. орош. 200 тан.	Тоже.	Головачевской волости № 3 аула (50 хоз.) и № 4 аула (50 хоз.), всего 100 хозяевъ.	Ремонтъ. Мирабъ.	32 15	— —

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
20	**Джанга - арыкъ.** — Изъ Сыръ-Дарьи, проходитъ чрезъ оз. Калъ-Мурза и продолжается до ур. Узекъ-Чикирь; 8 кул. орош. 400 тан.	Выпусковъ нѣтъ.	Головачевской волости № 3 аула (100 хоз.) и № 4 аула (100 хоз.), всего 200 хозяевъ.	Исправленіе арыка. Мирабъ.	120 20	— —
21	**Иски-арыкъ.** — Изъ оз. Калъ - Мурза, доходитъ до ур. Боща-Кумъ; 6 кул. орош. 300 тан.	Тоже.	Головачевской волости № 4 аула (100 хоз.) и № 5 аула (100 хоз.), всего 200 хозяевъ.	Мирабъ.	15	—
22	**Чака-арыкъ.**—Изъ Сыръ-Дарьи, доходитъ до ур. Мултукъ; 4 кул. орош. 200 тан.	Тоже.	Головачевской волости № 5 аула (100 хоз.) и № 6 аула (100 хоз.), всего 200 хозяевъ.	Мирабъ.	15	—
23	**Акпалъ - арыкъ.** — Изъ Сыръ-Дарьи оканчивается около бархана Карабасъ-Тюбэ; 1 кул. орош. 50 тан.	Тоже.	Головачевской волости № 5 аула (100 хоз.) и № 6 аула (100 хоз.), всего 200 хозяевъ.	Не было.	—	—
24	**Кумъ-арыкъ.**—Изъ Сыръ-Дарьи, идетъ до бархана Маслагатъ; 5 кул. орош. 250 тан.	Тоже.	Головачевской волости № 6 аула (75 хоз.).	Ремонтъ. Мирабъ.	12 58	— —
25	**Джандасъ-арыкъ.** — Изъ Сыръ-Дарьи, впадаетъ въ озеро Маслагатъ-Кутъ; 4 кул. орош. 200 тан.	Тоже.	Головачевской волости № 6 аула (65 хоз.).	Не было.	—	—
26	**Конакбай-арыкъ.** — Изъ Сыръ-Дарьи, доходитъ до ур. Джалаули-Ата; 2 кул. орош. 100 тан.	Тоже.	Головачевской волости № 7 аула (50 хоз.).	Мирабъ.	34	—

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					Р.	К.
27	**Кошкаръ - Ата - арыкъ.**— Изъ Сыръ - Дарьи, тамъ же оканчивается гдѣ и Конакбай - арыкъ; 2 кул. орош. 100 тан.	Выпусковъ нѣтъ.	Головачевской вол. № 7 аула (50 хоз.).	Не было.	—	—
28	**Сегизъ - Серке - арыкъ.**— Изъ Сыръ-Дарьи, доходитъ до ур. Куланкуль; 4 кул. орош. 200 тан.	Тоже.	Головачевской вол. № 7 аула (100 хоз.).	„	—	—
29	**Джетыкуль-арыкъ.**—Изъ Сыръ - Дарьи, кончается на ур. Джуйкуль; 1 кул. орош: 50 тан.	Тоже.	Головачевской вол. № 7 аула (20 хоз.).	„	—	—
30	**Сегизъ - Серке - арыкъ.** — изъСыръ-Дарьи доходитъ до ур. Куланъ-Кумъ; 2 кул. орош. 100 тан.	Тоже.	Головачевской вол. № 8 аула (150 хоз.).	Мирабъ.	30	—
31	**Кара-арыкъ.**—Изъ Сыръ-Дарьи, оканчивается на ур. Косъ-Куль; 5 кул. орош. 250 тан.	Тоже.	Головачевской вол. № 8 аула (150 хоз.).	Ремонтъ.	10	—
32	**Бозъ-арыкъ.**—Изъ Сыръ-Дарьи, доходитъ до мѣстности Джеты - Куль; 6 кул. орош. 300 тан.	Тоже.	Кинтубской вол. № 1 аула (70 хоз.) и № 2 (9 хоз.), всего 79 хозяевъ.	Мирабъ.	64	—
33	**Черъ-Гети-арыкъ.** — Изъ Сыръ - Дарьи, доходитъ до ур. Итъ-Ульгенъ-Куль; 4 кул. орош. 200 тан.	Тоже.	Той-же волости аулы: № 2 (46 хоз.) и № 3 (32 хоз.) всего 72 хозяина.	Мирабъ.	46	36

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
34	**Агаутъ - арыкъ.** — Изъ Сыръ - Дарьи, доходитъ также до ур. Итъ-Ульгенъ-Куль; 1 кул. орош. 50 тан.	Выпусковъ нѣтъ.	Кинтубской вол. № 2 аула (45 хоз.).	Не было.	—	—
35	**Уразай-арыкъ.**—Изъ оз. Іеръ-Куль, около бархана Зинкетеръ, доходитъ до ур. Кара-Ой; 2 кул. орош. 100 тан.	Тоже.	Кинтубской вол. № 2 аула (33 хоз.) и № 3 аула (50 хоз.), всего 83 хозяевъ.	Мирабъ.	10	64
36	**Кулакъ - арыкъ.** — Изъ Сыръ-Дарьи, впадаетъ въ оз. Ита-Уткень; 1 кул. орош. 50 тан.	Тоже.	Кинтубской вол. № 2 аула (45 хоз.).	Не было.	—	—
37	**Кара-арыкъ.**—Изъ Сыръ-Дарьи, оканчивается на ур. Кара-Ой; 2 кул. орош. 100 тан.	Тоже.	Кинтубской вол. № 3 аула (50 хоз.) и № 4 (50 хоз.), всего 100 хозяевъ.	„	—	—

ПРИМѢЧАНІЯ:

а) Всего въ Сыръ-Дарьинскомъ араксакальствѣ числится 37 главныхъ арыковъ не имѣющихъ выпусковъ. Всѣ они выходятъ изъ р. Сыръ-Дарьи или изъ озеръ ею образуемыхъ при разливахъ, и составляютъ всего 123 кулака.

б) Кромѣ показанныхъ расходовъ на ремонтъ и мирабовъ, пользующіяся водой еще платятъ, по раскладкѣ, арыкъ-аксакалу 350 р.

в) На арыкахъ этого арыкъ-аксакальства имѣется 3 плотины вмѣсто шлюзовъ и 3 моста.

г) Всѣ расходы по содержанію арыковъ достигаютъ до 1202 р. 53 к., что при 3859 земледѣльческихъ хозяйствахъ составляетъ расходъ на каждаго хозяина по 34 коп.

№	Названіе арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					Р.	К.
	III. Каратаузское арыкъ-аксакальство.					
1	**Діермень-Узень.** — Выходитъ изъ Каратаузскихъ горъ, идетъ по степи и оканчивается около старой крѣпости Сауранъ; Имѣетъ 21 кул. 3 вып. орош. 2.100 тан.	—	Саурановской волости киргизы ауловъ №№ 1, 2 и 3,—всего 422 землевлад.	Три мираба.	70	84
		Выпуски изъ Діермена.				
		а) *Чигирь-арыкъ.* Выйдя изъ Діерменя доходитъ до кр. Сауранъ 9 кул. орош. 860 тан.	Саурановской волости № 1 аула (167 хоз.).	—	—	—
		б) *Ульджабай-арыкъ.* — Выйдя изъ Діерменя доходитъ до бархана-Аральды; 6 кул. орош. 620 тан.	Саурановской волости № 2 аула (125 хоз.).	—	—	—
		в) *Баянъ - арыкъ.* — Идетъ параллельно съ предыдущимъ; 6 кул. орош. 620 тан	Саурановской волости № 2 аула (31 хоз.) и № 3 аула (99 хоз.). всего 130 хозяевъ.	—	—	—
2	**Булакъ-Тулды-Су-арыкъ.** Выходитъ изъ г. Талды-Су и доходитъ до ур. Діерменя-Боди; 6 кул. орош. 227 тан.	Выпусковъ нѣтъ.	Сыръ-Дарьинской волости № 3 аула (70 хоз. и Саурановской вол. № 3 аула (40 хоз.), всего 110 хозяевъ.	Мирабъ.	27	50
3	**Джіенбай-арыкъ.**—Выходитъ изъ горы Косъ-Уенки и доходитъ до ур. Кизилъ-Сангиръ; 1 кул. орош. 100 тан.	Тоже.	Сыръ-Дарьинской волости аулъ № 3 (40 хоз.).	Нѣтъ.	—	—

№	Названіе арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
4	**Куянбай (Куянчи-Булагъ) арыкъ.** — Выходитъ изъ Джангызтута и доходитъ до ур. Кулакъ-Булагъ; 7 кул. орош. 650 тан.	Выпусковъ нѣтъ.	Сыръ-Дарьинской волости, аулы № 1 (47 хоз.), № 2 (50 хоз.) и № 5 (41 хоз.), всего 138 хозяевъ.	Мирабъ.	34	30
5	**Токтамыкъ-арыкъ.** — Выходитъ изъ горъ Тохтамысъ и доходитъ до ур. Кизилъ-Сангиръ-Сая; 1 кул. орош. 50 тан.	Тоже.	Саурановской вол. № 4 аула (13 хоз.).	Не было.	—	—
6	**Джиланды (Джулбарасты) Булагъ-арыкъ.** — Изъ горъ Дильманды и доходитъ до ур. Джиделы-Узень; 2 кул. орош. 94 тан.	Тоже.	Саурановской вол. № 4 аула (47 хоз.).	Мирабъ.	24	—
7	**Крачъ-арыкъ.**—Изъ Токтамышъ-Булага, доходитъ до сада Али-Турганова; 6 кул. орош. 520 тан.	Тоже.	Саурановской вол. № 5 аула (160 хоз.).	Починка запруды.	310	—
				Мирабъ.	32	—
8	**Акъ-Уюкъ-арыкъ.** — Изъ горъ Истекбена, доходитъ до ур. Бектикентъ; 4 кул. орош. 400 тан.	Тоже.	Яны-Кургановск. волости № 2 аула (120 хоз.) и № 4 аула (103 хоз.).	Мирабъ.	30	—
			Сыръ-Дарьинской волости № 5 аула (50 хоз.).			
9	**Кара-Суюкъ-арыкъ.** — Изъ горъ Кара-Суюръ, доходитъ до ур. Бектикентъ; 7 кул. орош. 100 тан.	Тоже.	Яны-Курганской вол. № 3 аула (15 хоз.).	Не было.	—	—

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					Р.	К.
10	**Арсарчикъ-арыкъ.** — Начинается въ ур. Куджа-Ходжа, доходитъ до сада Сагинбай-Бія; 2 кул. орош. 160 тан.	Выпусковъ нѣтъ.	Саурановской вол. №6 аула (160 хоз.). Сыръ-Дарьинской волости № 5 аула (40 хоз.). Яны-Курганской вол. № 1 аула (100 хоз.) и № 3 аула (190 хоз.), всего 520 хозяевъ.	Не было.	—	—
11	**Джидели-арыкъ.** — Начинается въ ур. Джусали-Джульбаристы, доходитъ до ур. Кизиль-Талъ-Джалимы; 8 кул. орош. 780 тан.	Тоже.	Яны-Курганской вол. № 3 аула (190 хоз.)	Мирабъ.	30	40
12	**Джидели-Узень-арыкъ.** — Идетъ параллельно съ предъидущимъ; 8 кул. орош. 780 тан.	Тоже.	Саурановской вол. № 6 аула (110 хоз.). Сыръ-Дарьинской волости № 5 аула (40 хоз.). Яны-Курганской вол. № 1 аула (110 хоз.), всего 260 хозяевъ.	Мирабъ.	30	—
13	**Келте - Чангайя - Узень-арыкъ.** — Изъ ур. Келте-Чангая, доходитъ до ур. Бозъ-Мусанды; 1 кул. орош. 40 тан.	Тоже.	Яны-Курганской вол. № 5 аула (40 хоз,).	Не было.	—	—
14	**Узень-Джидели** или **Кудашбай - Булакъ** или **Чубаръ-Тобылъ-арыкъ.** Выходитъ на ур. Кудашбай, впадаетъ въ Чубартабалги; 1 кул. орош. 30 тан.	Тоже.	Яны-Курганской вол. № 3 аула (15 хоз.).	„	—	—

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
15	**Вулакъ - Кельдымъ** или **Аймухаметъ - арыкъ.** — Начинается на уроч. Джидели, доходитъ до ур. Тюребай-Тургантъ; 2 кул. орош. 170 тан.	Выпусковъ нѣтъ.	Яны-Курганской вол. № 5 аула (70 хоз.).	Не было.	—	—
16	**Арыстанды-арыкъ.** — Начало на ур. Арыстанды, конецъ на ур. Кызылъ-Сенгиръ; 1 кул. орош. 80 тан.	Тоже.	Той же волости и аула (50 хоз.).	Мирабъ.	30	40
17	**Булакъ-Баба-Аличулакъ-Узень.** — Начало на ур. того же названія конецъ ур. Кызылъ-Сенгиръ. 1 кул. орош. 80 тан.	Тоже.	Той же волости и аула (40 хоз.).	Мирабъ.	30	40
18	**Булакъ - Ильчибекъ - Сандыбай и Курлибай.** — Выходитъ изъ горъ, конецъ около Чулакъ-Узеня; 1 кул. орош. 30 тан.	Тоже.	Той же волости и аула (15 хоз.).	Не было.	—	—
19	**Акмултыкъ-арыкъ.** — Начало на ур. Акмултыкъ, конецъ около ур. Утешь-Тенги; 1 кул. орош. 15 тан.	Тоже.	Джулекской вол. № 1 аула (13 хоз.).	„	—	—
20	**Акмултыкъ-арыкъ.** — Начало у ур. Утещы-Текчи, конецъ у ур. Чубаръ-Кайцакъ; 1 кул. орош. 30 тан.	Тоже.	Яны-Курганской вол. № 6 аула (15 хоз.).	„	—	—

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
21	**Аксумбы-арыкъ.**—Начало ур. Аксумбы, конецъ около Чулакъ - Сангира; 1 кул. орош. 100 тан.	Выпусковъ нѣтъ.	Джулекской вол. № 2 аула (62 хоз.).	Мирабъ.	12	40
22	**Узень-Суасканды.** — Начало ур. Бука-Темти, пропадаетъ затѣмъ въ пескахъ; 1 кул. орош. 50 тан.	Тоже.	Той же волости и аула (33 хоз.).	—	13	20
23	**Игаули-Косъ-Куль-арыкъ.** Начало и конецъ на ур. того же названія; 1 кул. орош. 10 тан.	Тоже.	Сыръ-Дарьинской волости № 7 аула (10 хоз.).	Не было.	—	—
24	**Назаръ - арыкъ.** *) Изъ Сыръ - Дарьи, выше Курганъ - Тугая, конецъ на ур. Аккумъ; 4 кул. орош. 255 тан. (посредствомъ Чигирей)	Тоже.	Яны-Курганской вол. аулы №№ 5 и 6 (95 хоз.).	Мирабъ.	18	—

*) Вода бываетъ только съ апрѣля по августъ.

ПРИМѢЧАНІЯ:

а) Всего въ Каратаузскомъ арыкъ-аксакальствѣ имѣется воды:
въ главныхъ арыкахъ . . 83 кулак.
„ выпускахъ . . . . . 23 „
Всего . . . 106 кулак.

б) Кромѣ показанныхъ расходовъ, всѣ пользующіеся водой платятъ, по раскладкѣ, арыкъ-аксакалу 350 руб.

в) На арыкахъ этого арыкъ-аксакальства имѣется 2 запруды (большія плотины).

г) На каждаго хозяина-земледѣльца приходится расхода на содержаніе арыковъ и водную администрацію по 40 коп., такъ какъ всѣ расходы по арыкъ-аксакальству 1045 р. 37 к. распредѣляются между 2576 земледѣльческими хозяйствами.

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.	р.	к.
	IV. Караузякское арыкъ-аксакальство.					
1	**Узень-Кеткень-арыкъ.** — Выходитъ изъ Сыръ-Дарьи (Караузяка), оканчивается, пройдя 15 в., въ мѣстности, не имѣющей названія; 6 кул. 3 вып. орош. 125 дес.	а) *Кумъ-арыкъ.* — Кончается на урочищѣ Бузгуль; 2 кул. орош. 40 дес.	Караузякской вол. № 4 аула (44 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	35 30	20 —
		б) *Джунгуршкалы-ар.*— Кончается на уроч. Бузгуль; $1^1/_2$ кул. орош. 31 дес.	Той же волости и аула (44 хоз.).	—	—	—
		в) *Акъ - арыкъ.* — Кончается тамъ-же; $2^1/_2$ кул. орош. 54 дес.	Айнакульской вол. № 1 аула (66 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	18 30	— —
2	**Бурибай - арыкъ.** — Изъ Караузяка (Сыръ - Дарьи), впадаетъ въ оз. Кубакбай, длина 13 верстъ; 10 кул. 5 вып. орош. 187 дес.	а) *Кутермали-арыкъ.*— $1^1/_2$ кул. орош. 18 дес. б) *Косъ-арыкъ.*— $1^1/_2$ кул. орош. 27 дес.	Караузякской вол. № 1 аула (25 хоз.).	Не было.	—	—
		в) *Кулъ-Кабылъ-арыкъ*— 3 кул. орош. 56 дес.	Той же волости № 3 аула (35 хоз.).	Мирабъ	10	—
		г) *Тарахты-арыкъ.*— 2 кул. д) *Алчимбай - арыкъ.*— 2 кул. Два послѣдніе выпуска орош. 76 дес.	Той же волости и аула (80 хоз.).	Мирабъ	32	—
3	**Акъ-арыкъ.** — Изъ Караузяка, длина 10 в., кончается на уроч. Изакуль; 4 кул. орош. 71 дес.	—	Той же волости № 2 аула (99 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	39 23	60 —

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					Р.	К.
4	**Саксынбай-арыкъ.**— Изъ Караузяка, длина 10 вер., кончается на ур. Шумъ-Газы; 6 кул. орош. 49 дес.	—	Той же волости № 3 аула (30 хоз.).	Ремонтъ	12	—
5	**Балтай-Узекъ-арыкъ.**— Изъ Караузяка, длина 18 вер., кончается на ур. Тайти-Тарау; 15 кул. 5 вып. орош. 116 дес.	а) *Канлы-арыкъ.*— 3 кул. орош. 23 дес.				
		б) *Бабракъ-арыкъ.* — $2^1/_2$ кул. орош. 15 дес.				
		в) *Турунъ-арыкъ.* — 4 кул. орош. 32 дес.	Той же волости № 4 аула (80 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	24 32	— —
		г) *Джаркимъ-арыкъ.* — $2^1/_2$ кул. орош. 18 дес.				
		д) *Якшибай-арыкъ.* — 3 кул. орош. 28 дес.				
6	**Тай-Киткень-Какуйли-арыкъ.**—Изъ Караузяка, длина 5 вер., впадаетъ въ оз. Шалабай; 4 кул. орош. 76 дес.	Выпусковъ нѣтъ.				
7	**Ширъ-Мухаметъ-арыкъ.** — Изъ Караузяка, длина 4 вер., впадаетъ въ озеро Кундузды-Арчъ; 3 кул. орош. 46 дес.	Тоже.	Караузякской вол. № 5 аула (130 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	130 50	— —
8	**Тулыбекъ-арыкъ.** — Изъ Караузяка, длина 3 вер., впадаетъ въ оз. Сары-куль; $3^1/_2$ кул. орош. 55 дес.	Тоже.				

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
9	**Мухаметъ-арыкъ.** — Изъ Караузяка, длина 5 вер., впадаетъ въ оз. Сургуль (Сарыкуль); 2 кул. орош. 34 дес.	Выпусковъ нѣтъ.	Караузякской вол. № 5 аула (130 хоз.)	Ремонтъ Мирабъ	130 50	— —
10	**Джилкибай-арыкъ.**—Изъ Караузяка, длина 8 вер., доходитъ до ур. Дерекень; 2 кул. орош. 34 дес.	Тоже.				
11	**Айманъ-арыкъ.**—Изъ Караузяка, длина 15 в., впадаетъ въ оз. Кундузды; 4 кул. орош. 99 дес.	Тоже.	Караузякской вол. № 6 аула (63 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	100 14	80 —
12	**Акъ-арыкъ.** — Изъ Караузяка, длина 10 в., конецъ на ур. Акъ-Урмэ; 3 кул. орош. 39 дес.	Тоже.				
13	**Терекъ-Узекъ-арыкъ.** — Изъ Сыръ-Дарьи, длина 18 вер., доходитъ до мельницы Байкадама *); 9 кул. орош. 344 дес. имѣетъ 6 вып.	а) *Тулебъ-джаръ.* — 1½ кул. орош. 50 дес. б) *Кунусъ-чалбай.* — 1½ кул. орош. 50 дес.	Той же волости № 7 аула (61 хоз.).			
		в) *Джанса-батыръ.* — 1½ кул. орош. 40 дес.	Той же волости № 6 аула (40 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	119 40	20 —
		г) *Булатъ-арыкъ.* — 2 кул. орош. 35 дес. д) *Кутумъ.* — 2 кул. орош. 20 дес. е) *Каипъ.* — 1½ кул. орош. 49 дес.	Баюзакской вол. № 33 аула (88 хоз.).			

*) Эти 6 выпусковъ дѣйствуютъ посредствомъ 65 чигирей.

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					Р.	К.
14	**Баимбетъ-арыкъ.** — Изъ Сыръ-Дарьи, длина 12 вер., доходитъ до ур. Акъ-Такыръ; 3 кул.	Выпусковъ нѣтъ.				
15	**Бектемиръ-арыкъ.**—Изъ Сыръ-Дарьи, длина 10 вер., доходитъ до ур. Кара-Ой; 2 кул. Оба эти арыка орошаютъ 108 десятинъ.	Тоже.	Караузякской вол. № 7 аула (82 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	32 28	40 80
16	**Кучей-арыкъ.**—Изъ Караузяка, длина 10 в., конецъ на ур. Котуръ-куль; 3 кул.	Тоже.	Баюзакской вол. № 1 аула (73 хоз.).	Не было.	—	—
17	**Малай-арыкъ.**—Изъ Караузяка; 2 кул. Эти два арыка орошаютъ 144 десятины.	Тоже.				
18	**Ирюбай-арыкъ.** — Изъ Караузяка; 4 вер. 3 кул.	Тоже.				
19	**Каракуль-арыкъ.** — Изъ Караузяка, дл. 10 в. 2 кул. Эти два арыка орошаютъ 83 десятины.	Тоже.	Той же волости № 2 аула (29 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	11 10	60 —
20	**Акъ-Джигитъ-арыкъ.** — Изъ Караузяка, длина 4 вер.; $2^1/_2$ кул.	Тоже.	Той же волости и аула (89 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	22 15	85 —
21	**Кара-арыкъ.** — Изъ Караузяка, дл. 4 вер.; 3 кул. Эти два арыка орошаютъ 95 десятинъ.	Тоже.				

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
22	**Акъ - Буйдакъ - арыкъ.**— Изъ Сыръ-Дарьи, длина 16 вер., конецъ на ур. Бозъ-Дала; 4 кул. 2 вып. орош. 76 дес.	а) *Джанга.* — 2 кул. орош. 88 дес. б) *Джанбасъ.* — 2 кул. орош. 88 дес.	Баюзакской вол. № 4 аула (96 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	19 14	20 40
23	**Бай-Туганъ-арыкъ.**—Изъ Сыръ - Дарьи, длина 1 вер., конецъ на ур. Акъ-Мунаръ; 7 кул. 4 вып. орош. 256 дес.	а) *Чингильчи.* — 2 кул. б) *Четенде.* — 2 кул. в) *Чулакъ.* — 1½ кул. г) *Джанга.* — 1½ кул.	Той же волости аулы: № 5 (85 хоз.), № 4 (14 хоз.) и № 6 (15 хоз.), всего 114 хозяевъ.	Не было.	—	—
24	**Кеберли-арыкъ.** 4 кул.	Выпусковъ нѣтъ.				
25	**Акъ-арыкъ.** 3 кул.	Тоже.				
26	**Кутеръ-Мели-арыкъ.** 4 кул.	Тоже.				
27	**Кечеръ-мели-арыкъ.** 4 кул. Эти четыре арыка выходятъ изъ Сыръ-Дарьи, идутъ по одному направленію до ур. Бозъ-Кимеръ, длина каждаго до 4 вер. Всѣ вмѣстѣ орошаютъ 400 десятинъ.	Тоже.	Баюзакской вол. № 6 аула (111 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	44 16	40 —
28	**Акъ-арыкъ.**—Изъ Сыръ-Дарьи, длина 3 вер., впадаетъ въ оз. Каракеткень; 3 кул.	Тоже.	Той же волости № 7 аула (89 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	17 20	80 —

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
29	**Чингильды-арыкъ** *). Изъ Сыръ-Дарьи, длина 3 вер., конецъ на ур. Кара-Ой. Эти два арыка орошаютъ 121 десят.	Выпусковъ нѣтъ.	Баюзакской вол. № 7 аулъ (89 хоз.)	Ремонтъ Мирабъ	17 20	80 —
30	**Кумъ-арыкъ.**—Изъ Сыръ-Дарьи, конецъ на мѣстности Акъ-Бозъ; 3 кул. орош. 44 дес.	Тоже.	Той же волости № 8 аула (72 хоз.).	Мирабъ	3	60
31	**Бозъ-арыкъ.**—Изъ Сыръ-Дарьи, конецъ на Акъ-Бозъ; 3 кул. орош. 40 дес.	Тоже.	Той же волости № 9 аула (38 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	15 10	20 80
32	**Акъ-Джарли-Кара-арыкъ.** Изъ Сыръ-Дарьи; 3 кул. орош. 42 дес.	Тоже.	Той же волости № 10 аула (33 хоз.).	Мирабъ	10	80
33	**Мыссыкъ-арыкъ.** — Изъ Сыръ-Дарьи, длина 7 вер., конецъ на ур. Иремберъ; 4 кул. орош. 50 дес.	Тоже.	Той же волости № 11 аула (75 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	14 37	60 —
34	**Кара-арыкъ.**—Изъ Сыръ-Дарьи, длина 7 вер., конецъ на ур. Иремберъ; 2 кул. орош. 41 дес.	Тоже.				
35	**Матай-арыкъ.**—Изъ Караузяка, длина 8 в., впадаетъ въ оз. Боготли-куль; 2 кул. орош. 40 дес.	Тоже.	Айнакульской вол. № 5 аула (37 хоз.).	Мирабъ	17	—

*) Вслѣдствіе подмыва высокаго берега Сыръ-Дарьи, всѣ пахатныя земли по арыкамъ за №№ 29, 30, 31 и 32 были, въ 1888 и 1889 годахъ, затоплены.

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
36	**Кекрели-арыкъ.** — Изъ Сыръ-Дарьи, длина 4 вер., впадаетъ въ оз. Чагурли; 2 кул. орош. 36 дес.	Выпусковъ нѣтъ.	Айнакульской вол. № 3 аула (27 хоз.).	Мирабъ	20	—
37	**Кагали-арыкъ.**—Изъ Караузяка, длина 3 в., впадаетъ въ озеро Сары-куль; 1 кул. орош. 26 дес.	Тоже.	Той же волости № 4 аула (40 хоз.).	Не было.	—	—
38	**Акъ-арыкъ** (онъ же Джиланды-арыкъ).— Изъ Караузяка, длина 4 вер., конецъ на ур. Бишъ-Кимпиръ; 3 кул.	Тоже.				
39	**Акъ-Тюбе-арыкъ.** — Изъ Караузяка, дл. 3 в., конецъ на ур, Бута-Молла; 2 кул.	Тоже.	Айнакульской вол. № 5 аула (10 хоз.) и № 6 аула (69 хоз.), всего 79 хозяевъ.	Ремонтъ Мирабъ	15 20	80 —
40	**Бель-арыкъ.** — Изъ Караузяка, дл. 3 вер., конецъ на мѣстности Бозъ. Всѣ три арыка орош. 126 десятинъ.	Тоже.				
41	**Тике-Куль-арыкъ.** — Изъ Караузяка, дл. 5 в., конецъ на ур. Бурсенде; 2 кул.	Тоже.				
42	**Курманай-арыкъ.** — Изъ Караузяка, дл. 6 в., конецъ на ур. Кара-Ой; 3 кул. Эти два арыка орош. 85 десятинъ.	Тоже.	Той же волости № 7 аула (28 хоз.).			

ПРИМѢЧАНІЯ:

а) Всего въ этомъ аракъ-аксакальствѣ имѣется воды:

въ главныхъ арыкахъ	. . 164	кулак.
„ выпускахъ	. . . . . 51 1/2	„
Всего	. . . 215 1/2	кулак.

б) Кромѣ показанныхъ расходовъ, всѣ пользующіеся орошеніемъ платятъ, по раскладкѣ, арыкъ-аксакалу 400 руб.

в) На арыкахъ этого арыкъ-аксакальства имѣется 10 мостовъ.

г) На каждаго хозяина-землевладѣльца приходится расходовъ на содержаніе арыковъ и водную администрацію по 78 коп. (1.579 р. 35 к. : 2.010 хозяевъ).

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
	V. Даурень-Узекское арыкъ-аксакальство.					
1	**Даурень-Узекъ-арыкъ.** — Выходитъ изъ Сыръ-Дарьи около Бирказанской почт. станц., протекаетъ 25 вер., впадаетъ въ озеро Кунакъ-куль; имѣетъ 4 вып. 45 кул. орош. 493 дес.	а) *Кара-арыкъ.* — 3 кул. орош. 70 дес. б) *Ченгельды-Джанъ.* — 3 кул. орош. 40 дес. в) *Акъ-Джабъ.*— 3 кул. орош. 47 дес. г) *Исенбай-Джабъ.* — 3 кул. орош. 60 дес.	Сарычаганской вол. аулы: № 7 (90 хоз.), № 8 (85 хоз.) и № 9 (40 хоз.). Царской вол. № 1 аула (45 хоз.). Айнакульской вол. № 2 аула (82 хоз.).	Ремонтъ	17	10
2	**Акъ-арыкъ.**—Изъ Сыръ-Дарьи, длина 7 вер., кончается на низм. у подножья Каратау; 16 кул.	Выпусковъ нѣтъ.				
3	**Кумъ-арыкъ.**—Изъ Сыръ-Дарьи около Айдарлы (барханъ), длина 4 вер., кончается на мѣст. Джунусъ-Тамы; 15 кул. Эти два арыка орош. 235 десятинъ.	Тоже.	Джулекской вол. № 9 аула (130 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	13 40	— —
4	**Бель-арыкъ.**—Изъ Сыръ-Дарьи около мѣстн. Кумъ-Чаганакъ, дл. 5 вер., кончается на мѣст. Акъ-Тамъ; 14 кул. орош. 130 дес.	Тоже.	Той же волости № 10 аула (90 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	18 30	— —

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыховъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.	Р.	К.
5	**Басбакъ-арыкъ.** — Изъ Сыръ-Дарьи, около бархана Казакты, дл. 10 вер., кончается на мѣстности Гульзаръ; 12 кул.	Выпусковъ нѣтъ.				
6	**Акъ-Джаръ-арыкъ.**—Изъ Сыръ-Дарьи, на мѣст. Акъ-Джаръ, длина 9 вер., кончается на низмен. Гульбаръ; 11 кул. Эти два арыка орош. 120 десятинъ.	Тоже.	Сарычаганской вол. № 1 аула (80 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	32 30	— —
7	**Аджибай-арыкъ.** — Изъ Сыръ-Дарьи, около ур. Маямкумъ, длина 10 вер., кончается на мѣст. Текъ-Турмасъ; 15 кул.	Тоже.				
8	**Бурибай-арыкъ.** — Изъ Сыръ-Дарьи, длина 4 версты. Эти два арыка орош. 250 десятинъ.	Тоже.	Сарычаганской вол. № 2 аула (100 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	66 30	— —
9	**Тургай-арыкъ.** — Изъ Сыръ-Дарьи на ур. Кокъ-Джида, идетъ до ур. Карауй длина 25 верстъ; 16 кул. орош. 250 дес.	Тоже.	Той же волости № 3 аула (140 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	420 25	— —
10	**Джарта-Кумъ-арыкъ.**— Изъ Сыръ-Дарьи, на уроч. Джарты-Кумъ, конецъ на уроч. Чагиръ-Ходжа, длина 15 верстъ; 15 кул. орош. 255 дес.	Тоже.	Той же волости № 5 аула (90 хоз.) и № 6 аула (80 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	68 50	— —

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.	р.	к.
11	**Камысты - арыкъ.**— Изъ Сыръ-Дарьи на мѣст. Сарыкты, дл. 8 вер., конецъ на уроч. Чибикъ-бельги; 5 кул. орош. 125 дес.	Выпусковъ нѣтъ.	Той же волости № 4 аула (80 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	32 25	— —
12	**Акъ-Куль-арыкъ.** — Изъ Сыръ-Дарьи на ур. Кинь-каузъ, впадаетъ въ озеро Акъ-Куль, длина 5 верстъ; 3 кул.	Тоже.				
13	**Джанама-арыкъ.** — Изъ Сыръ-Дарьи, на ур. Джанама-Тугай, дл. 3 версты; 3 кул.	Тоже.	Той же волости № 9 аула (70 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	21 40	— —
14	**Бурибай - арыкъ.** — Изъ Сыръ-Дарьи, на мѣст. Кангайра, дл. 2 вер.; 2 кул. Три послѣдніе арыка орошаютъ 130 дес.	Тоже.				

ПРИМѢЧАНІЯ:

а) Всего въ арыкъ-аксакальствѣ имѣется воды:

въ главныхъ арыкахъ . . .	175 кулак.
„ выпускахъ	12 „
Всего . . .	187 кулак.

б) Кромѣ показанныхъ расходовъ, всѣ пользующіеся водой платятъ, по раскладкѣ, на арыкъ-аксакала 350 руб.

в) На арыкахъ имѣется 13 мостовъ.

г) На каждаго хозяина-землевладѣльца приходится расходовъ на содержаніе арыковъ и водной администраціи по 1 р. 16 к. (на 1.122 хозяйствъ 1.307 р. 10 к.).

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.	Р.	К.
	VI. Саркраминское арыкъ-аксакальство.					
1	**Таги-арыкъ.**—Изъ Сыръ-Дарьи, около переправы Каты - куль, кончается на мѣст. Кара-бій, дл. 4 вер.; 4 кул. орош. 42 дес.	Выпусковъ нѣтъ.	Царской вол. № 2 аула (53 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	53 5	— 30
2	**Ходжа - арыкъ.** — Изъ Сыръ - Дарьи, ниже ур. Сабалахъ, конецъ на ур. Зія, дл. 3 в.; 1 кул. орош. 25 дес.	Тоже.	То же вол. и аула (22 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	8 2	80 —
3	**Бегликъ - арыкъ.** — Изъ Сыръ - Дарьи, около озера Дакенъ, конецъ на ур. Манам-бай-чалы, длина 6 вер. 4 кул. 13 вып.*) орош. 124 дес Вода бываетъ только съ апрѣля до августа.	а) *Мулла - Омаръ.* — 1 кул. б) *Раимкулъ.* — 1 „ в) *Мекебай.* — 1 „ г) *Кидыръ.* — 1 „ д) *Елеусикъ.* — 1 „ е) *Уйсунбай.* — 1 „ ж) *Джуманъ.* — 2 „ з) *Баба.* — 1 „ и) *Муратъ.* — 1 „ і) *Буранъ.* — 1 „ к) *Джурабай* — 1 „ л) *Бабракъ.* — 1 „ м) *Чилгабай.* — 1 „	Сарты г. Перовска (6 хоз.), татаринъ изъ Перовска (1 хоз.), киргизы Царской вол. № 2 аула (59 хоз.),—всего 66 хозяевъ.	Ремонтъ Мирабъ	198 12	— 50

*) Изъ 13 выпусковъ большинство имѣетъ протяженіе не болѣе четверти версты, а нѣкоторые не болѣе 100 и 50 саж.

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія	Расходы на ирригацію.	р.	к.
4	**Чулакъ - арыкъ.** — Изъ Сыръ - Дарьи, около полуверсты выше г. Перовска, конецъ на мѣстности Манамбай-Чоки, длина 5 вер.; 6 кул. 18 вып. орош. 305 дес.	а) *Шамухамедъ.* — 1 кул. б) *Буранъ.* — 1 „ в) *Джурабай.* — 1 „ г) *Петровскій.* — 1 „ д) *Бекбай - жабы.* — 1 кул. е) *Джайлибай.* — 1 „ ж) *Итемеръ.* — 1 „ з) *Биссень - жабы.* — 1 кул. и) *Нугайбай - жабы.* — 1 кул. к) *Кутерме - жабы.* — 1 кул. л) *Кугулчи - жабы.* — 1 кул. м) *На казен. питомникъ.* 1 кул. н) *Аджининъ - жабы.* — 1 кул. о) *Рыспай - жабы.* — 1 кул. п) *Курбанъ - жабы.* — 1 кул. р) *Чесенбай - жабы.* — 1 кул. с) *Богдановъ - жабы.* — 1 кул. т) *Джидели - жабы.* — 1 кул.	Сарты г. Перовска (7 хоз.), афганецъ, живущій въ Перовскѣ (1 хоз.), киргизы Царской волости аула № 2 (80 хоз.), Перовскіе татары (4 хоз.); всего 92 хозяина.	Ремонтъ Мирабъ	552 30	— 45

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.	Р.	К.
5	**Саркрама - арыкъ.**— Изъ Сыръ-Дарьи, на 1/2 в. выше г. Перовска, конецъ въ пескахъ на уроч. Кара-утебъ, длина 10 вер. 40 кул. 32 вып. орош. 525 дес.	а) Выпускъ къ казенному питомнику. — 1 кул. б) *Исетъ.* — 2 „ в) *Алимъ.* — 2 „ г) *Голубевъ.* — 2 „ д) *Айходжа.* — 1 „ е) *Турганбай.*— 1 „ ж) *Рыспай.* — 1 „ з) *Куль.* — 2 „ и) *Атабай.* — 2 „ і) *Кульдей.* — 1 „ к) *Туфе.* — 1 „ л) *Табанъ.* — 1 „ м) *Садырбай.*— 1 „ н) *Разакъ.* — 1 „ о) *Марасуль.*— 1 „ п) *Черніазъ.* — 1 „ р) *Минбай.* — 1 „ с) *Умуркуль.* — 1 „ т) *Назаръ.* — 1 „ у) *Таіа.* — 1 „ ф) *Хусаиновъ.*—1 „ х) *Тялулчій.* — 1 „ ц) *Нуруллабай.* 2 „ ч) *Мудамаръ.*— 1 „ ш) *Джумабай.* 2 „ щ) *Тамбергень.* 1 „ ъ) *Мусабай.* — 1 „ ы) *Баимбетъ.*— 1 „ ь) *Нысынбай.*— 1 „ Ѣ) *Чокбаръ.* — 2 „ э) *Кунгеатбай.* 1 „ ю) *Тузекъ.* — 1 „	Изъ г. Перовска: сарты (59 хоз.), русскіе (4 хоз.), евреи (2 хоз.), киргизы Царской вол. аула № 3 (92 хоз.); всего 157 хозяевъ.	Ремонтъ Мирабъ	706 37	50 50

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
6	**Джанама-арыкъ.***)— Изъ Сыръ-Дарьи, четверть версты ниже г. Перовска, кончается на мѣст. Карабуръ, дл. до 4 верстъ; 4 кул. орош. 38½ дес.	Выпусковъ нѣтъ.	Царской вол. аулъ № 4 (17 хоз.), изъ г. Перовска сартъ (1 хоз.), татары (2 хоз.);—всего 20 хозяевъ.	Ремонтъ Мирабъ	75 5	— 32
7	**Торланъ - арыкъ.** — Изъ Сыръ - Дарьи, около переправы Кубасъ, длина 3 вер., конецъ на ур. Чоланъ-тынъ; 1 кул. орош. 29 дес.	Тоже.	Той же волости № 4 аула (30 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	75 6	— —
8	**Курксурукъ.**—ИзъСыръ-Дарьи, выше переправы Кубасъ, длина 5 верстъ, конецъ на уроч. Нуръ-Ата; 1 кул. орош. 45½ дес.	Тоже.	Той же волости и аула (30 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	75 6	— 68
9	**Шурфе - арыкъ.** — Изъ Сыръ-Дарьи, на ур. Кара-Ходжа, длина 3 версты, конецъ на уроч. Косъ-чаки; 1 кул. орош. 31½ дес.	Тоже.	Той же волости № 5 аула (25 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	12 7	50 9
10	**Кекрели - арыкъ.** — Изъ озера Бисъ - мулла, конецъ на урочищѣ Илемесъ-Бельги, дл. 5 верстъ; 1 кул. орош. 46½ дес.	Тоже.	Той же волости № 5 аула (30 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	18 7	— 80
11	**Косъ-арыкъ.** — Изъ оз. Бисъ - Мулла; длина 3 вер., конецъ на ур. Илемесъ-Бельги; 1 кул. орош. 37 дес.	Тоже.	Той же волости № 3 аула (30 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	18 7	— 80

*) Вода бываетъ съ апрѣля по августъ.

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
12	**Сай-арыкъ.**—Изъ протока Сыръ-Дарьи Каракуль, длина 1 верста, впадаетъ въ озеро Шакыръ-Куль; 1 кул. орош. 42 дес.	Выпусковъ нѣтъ.	Той же волости № 6 аула (31 хоз.).	Ремонтъ Мираб	18 7	60 50
13	**Акъ-арыкъ.** — Изъ Сергѣевской канавы, дл. 2 версты, конецъ въ мѣстности Мада; 1 кул. орош. 25 дес.	Тоже.	Той же волости и аула (26 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	52 7	— 50
14	**Купурлы-арыкъ.** — Изъ Яманъ-Дарьи, длина 5 верстъ, конецъ на зимовкѣ Мамыръ; 1 кул. орош. 14 дес.	Тоже.	Той же волости № 7 аула (30 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	75 6	— 40
15	**Канглыбай-арыкъ.**—Изъ канавы Чиркейли, длина 8 вер., конецъ на уроч. Кульке; 2 кул. орош. 14 дес.	Тоже.	Той же волости и аула (22 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	55 6	— 40
16	**Гаибъ-арыкъ.**—ИзъЧиркейлы, длина 2 вер., конецъ на урочищѣ Чокканъ; 1 кул. орош. 23 дес.	Тоже.	Той же волости и аула (20 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	25 6	— 40

ПРИМѢЧАНІЯ:

а) Всего въ Саркраминскомъ арыкъ-аксакальствѣ имѣется воды:

въ главныхъ арыкахъ . . .	73 кулак.
„ выпускахъ	62 „
Всего . . .	135 кулак.

б) Кромѣ расходовъ на ремонтъ и мирабовъ, взимается, по раскладкѣ, со всѣхъ пользующихся водой на арыкъ-аксакаловъ 400 руб.

в) На арыкахъ этаго арыкъ-аксакальства имѣется 40 мостовъ.

г) Въ этомъ арыкъ-аксакальствѣ обращаютъ на себя вниманіе нѣкоторые арыки, орошающіе, при сравнительно значительной длинѣ, незначительное количество земли. Таковы, напр., № 6—при длинѣ 4 вер., орошаетъ 38½ дес.; № 14—при длинѣ 5 вер., орошаетъ 14 дес.; № 15—въ 8 вер.—также 14 дес. и т. д.

д) На каждое земледѣльческое хозяйство приходится расходовъ по содержанію ирригаціи по 3 р. 70 к. (на 684 хозяйства 7.538 р. 78 к.).

*

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					Р.	К.
	VII. Яны-Дарьинское арыкъ-аксакальство.					
1	**Байбуль-арыкъ.** — Изъ р. Томаръ-Уткуль, около мечети Омара-Удерова, конецъ на ур. Кумъ-Чунгулъ, длина 10 вер.; 4 кул. 1 вып. орош. 100 дес.	—	Кинтубской вол. № 8 аула (70 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	114 20	— —
		а) *Акпанда-Джанъ.* — 1 кул. орош. 10 дес.	Той же волости и аула (14 хоз.).	Ремонтъ	8	40
2	**Торанглы-арыкъ.** — Изъ оз. Томаръ-Уткуль, длина 10 вер.; 4 кул. орош. 98 дес.	Выпусковъ нѣтъ.	Той же волости № 7 аула (100 хоз.).	Ремонтъ	84	—
3	**Чулакъ-арыкъ.**—Изъ р. Чиркейлы, длина 4 в., конецъ на ур. Чаканъ-Тюбе; 1 кул. орош. 10 дес.	Тоже.	Той же волости и аула (18 хоз.).	Ремонтъ	25	20
4	**Досанъ-арыкъ.** — Изъ р. Уткуль, конецъ на ур. Кенесъ-Тюбе, дл. 8 вер.; 4 кул. 1 вып. орош. 130 дес.	Тоже.	Той же волости № 5 аула (40 хоз.) и № 6 аула (50 хоз.); всего 90 хозяевъ.	Ремонтъ Мирабъ	90 36	— —
		а) *Джусанды-аша.* — 2 кул. орош. 70 дес. (длина 8 вер.)	Той же волости № 6 аула (50 хоз.).	Не было.	—	—
5	**Карнай-арыкъ.** — Изъ Ханъ-Узека (притокъ Сыръ-Дарьи), конецъ на ур. Кара-Ой, дл. 15 вер.; 2 кул. орош. 150 дес. имѣетъ 1 вып.	Тоже.	Той же волости № 8 аула (50 хоз.) и Куткеченской вол. № 1 аула (150 хоз.); всего 200 хозяевъ.	Ремонтъ	280	—
		а) *Джана-мобъ.* — 1 кул. орош. 10 дес.	Куткеченской вол. № 1 аула (20 хоз.).	Ремонтъ	12	—

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
6	**Альдекенъ-арыкъ.**—Изъ Ханъ-Узека на ур. Ханъ, длина 16 вер., конецъ на ур. Каракуль; 2 кул. орош. 100 дес.	Выпусковъ нѣтъ.	Куткеченской вол. № 2 аула (160 хоз.) и № 3 аула (50 хоз.); всего 210 хозяевъ.	Ремонтъ	294	—
7	**Куюндыкъ-арыкъ.**—Изъ Ханъ-Узека, конецъ на ур. Будай-куль, длина 2 вер.; 1 кул. орош. 40 дес.	Тоже.	Той же волости № 2 аула (20 хоз.) и № 3 (15 хоз.); всего 35 хозяевъ.	Ремонтъ	28	—
8	**Джаръ-Чингиль-арыкъ.**—Изъ оз. Касумъ-куль, конецъ на ур. Мазыръ-Туфанъ, длина 2 вер. 1 кул. орош. 20 дес.	Тоже.	Той же волости № 2 аула (35 хоз.).	Ремонтъ	42	—
9	**Акъ-арыкъ.**—Изъ оз. Астау-куль, конецъ на ур. Ага-Кудукъ, длина 4 вер. 1 кул. орош. 36 дес.	Тоже.	Той же волости № 2 аула (35 хоз.).	Ремонтъ	42	—
10	**Кедыръ-Марганъ-арыкъ.** Изъ оз. Астау-куль, конецъ на ур. Кучербай-Сарли-Кумы; 1 кул. орош. 30 дес.	Тоже.	Той же волости № 4 аула (60 хоз.).	Ремонтъ	48	—
11	**Кара-арыкъ.**—Изъ озера Астау-куль, конецъ на ур. Акбель, длина 3 вер.; 2 кул. орош. 50 дес.	Тоже.	Той же волости и аула (100 хоз.).	Ремонтъ	70	—
12	**Тащанъ-арыкъ.**—Изъ оз. Мынъ-Чоки, конецъ на ур. Миръ-Кулямъ-Аулiэ, длина 8 вер.; 2 кул. орош. 65 дес.	Тоже.	Той же волости и аула (50 хоз.).	Ремонтъ	40	—

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
13	**Кара-арыкъ.** — Изъ оз. Куткеченъ-Кумы, конецъ на ур. Айна-Куль, длина 6 вер.; 4 кул. орош. 120 дес. имѣетъ 2 вып.	—	Куткеченской вол. №5 аула (175 хоз.).	Ремонтъ	190	—
		а) *Будай - жабы.* — 1 кул. орош. 20 дес.	Той же волости и аула (40 хоз.).	Ремонтъ	40	—
		б) *Беркинбай - жабы.* — 1 кул. орош. 20 дес. (длина 4 вер.).	Той же волости и аула (40 хоз.).	Ремонтъ	32	—
14	**Беркинбай-арыкъ.** — Изъ Куткечень-Куль, конецъ на ур. Чалаули-Куль, длина 4 вер.; 2 кул. орош. 50 дес.	Выпусковъ нѣтъ.	Той же волости и аула (30 хоз.).	Ремонтъ	60	—
15	**Байбича - арыкъ.** — Изъ Яны-Дарьи, конецъ на ур. Кара-Чунгуръ, длина 2 вер.; 1 кул. орош. 10 дес.	Тоже.	Той же волости № 6 аула (50 хоз.).	Ремонтъ	50	—
16	**Косъ-арыкъ.**—Изъ Яны-Дарьи, конецъ на ур. Кара - Мула, длина 5 вер. 1 кул. орош. 20 дес.	Тоже.	Той же волости № 6 аула (40 хоз.) и № 7 аула (20 хоз.); всего 60 хозяевъ.	Ремонтъ	60	—
17	**Баянъ-арыкъ.**—Изъ оз. Котуръ-Куль, конецъ на ур. Кабыли-Чоки, длина 2 вер.; 1 кул. орош. 10 дес.	Тоже.	Той же волости № 7 аула (30 хоз.).	Ремонтъ	18	—
18	**Кара-арыкъ.**—Изъ Яны-Дарьи на ур. Карашъ-Мунара, конецъ на ур. Кара-Чоки, длина 1 1/2 вер. 1 кул. орош. 25 дес.	Тоже.	Той же волости и аула (20 хоз.).	Ремонтъ	28	—

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
19	**Мулламуратъ арыкъ.** — Изъ Яны-Дарьи ниже ур. Карашъ-Мунаръ, конецъ на ур. Акъ-Кабакъ, длина 2 в.; 1 кул. орош. 10 дес.	Выпусковъ нѣтъ.	Куткеченской вол. № 7 аулъ (15 хоз.).	Ремонтъ	15	—
20	**Бекей-арыкъ.**—Изъ Яны-Дарьи на ур. Туртъ-Кулакъ, конецъ на ур. Джангиль-Чоки, длина 3 вер.; 1 кул. орош. 10 дес.	Тоже.	Той же волости и аула (10 хоз.).	Ремонтъ	16	—
21	**Джанга - арыкъ.** — Изъ Яны-Дарьи на ур. Кукъ-Пая, конецъ на ур. Сарынымъ-Тамы, длина 5 вер. 3 кул. 2 вып. орош. 155 дес.	—	Чаганакской вол. № 8 аула (70 хоз.) и № 10 аула (142 хоз.). всего 212 хозяевъ.	Ремонтъ	212	—
		а) *Абызбай - арыкъ.* — 1 кул.				
		б) *Кукъ - пая - арыкъ.*— 1 кул.				
		(каждый по 2 в. дл.).				
22	**Іиръ-куль-арыкъ.** — Изъ Яны-Дарьи до уроч. Бау-Саксаулъ, длина 3 вер.; 1 кул. орош. 15 дес.	Выпусковъ нѣтъ.	Каракуль - Куванъ - Дарьинской вол. № 1 аула (20 хоз.) и № 2 аула (33 хоз.).	Ремонтъ	53	—
23	**Утебъ-арыкъ.**—Изъ Яны-Дарьи до уроч. Бау-Саксаулъ; 2 кул. орош. 25 дес.	—	Той же волости № 1 аула (20 хоз.) и № 2 аула (33 хоз.).	Ремонтъ	63	60

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
24	**Чулакъ - арыкъ.** — Изъ Чиркейлы на уроч. Кульке, конецъ на ур. Учь-Чука-лакъ, длина 3 вер.; орош. 40 дес. имѣетъ 2 кул. 2 вып.	— а) *Куютбай - арыкъ.* — 1 кул. б) *Нурма - Гамбетъ - жабы.* — 1 кулакъ.	Чаганакской вол. № 1 аула (112 хоз.).	Ремонтъ	67	20
25	**Дюсембай-арыкъ.** — Изъ Чиркейлы на уроч. Кульке, конецъ на ур. Кумъ-Куль, длина 1 вер.; 1 кул. орош. 14 дес.	Выпусковъ нѣтъ.	Той же волости № 2 аула (30 хоз.).	Ремонтъ	30	—
26	**Мамбетъ - Жабы.** — Изъ Чиркейлы, конецъ на ур. зимовки Мамбета-Укубаева, дл. 1 вер.; 1 кул. орош. 15 дес.	Тоже.	Той же волости и аула (30 хоз.).	Ремонтъ	30	—
27	**Кара-арыкъ.**—Изъ Чиркейлы на ур. Дюсембай-Кукъ-Джиды, конецъ на ур. Дала-Куль, длина 7 вер.; 2 кул. орош. 100 дес.	Тоже.	Той же волости и аула (100 хоз.).	Ремонтъ	100	—
28	**Акъ-Жапъ.** — Изъ Чиркейлы на ур. Курнабай, конецъ на ур. Бока-Чаганакъ, длина 4 вер.; 1 кул. орош. 9 дес.	Тоже.	Той же волости и аула (20 хоз.).	Ремонтъ	16	—
29	**Кутерма - арыкъ.** — Изъ Чиркейлы, конецъ на ур. Джангарма - Бугутъ, длина 4 вер.; 2 кул. орош. 39 дес.	Тоже.	Той же волости № 5 аула (60 хоз.).	Ремонтъ	96	—

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
30	**Акъ-Жабъ.** — Изъ Чиркейлы, конецъ на ур. Кара-Ой 2½ вер.; 1 кул. орош. 38 дес.	Выпусковъ нѣтъ.	Чаганакской вол. № 5 аула (60 хоз.).	Ремонтъ	96	—
31	**Саганай - арыкъ.** — Изъ Чиркейлы, конецъ на ур. Байбулъ-Мечеть, длина 3 вер.; 2 кул. орош. 45 дес.	Тоже.	Той же волости № 3 аула (120 хоз.).	Ремонтъ	120	—
32	**Сазанбай - арыкъ.** — Изъ Чиркейлы, конецъ на ур. Кукъ-Су, длина 5 вер.; 2 кул. орош. 56 дес.	Тоже.	Той же волости и аула (120 хоз.).	Ремонтъ	192	—
33	**Джумартъ-арыкъ.** — Изъ Чиркейлы, около зимовки Кіянбая, конецъ на ур. Купъ-Кумъ, длина 6 вер.; 2 кул. орош. 67 дес.	Тоже.	Той же волости № 4 аула (100 хоз.).	Ремонтъ	100	—
34	**Бактыбай-арыкъ.** — Изъ Чиркейлы, конецъ на уроч. Соркаштынгъ-Кутермессы, дл. 4 в.; 3 кул. орош. 43 дес.	Тоже.	Той же волости и аула (64 хоз.).	Ремонтъ	64	—
35	**Байбатыръ-арыкъ.**—Изъ Чиркейлы, конецъ на ур. Дамалакъ - куль, протяжен. 1½ вер.; 4 кул. орош. 93 дес.	Тоже.	Той же волости № 7 аула (60 хоз.).	Ремонтъ	60	—
36	**Джанъ - Сеитъ - арыкъ.** — Изъ Чиркейлы, конецъ на ур. Лайкуль, длина 2 вер.; 3 кул. орош. 70 дес.	Тоже.	Той же волости и аула (60 хоз.).	Ремонтъ	48	—

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
37	**Утепъ - арыкъ.** — Изъ Чиркейлы, конецъ на ур. Канбакты, длина 3 вер.; 3 кул. орош. 30 дес.	Выпусковъ нѣтъ.	Чаганакской волости № 6 аула (64 хоз.).	Ремонтъ	76	80
38	**Кутерма - арыкъ.** — Изъ Чиркейлы, конецъ на ур. Кулдей-куль, дл. 1 1/2 вер. 2 кул. орош. 47 дес.	Тоже.	Той же волости и аула (60 хоз.).	Ремонтъ	48	—

ПРИМѢЧАНІЯ.

а) Въ арыкахъ этого арыкъ-аксакальства имѣется воды:

въ главныхъ арыкахъ . . . . 74 кулак.
„ выпускахъ . . . . . 8 „

Всего . . . 82 кулак.

б) Кромѣ расходовъ на ремонтъ и мирабовъ дѣлается сборъ на арыкъ-аксакаловъ 500 руб.

в) На арыкахъ имѣется 62 моста.

г) Въ этомъ арыкъ-аксакальствѣ также, какъ и въ предыдущемъ обращаютъ на себя вниманіе длинные арыки съ малою площадью орошенія. Напр. № 1 — при длинѣ въ 10 вер., орошаетъ 100 дес., № 2—въ 10 вер.—98 дес., № 3 –въ 4 вер.—10 дес., № 6 — въ 16 вер.—100 дес., № 12 — въ 8 вер.—65 дес., № 16 — въ 5 вер.—20 дес. и т. д.

д) На каждое земледѣльческое хозяйство приходится расходовъ по содержанію орошенія по 1 р. 37 к. (на 2786 хозяйствъ 3814 р. 80 к.).

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
	VIII. Каракуль-Куванъ-Дарьинское арыкъ-аксакальство.					
1	**Кутерма-арыкъ.**— Изъ р. Чиркейлы, конецъ на урочищѣ Купчингиль, длина 3 версты; 5 кул. орош. 47 дес. имѣетъ 3 вып.	а) *Бузъ-арыкъ* длиною 4 версты. — 2 кул. б) *Акъ-арыкъ* длиною 2 версты.—1½ кул. в) *Нагибай-арыкъ* длиною 2 в.— 1½ кул.	Кызбугутской вол. № 1 аула (63 хоз.).	Ремонтъ	75	60
2	**Кушкебай-арыкъ.** — Изъ рѣки Чиркейлы, конецъ на уроч. Торанъ, длина 1½ вер. 2 кул. орош. 19 дес.	Выпусковъ нѣтъ.	Той же волости № 2 аула (30 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	18 46	— 25
3	**Санзысбай-арыкъ.**— Изъ рѣки Чиркейлы, впадаетъ въ оз. Джанглы, длина 2 версты; 2 кул. орош. 14 дес.	Тоже.	Той же волости № 3 аула (30 хоз.).	Ремонтъ	18	—
4	**Кутерма-арыкъ.** — Изъ озера Джанаръ, конецъ на ур. Сарымсакъ, длина 5 вер.; 4 кул. орош. 25 дес.	Тоже.	Той же волости и аула (60 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	72 38	— 40
5	**Чулакъ-арыкъ.**- Изъ оз. Шуманенъ, конецъ на уроч. Сарымсакъ, длина 4 версты; 3 кул. орош. 15 дес.	Тоже.	Той же волости № 4 аула (20 хоз.).	Ремонтъ	16	—
6	**Шенгельды-арыкъ.**—Изъ озера Куанъ, конецъ на уроч. Суганбай, длина 3 версты; 2 кул. орош. 16 дес.	Тоже.	Той же волости № 5 аула (20 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	16 19	— —

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					Р.	К.
7	**Башъ-арыкъ.** — Изъ оз. Шангла-куль, впадаетъ въ оз. Кушманъ, длина 20 вер,; 3 кул. орош. 20 дес.	Выпусковъ нѣтъ.	Кызбугутской вол. № 6 аула (30 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	36 12	— 20
8	**Бузъ-арыкъ.** — Изъ оз. Шангла-куль, впадаетъ въ оз. Кушманъ, длина 20 вер.; 3 кул. орош. 5 дес.	Тоже.	Той же волости № 7 аула (15 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	30 39	— 40
9	**Актыкенды-арыкъ.**—Изъ озера Актыкенъ, конецъ на ур. Джаманъ-Ташъ, длина 3 вер.; 2 кул. орош. 10 дес.	Тоже.				
10	**Чулакъ-арыкъ.**—Изъ оз. Бисъ-Мулла, конецъ на ур. Куратъ-бай, длина 3 версты; 1 1/2 кул. орош. 10 дес.	Тоже.	Той же волости № 8 аула (50 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	160 26	— 25
11	**Ингельды-арыкъ.** — Изъ озера Салыкбай, конецъ на уроч. Кушманъ, длина 12 вер.; 4 кул. орош. 10 дес.	Тоже.				
12	**Чулакъ-арыкъ.** — Изъ озера Куташбай, конецъ на мѣст. Кушманъ, длина 12 вер.; 3 кул. орош. 2 дес.	Тоже.				
13	**Сай-арыкъ.**— Изъ озера Куянъ, конецъ на ур. Джаримбетъ-Сеидъ, длина 3 версты; 3 кул. орош. 40 дес. имѣетъ 3 вып.	а) *Бузъ-арыкъ.*— 2 кул. б) *Чулакъ-арыкъ.* — 2 кул. в) *Кара-аша.*—1 1/2 кул. Выпусковъ нѣтъ.	Той же волости № 9 аула (50 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	150 23	— 10

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
14	**Кутлубай-арыкъ.** — Изъ оз. Тумаганъ-Асаръ, конецъ на мѣстности Калбай-Тама, длина 10 верстъ; 5 кул. орош. 12 дес.	Выпусковъ нѣтъ.				
15	**Кулисъ-арыкъ.**—Изъ оз. Туктубай-бугутъ, конецъ на ур. Конбай-Ташъ, длина 5 вер.; 3 кул. орош. 10 дес.	Тоже.	Кызбугутской вол. № 10 аула (50 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	150 18	— 80
16	**Чулакъ-арыкъ.**—Изъ оз. Кашень-Тама, конецъ на уроч. Бозъ-кули, длина 3 версты; 2 кул. орош. 5 дес.	Тоже.				
17	**Джулбарсъ-арыкъ.**—Изъ озера Куванъ, конецъ на ур. Аккумкара, длина 4 вер. 4 кул. орош. 13 дес.	Тоже.				
18	**Бозъ-Аша-арыкъ.** — Изъ озера Сазы-Курумъ, впадаетъ въ озеро Карымъ-Салъ, длина 10 верстъ; 3 кул. орош. 22 дес.	Тоже.	Той же волости и аула (25 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	25 5	— —
19	**Бузъ-арыкъ.** — Изъ оз. Каракуль, впадаетъ въ озеро Маржунъ, длина 2 версты; 3 кул. орош. 15 дес.	Тоже.	Каракуль - Куванъ - Дарьинской вол. № 1 аула (30 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	36 16	— 60
20	**Чимъ-арыкъ.** — Изъ оз. Каракуль, впадаетъ въ озеро Белекъ, дл. 2 версты; 1 кул. орош. 10 дес.	Тоже.	Той же волости № 3 аула (10 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	6 10	— 20

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					Р.	К.
21	**Бузъ-арыкъ.** — Изъ оз. Каракуль, впадаетъ въ озеро Астаукуль. длина 3 версты; 1 кул. орош. 10 дес.	Выпусковъ нѣтъ.	Каракуль - Куванъ - Дарьинской вол. № 3 аула (15 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	15 19	— 95
22	**Бузъ-арыкъ.** — Изъ оз. Танагуль, конецъ на ур. Канбайры - куль, длина 5 верстъ; 2 кул. орош. 10 дес.	Тоже.	Той же волости № 4 аула (10 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	20 15	— 60
23	**Чулакъ-арыкъ.**—Изъ оз. Танагуль, впадаетъ въ озеро Букачканъ, длина 3 версты; 2 кул. орош. 10 дес.	Тоже.				
24	**Бузъ-арыкъ.**— Изъ того же озера, конецъ на ур. Канга - Тубе, дл. 5 верстъ; 1 кул. орош. 15 дес.	Тоже.	Той же волости и аула (34 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	54 35	40 70
25	**Тасъ-арыкъ.** — Изъ оз. Акъ-бугутъ, впадаетъ въ озеро Бегликъ - куль, длина 5 вер.; 2 кул. орош. 12 дес.	Тоже.				
26	**Акъ-арыкъ.**—Изъ озера Кабылъ - ташъ, конецъ на ур. Куанъ-Туба, длина 5 вер.; 2 кул. орош. 15 дес.	Тоже.	Той же волости № 5 аула (30 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	60 18	— 70
27	**Акъ-арыкъ.**—Изъ озера Табанъ-куль, конецъ на ур. Майкеузекъ, длина 15 верстъ; 3 кул. орош. 12 дес.	Тоже.	Той же волости № 6 аула (40 хоз.).	Ремонтъ Мирабъ	120 12	— 50

№	Названія арыкъ-аксакальствъ и главныхъ арыковъ.	Выпуски (отводы) изъ главн. арыковъ.	Волости и аулы лежащіе по системамъ орошенія.	Расходы на ирригацію.		
					р.	к.
28	**Бузъ-арыкъ.** — Изъ оз. Кара-Кумъ, конецъ на уроч. Майлеузекъ, длина 5 верстъ; 2 кул. орош. 5 дес.	Выпусковъ нѣтъ.	Каракуль - Куванъ - Дарьинской вол. № 6 аула (40 хоз.)	Ремонтъ Мирабъ	120 12	— 50
29	**Кумъ-арыкъ.** — Изъ оз. Саламата, впадаетъ въ озеро Бузкуль, длина 2 версты; 2 кул. орош. 10 дес.	Тоже.				
30	**Алчибай-арыкъ.** — Изъ озера Косбасъ-куль, впадаетъ въ озеро Кекрели, дл. 2 вер.; $1^1/_2$ кул. орош. 10 дес.	Тоже.				

ПРИМѢЧАНІЯ.

а) Въ арыкахъ Каракуль-Куванъ-Дарьинскаго арыкъ-аксакальства имѣется воды:

въ главныхъ арыкахъ . . . 77 кулак.
„ выпускахъ . . . . . $10^1/_2$ „

Всего $87^1/_2$ кулак.

б) Арыкъ-аксакалъ получаетъ 350 руб.

в) На арыкахъ имѣется 6 мостовъ.

г) Расходъ на ирригацію составляетъ по 3 р. 2 к. (на 592 хозяйства 1.789 р. 35 к.).

д) Въ этомъ арыкъ-аксакальствѣ повторяется то же явленіе, которое указано въ примѣчаніяхъ *г* и *д* двухъ предъидущихъ арыкъ-аксакальствъ, т. е. при большой длинѣ арыковъ они имѣютъ малую площадь орошенія. Напр. арыки подъ №№ 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16 и т. д.

Приложеніе № 7.

ОБЩЕЕ СОСТОЯНІЕ

орошенія и результаты ирригаціоннаго хозяйства
въ **Перовскомъ** уѣздѣ

за 1890 годъ.

Общее состояніе орошенія и результаты ирригаціонаго хозяйства въ **Перовскомъ** уѣздѣ за 1890 годъ.

№	Арыкъ-аксакальства.	Число главныхъ арыковъ.	Число выпусковъ (отводовъ). Арыки второстепен.	Количество воды (въ кулакахъ).	Длина арыковъ (въ верстахъ).	Число сооруженій на арыкахъ.	Число земледѣльческихъ хозяйствъ	Количество засѣянной земли (въ танапахъ).	Считая на десятины.	Посѣяно въ 1890 году (въ пудахъ). Пшеница.	Ячмень	Просо.	Кунакъ (горохъ).	Клеверъ.	Стоимость орошенія. Ремонтъ. (въ руб.).	Мирабы. (въ руб.).	Число мирабовъ.	Плата арыкъ-аксак. въ руб.	ВСЕГО. (рублей).	Приходится на каждое хозяйство. (въ руб.).	Средняя стоимость мирабовъ. (въ руб.).
1	Чіилинское	7	13	115	310	7 мост. 4 шл.	1.320	2.725	681¼	1.526	656	1.303	67	32	130,39	417,13	13	350	897,52	1,00	29,00
2	Сыръ-Дарьинское . . .	37	—	123	232	3 мост. 6 шл.	3.859	6.702	1.677¼	2.700	1.245	5.257	100	165	198	654,53	25	350	1.202,53	0,34	26,00
3	Каратаузское	24	4	82	140	2 плот.	2.576	6.793	1.698¼	7.348	4.264	1.011	88	20	310	385,37	14	350	1.045,37	0,40	27,00
4	Караузякское	42	25	215½	403	10 мост.	2.010	11.860	2.965	5.744	5.157	1.580	— рисъ 9 п.	650	693,95	485,40	24	400	1.579,35	0,78	20,50
5	Даурень-узекское . . .	14	4	187	146	13 мост.	1.122	7.412	1.853	2.129	2.942	1.110	—	205	687,10	270	8	350	1.307,10	1,16	35,00
6	Саркраминское	16	63	135	107	40 мост.	684	5.548	1.387	1.318	1.994	379	—	5	2.007,40	131,38	8	400	2.538,78	3,70	8,40
7	Яны-Дарьинское	39	9	82	183½	62 мост.	2.786	8.052	2.013	5.340	3.528	892	—	142	2.972,80	342	20	500	3.814,80	1,37	17,00
8	Каракуль-Куванъ-Дарьинское	29	6	87½	193½	6 мост.	592	1.676	419	1.380	699	213	—	—	1.078	354,35	16	350	1.782,35	3,02	22,00
	ВСЕГО	208	124	1.027	1.625 [2]	141 мост. 10 шл. 2 плот.	14.949 [3]	50.768	12.692¾	27.485	20.585	11.745	255 и 9 п. рису	1.220	8.077,64 [6]	3.040,16	129	3.050	14.167,00	1,92 [5]	26,41
		332 [1]								51.289 пуд. [4]											

[1]) Кромѣ этихъ 332 арыковъ имѣются еще многочисленныя полевыя канавы.

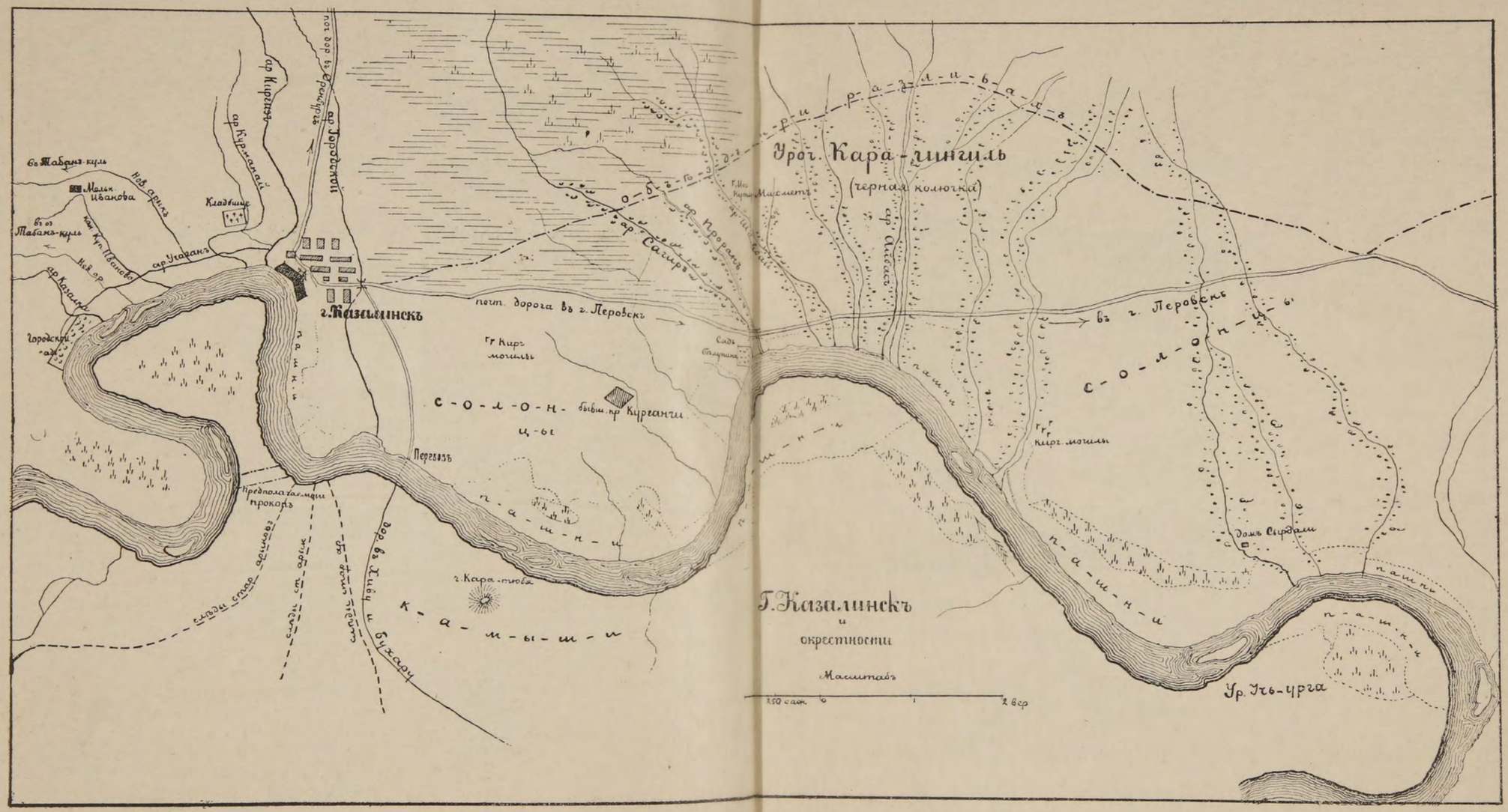
[2]) Средняя длина арыка составляетъ 4,8 версты (1625 : 332).

[3]) На каждое земледѣльческое хозяйство приходится 0,06 кулака, т. е. менѣе пол десятины.

[4]) Изъ всего количества посѣвовъ приходится: пшеницы 44,84 %, ячменя 83,58 %, проса 19,16 %, кунака 0,41 %, клевера 0,9 %.

[5]) Содержаніе арыковъ, считая ремонтъ, мирабовъ, арыкъ-аксакаловъ, обходится, въ среднемъ, на каждое земледѣльческое хозяйство по 1 р. 92 к., но цифра эта, по отдѣльнымъ арыкъ-аксакальствамъ, мѣняется отъ 34 к. до 3 р. 70 к. на хозяйство.

[6]) Ремонтъ исчисляется не на деньги, а на рабочій трудъ — считая дневную работу одного человѣка въ 20 коп. Такимъ образомъ 8.077 р. 65 к. означаетъ 40.387 рабочихъ дней (8.077 р. 65 к. × 5) или 40.387 рабочихъ по 20 коп.


Бо Табань-куль
Мельн. Иванова
Нов. арык
Кладбище
Бо оз Табань-куль
Кир. Ибатова
Кир. Уларанъ
Кир. Казанъ
Городской
г. Казалинскъ
Кир. Кирсанай
Кир. Кирсанай
Кир. Кирсанай

№1.

Попытка обводненія Яны-Дарьи

через озеро Дала-куль.

Р. Сыръ-Дарья

М. Байпакъ

Ур. Кокъ-джида

М. Мырзжанъ-хатинъ

Ур. Тамганъ-Сыръ

М. Кокыръ

оз. Адыкъ-куль

Ур. Бидебай-тау

Ур. Бисъ-мулла

Ур. Джесапакъ

Милайбуй тау

оз. Чадра-куль

М. Койбакъ

Сантаганъ сартобе

оз. Джуркапанъ

М. Джуаскапанъ

п. Слегуль

Разв. крап. Кульке

оз. Коцунъ-куль

Ур. Ахунъ-куль

Ур. Шатпакъ-кешь

Ур. Джаренгтау

М. Кумула

Ур. Альдеке-тюпе

Ур. Бидай-куль

Табалдытау

М. Альдеке-мечеть

Ур. Карагай-кумень

оз. Моя-кыпкень

Тамшилъ-урочище

М. Тамшилъ-ахунъ

Каратерень-Джаканъ-бучуть

Балкашскій разливъ

оз. Каратеренъ

Джаканъ-Сыръ-кумъ

Масштабъ 2 бер. въ дюйм.

0 1 2 3 4

Знаки:

Песчаный барханъ (холмъ)

Киргизскія могилы

Сухое русло

Пашни

Озеро

Лесъ

Канава съ водой

Плотина

Болото съ камышемъ



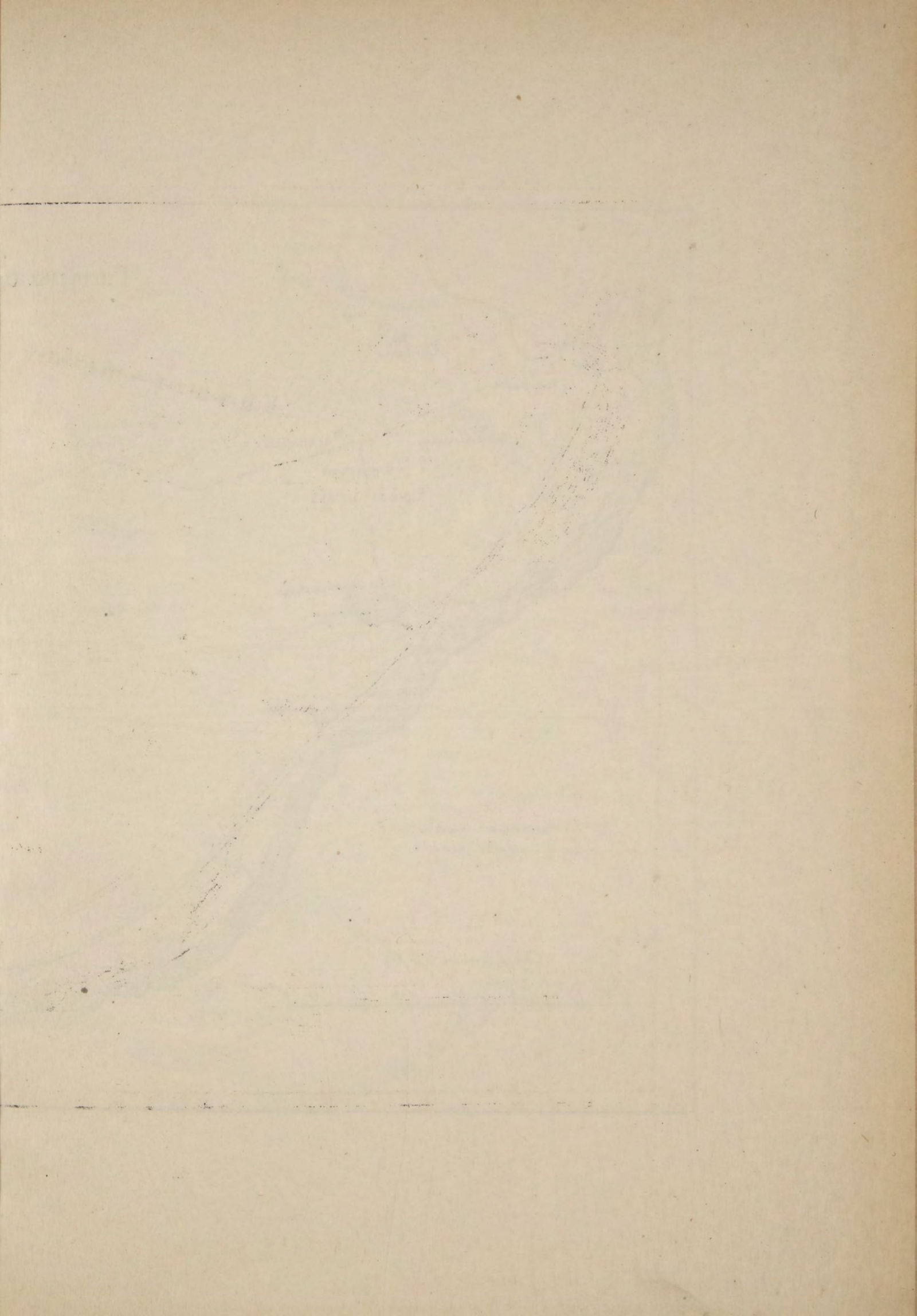
Попытка обводненія Яны-Дарьи

чрезъ оз. Дала-куль

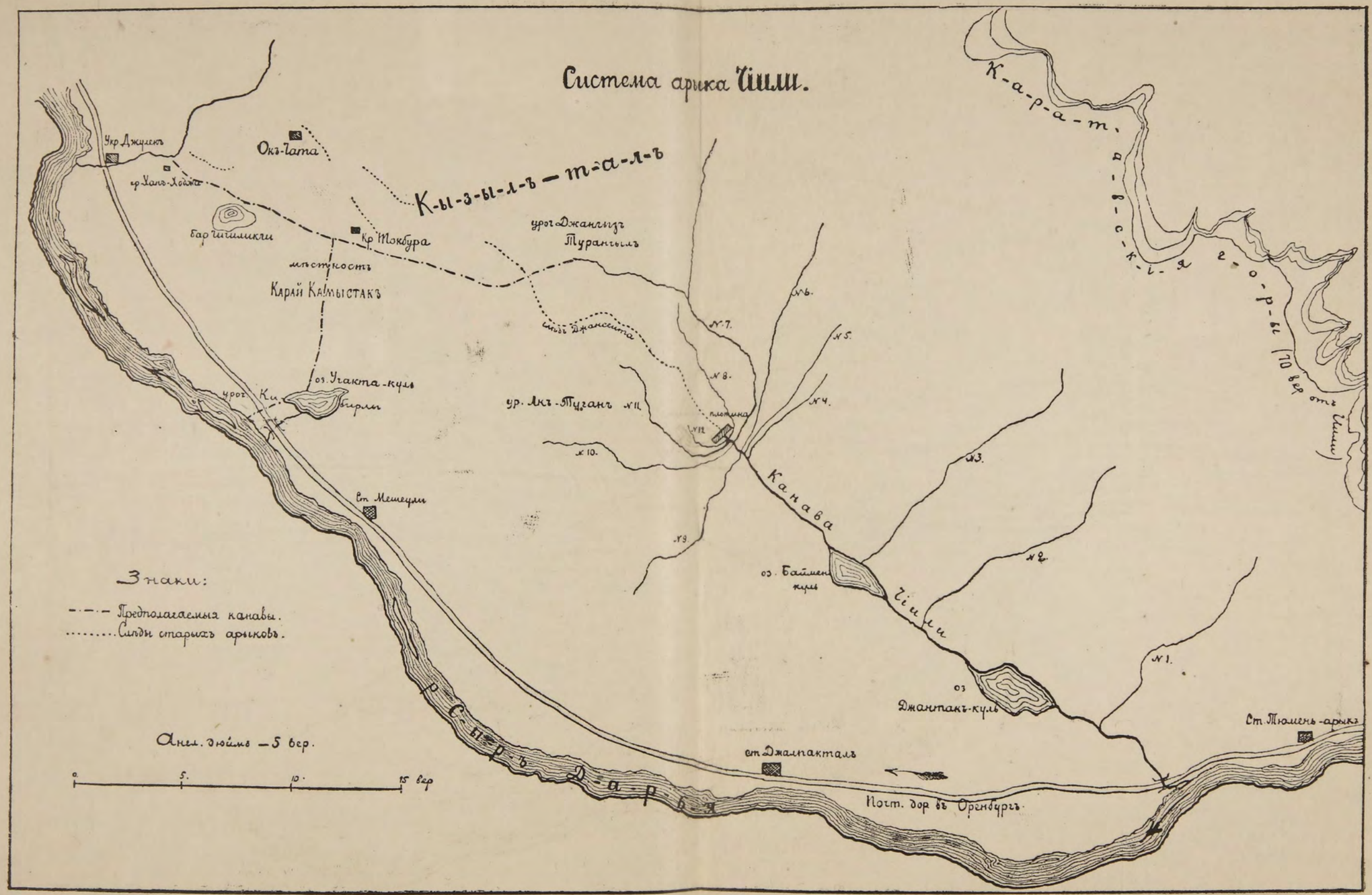
Масштабъ 2 вер въ дюймъ.

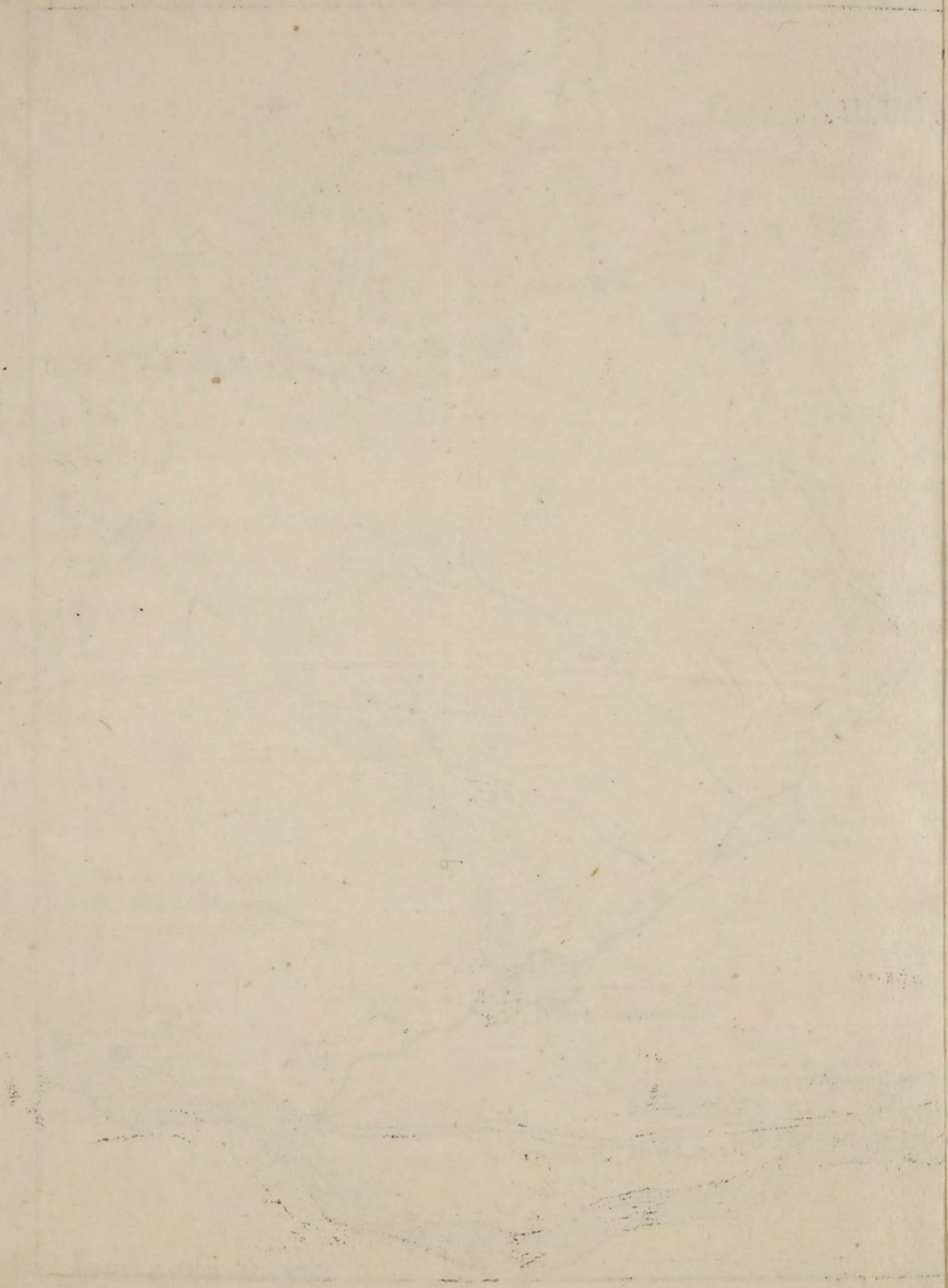
Отъ пункта А до плотины Каратерень (чер. №1) 2 вер.





Система арика Чиили.





Схема

ирригаціонной системы рус. части г. Ташкента.

перв. проэктъ водопр. ---------

второй _____ -·-·-·-·-

линія трубъ изъ водокачальни —o—o—o

Азіятскій городъ.

Шейхантаурская часть.

ар. Ангаръ

ар. Ракетъ-сч.

Плотина Ракетъ-сч.

ар Ангаръ

д. ген. пр.

ар Калькауз

крѣпость

Сартовское населеніе

ар Гадраганъ

Русскій квартал Урда.

ар Мальцовскій

ар Гадраганъ

Каншгарскій Квар.

чаули

чаули

Россійская улица

тюрьма

ар Ак-Курганъ

зав. Янгевскаго

Р-ч-с-к-о-е н-с-е-л-е-н-і-е

ар Дарханъ

Саларскія дачи

Водокачальня

ар Дарханъ

ар С-а-л-а-р-ъ

Лагерь

ар Ангаръ

ар Калькауз

Рус. изба

Плот. Гадрагана

ар Ф-а-р-ш-а-н-к-а

ар Ал-къ-Кч-р-г-а-н-ь

ар Дарханъ

ар Б-о-з-с-ч

ст. Бишъ-курганъ

пост. дор. въ Оренбургъ

Зак-а-з-н-к-ъ

Желоба

Плотина Самаркайда

регуляторъ Танаевида

регуляторъ Юлалакъ

ар. Б-о-з-с-ч

кр. Niазбекъ

р. Ч-и-р-ч-и-к-ъ

Niазбекская плотина

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.

66618
1999

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

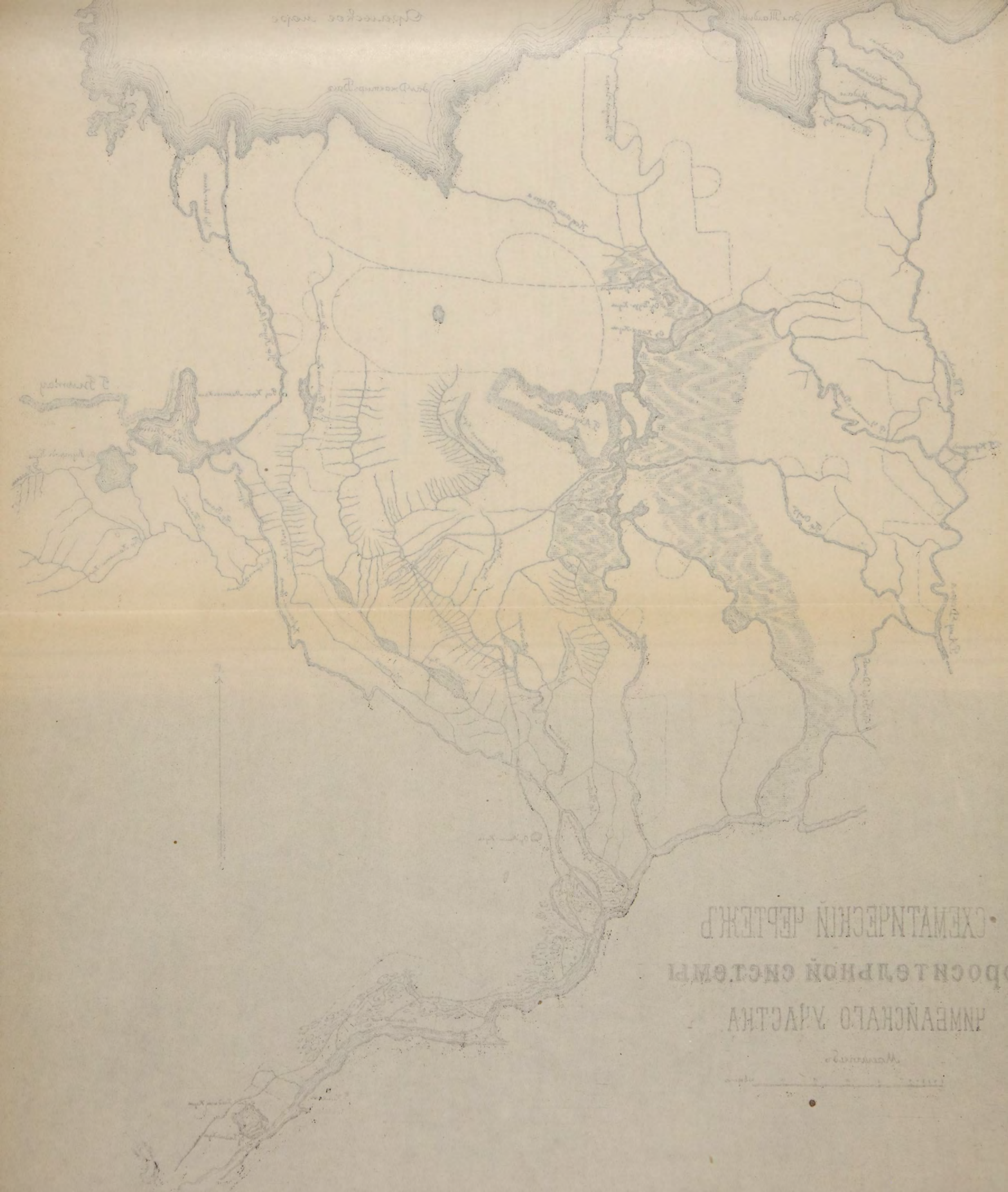
Оз. Хадыкъ-Кулъ

Оз. Аккумъ-Кулъ

Масштабъ.

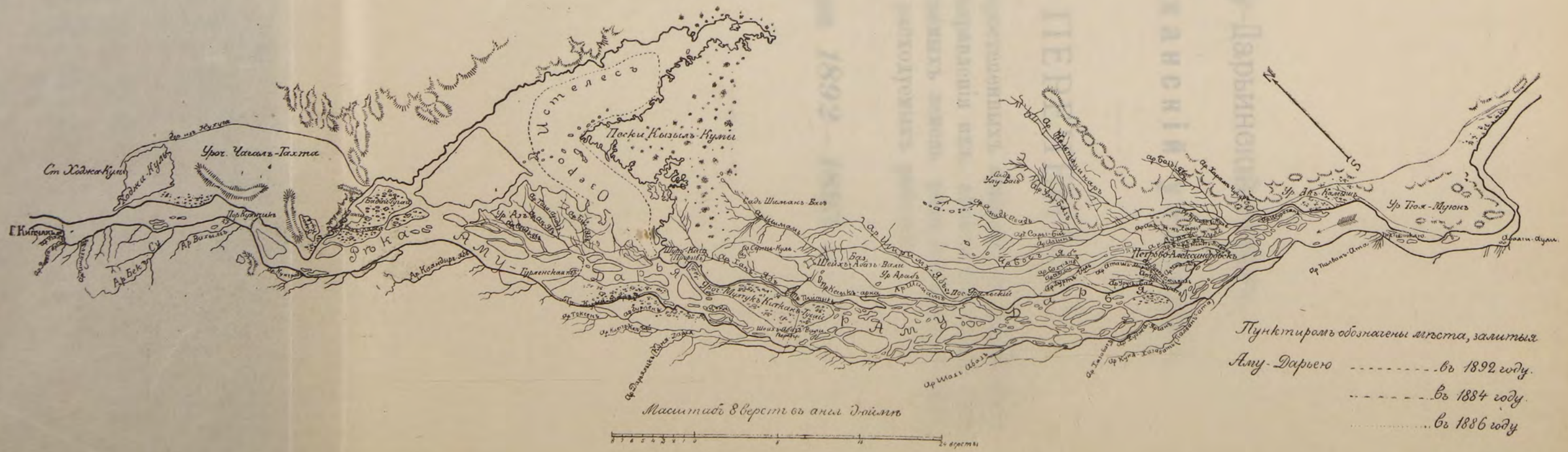
верстъ

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.

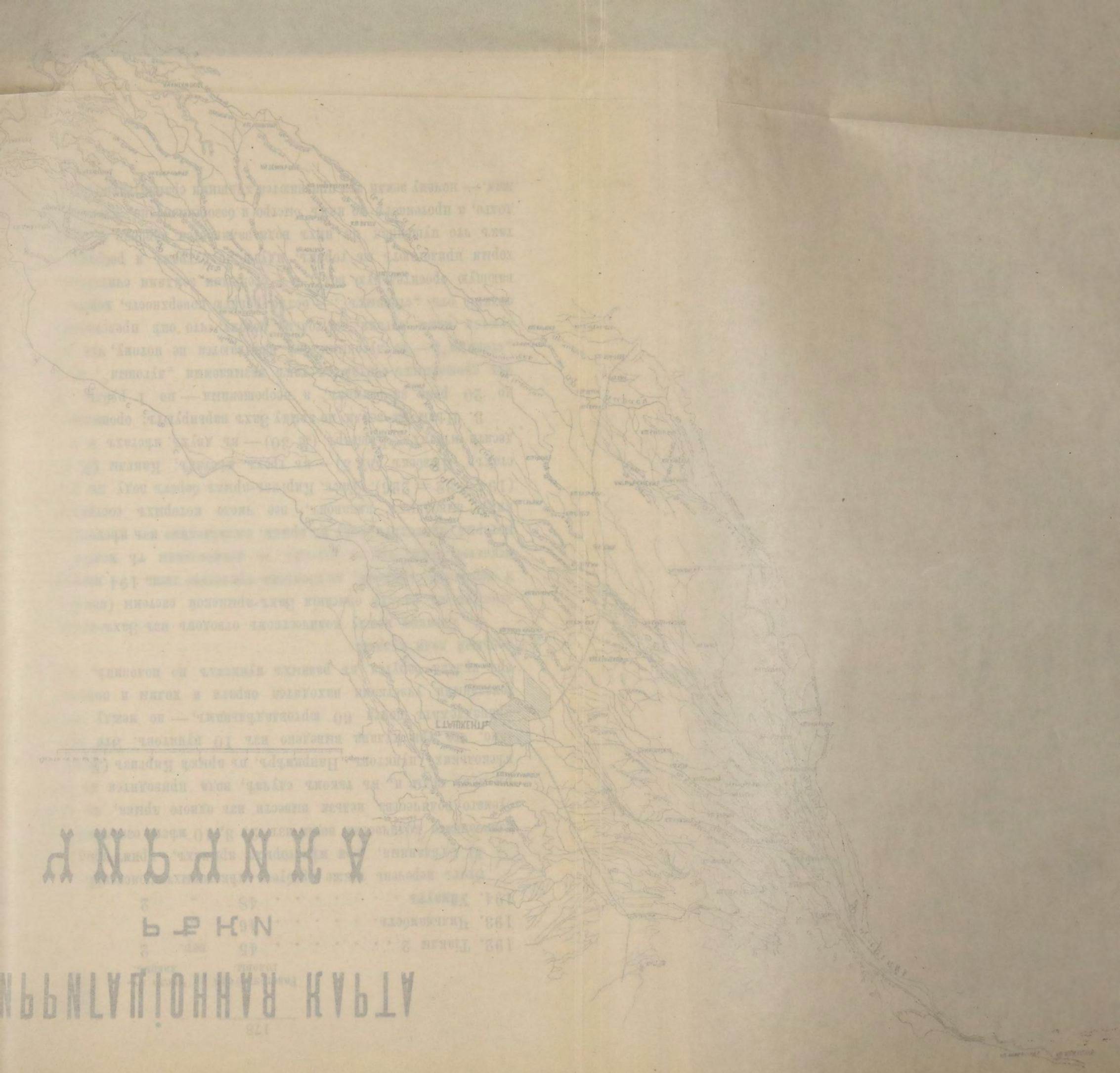
3. Цѣны на земли по арыку Захъ варьируютъ: орошенныя отъ 10 до 20 руб. за батманъ, а неорошенныя — по 1 рублю. Лучшими изъ орошенныхъ считаются такъ называемыя „луговыя“, худшими — „степныя“, — но луговыми онѣ называются не потому, что ими пользуются какъ лугами, а только потому, что онѣ представляютъ, 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

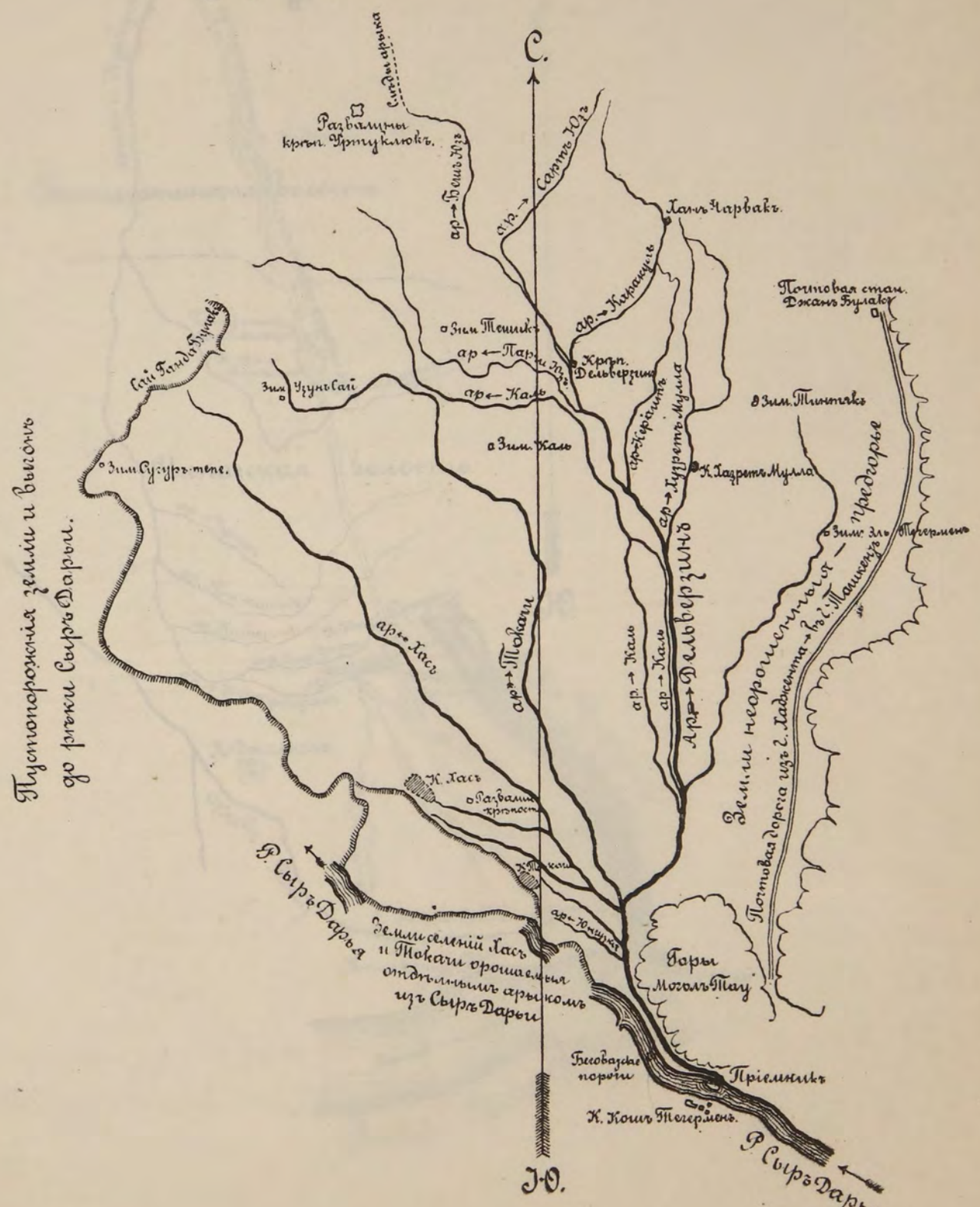



Р. Келесъ.
Кругъ Келесъ
Сара Келесъ
Ар. Искандеръ
Ар. Захъ
Ар. Боссу
Г. ТАШКЕНТЪ
Ар. Аччы
Ар. Захъ
Ар. Джелтаманъ
Ар. Кургантау
Ар. Кургантау
Ар. Кургантау

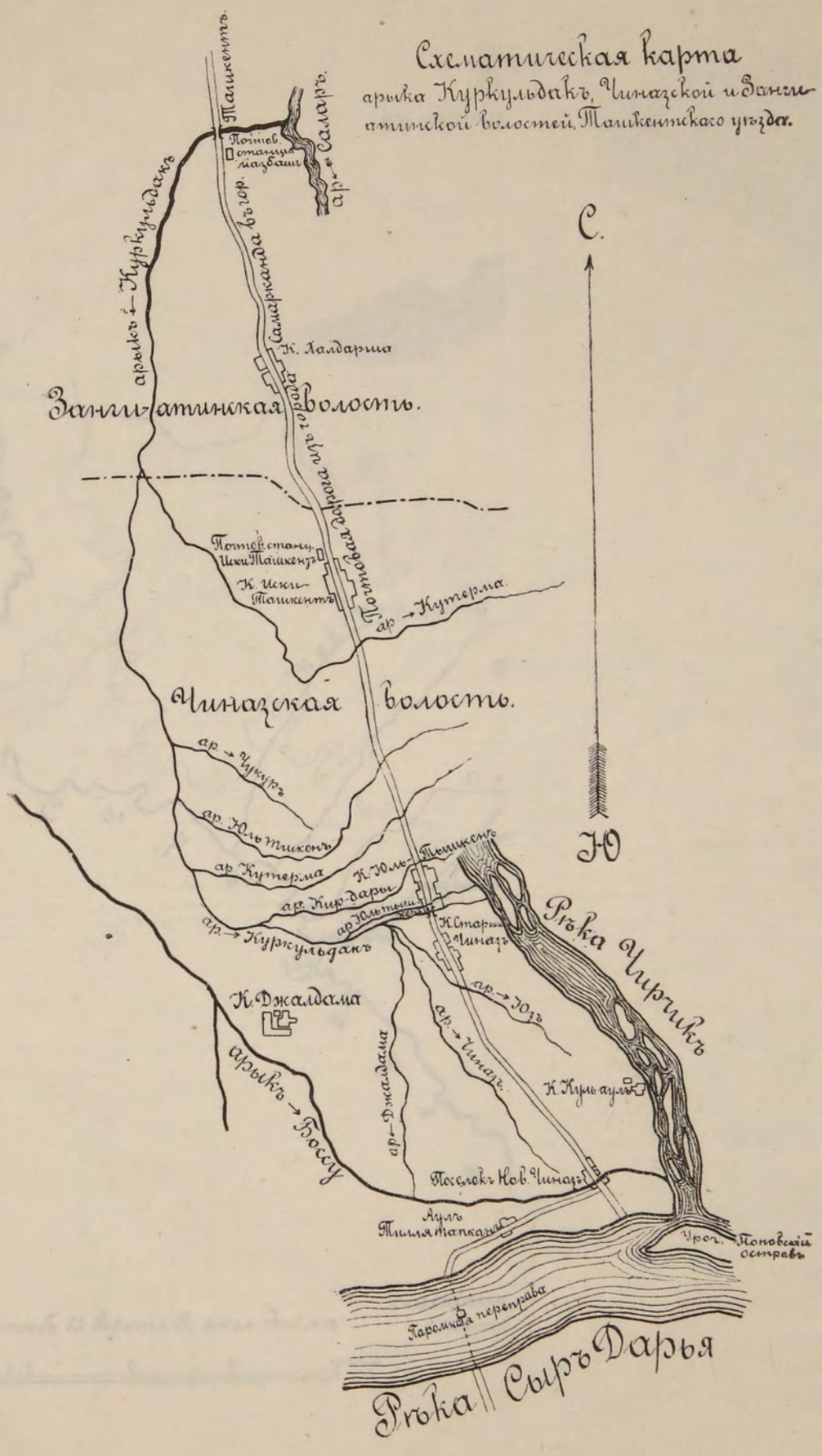
СХЕМАТИЧЕСКИЙ ЧЕРТЕЖЪ
ОБОЗНАЧЕНІЯ СИСТЕМЫ
ЗАПАДНАГО ХРЕБТА.
ДАЛЬНЕГОРСКАГО УѢЗДА.

Эскизъ.

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

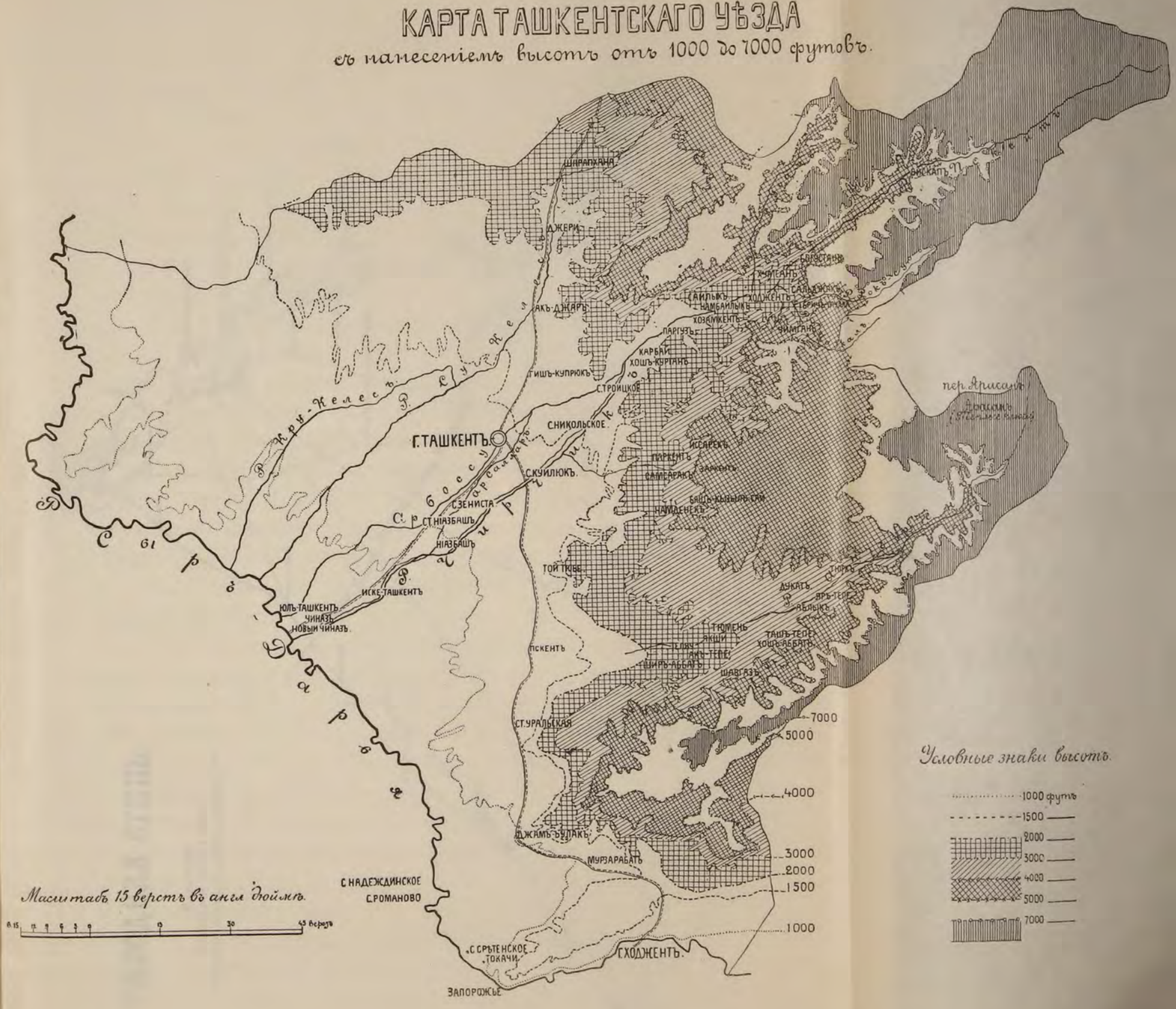


Пустопорожнія земли и выгонъ до рѣки Сыръ Дарьи.


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

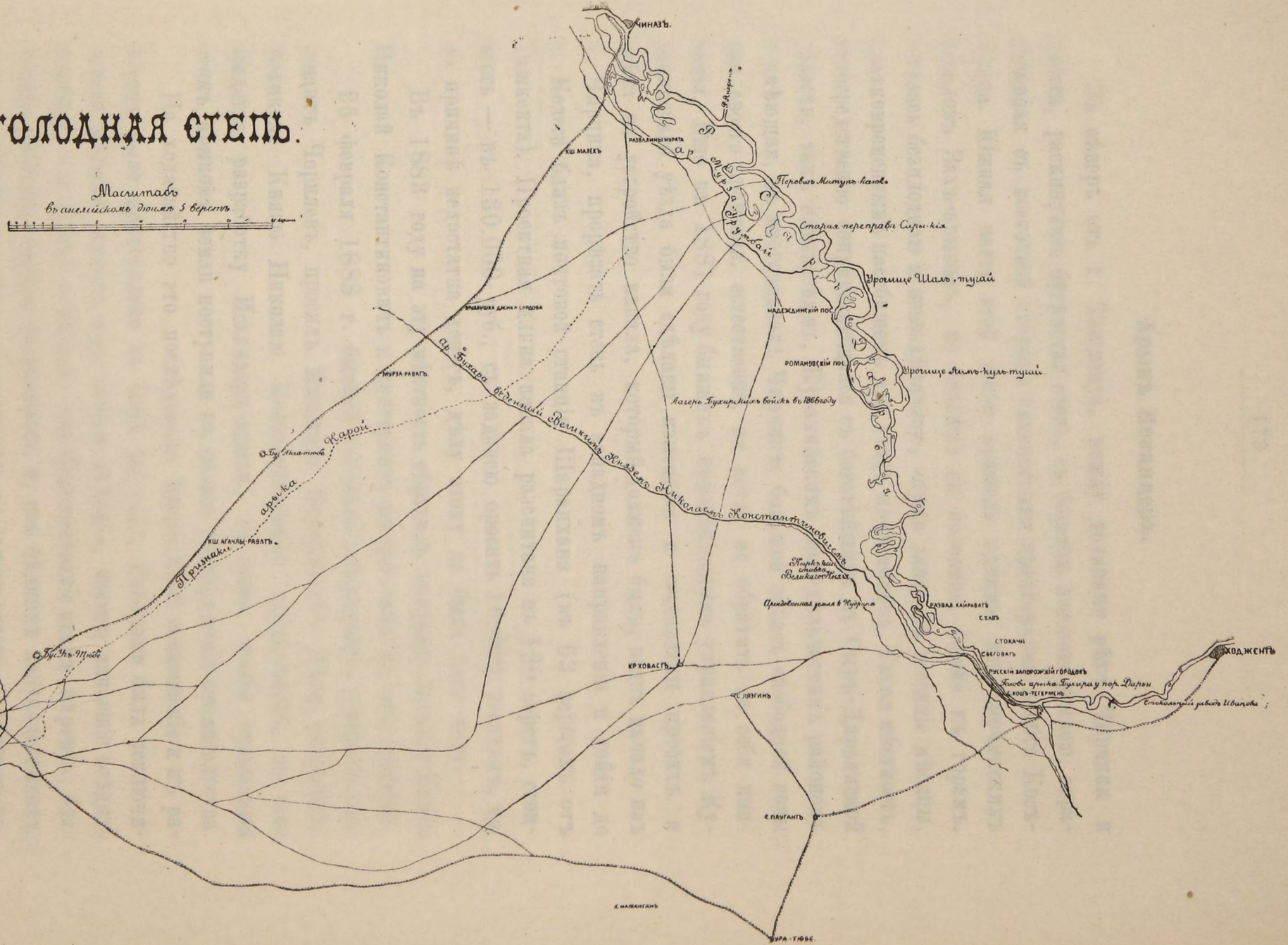
съ нанесеніемъ высотъ отъ 1000 до 7000 футовъ.



ТАШКЕНТ
3000
2000
1500
1000

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.

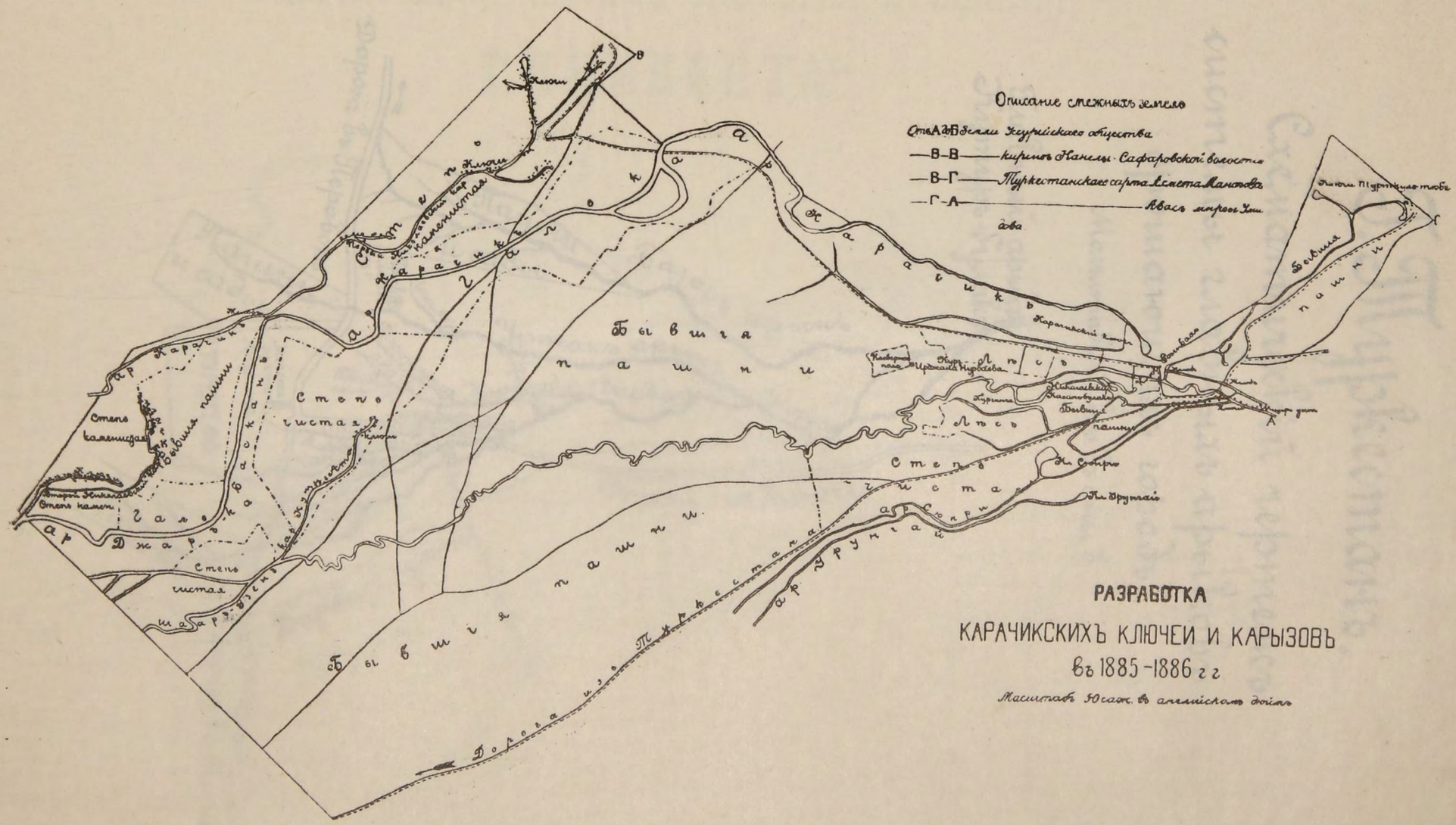
Въ IV отдѣлѣ, заключающемъ къ себѣ волости: Акмолинскую, Арыстандинскую, Чаяновскую и Бугуньскую, находятся рѣчки:

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.

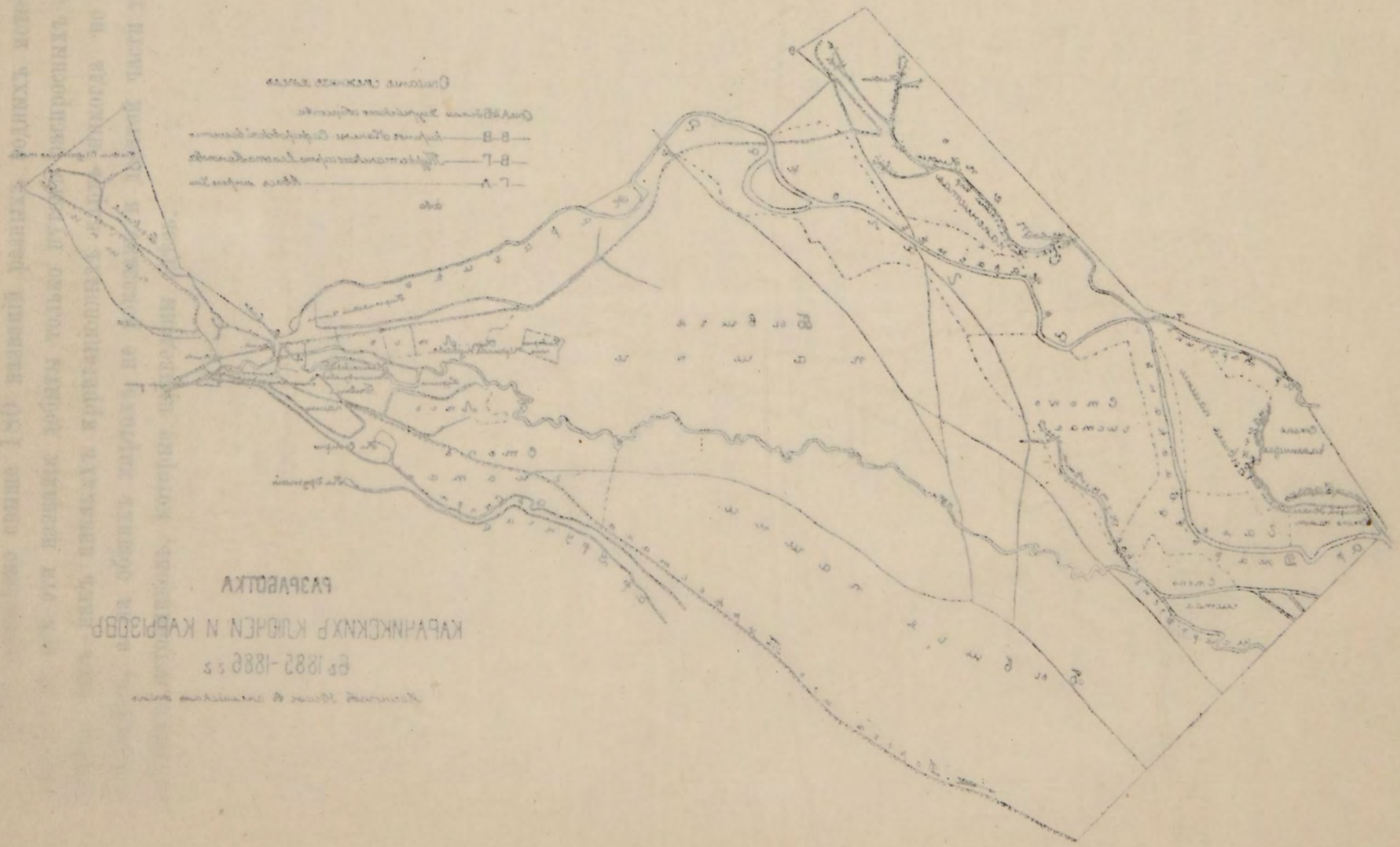


РАЗРАБОТКА

КАРАЧИКСКИХЪ КЛЮЧЕЙ И КАРЫЗОВЪ

Въ 1885–1886 гг

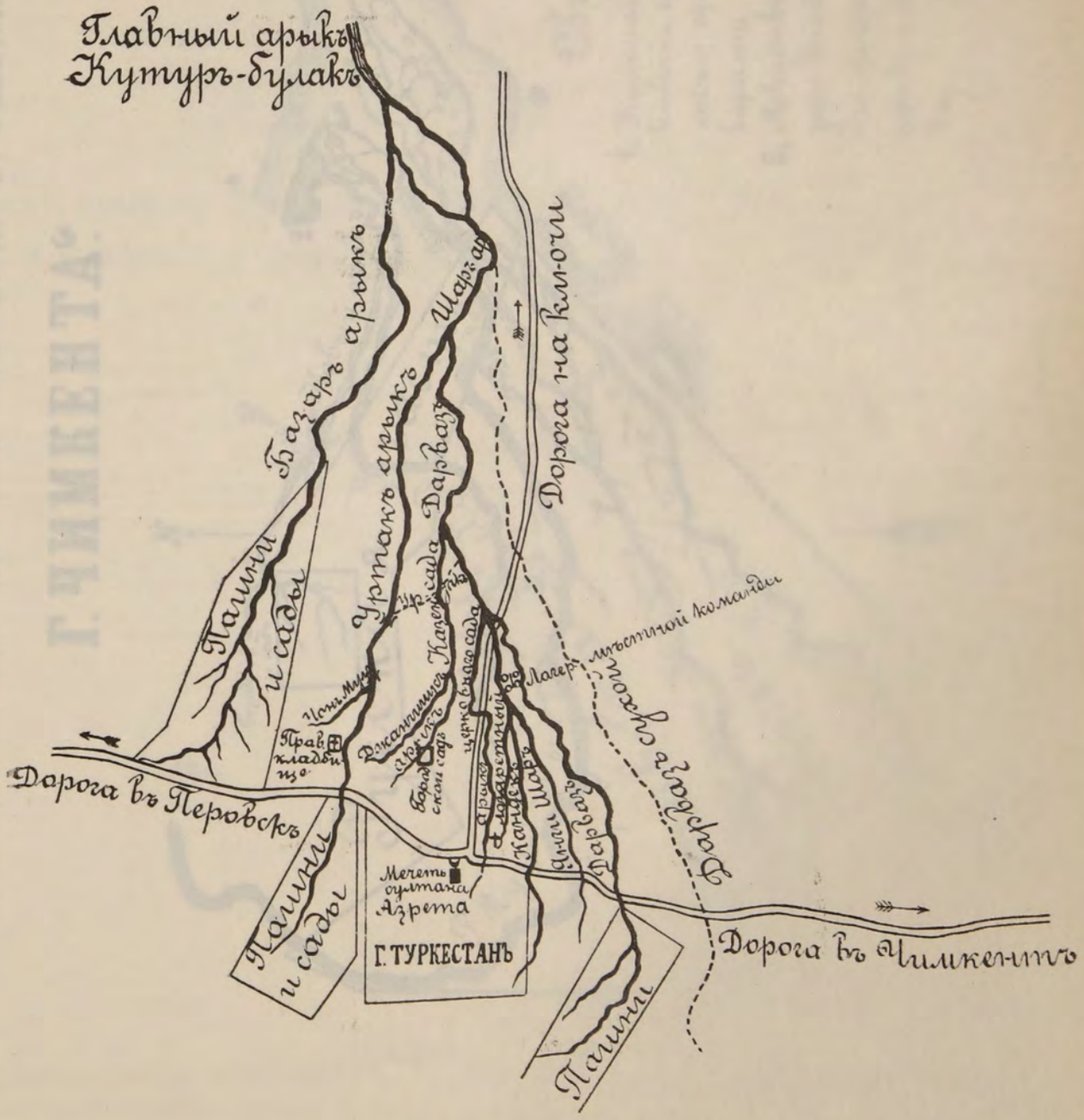
Масштабъ 50 саж. въ англійскомъ дюймѣ



Г. Туркестанъ.

Схематическій чертежъ системы главныхъ арыковъ орошающихъ городъ

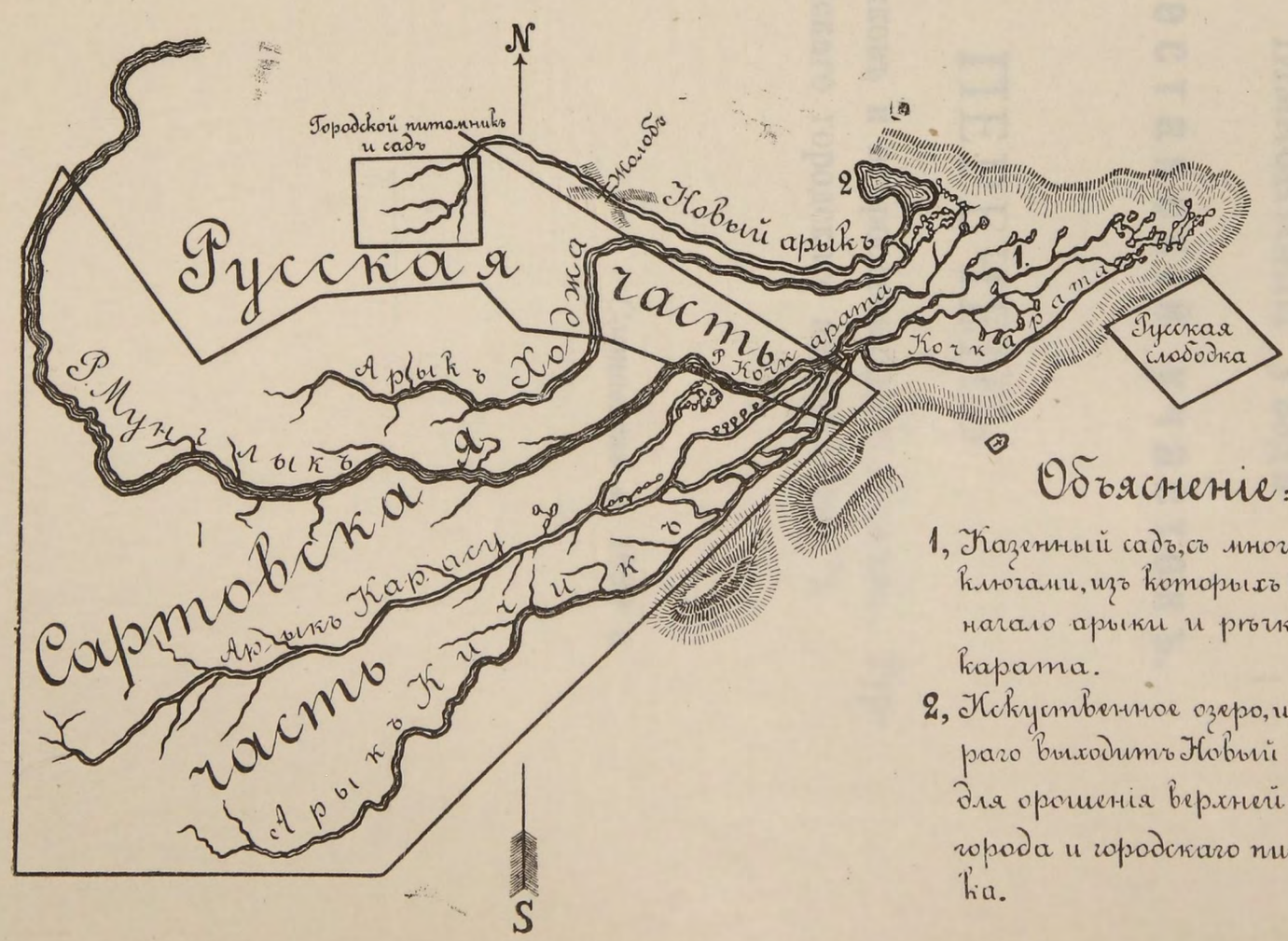
Масштабъ 1½ вер. въ англ. д.



Дорога на Кунавино
Дорога на Мельковскую
Дорога на Мельковскую
Дорога на Мельковскую

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.

ΧΕΙΜΑΡΡΟΣ ΠΕΔΙΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ ΟΔΟΝΤΟΦΥΤΑ

ΠΙΝΑΞ Ι.

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.

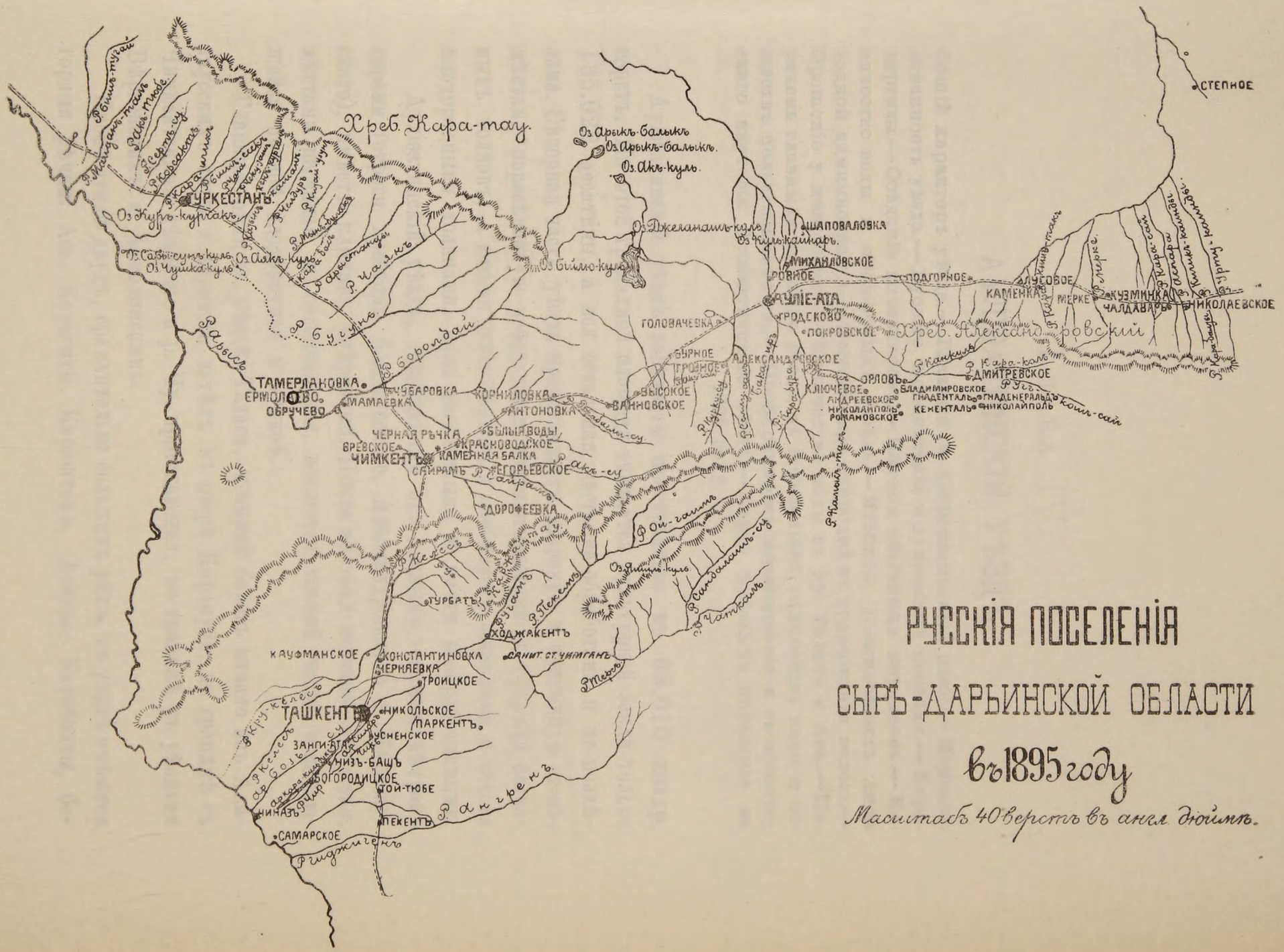
3) На ремонтъ арыковъ ежегодно расходуется 77,825 рабочихъ дней (41.725+ + 36.100) — что, считая по 30 коп., составитъ 23.347 руб.

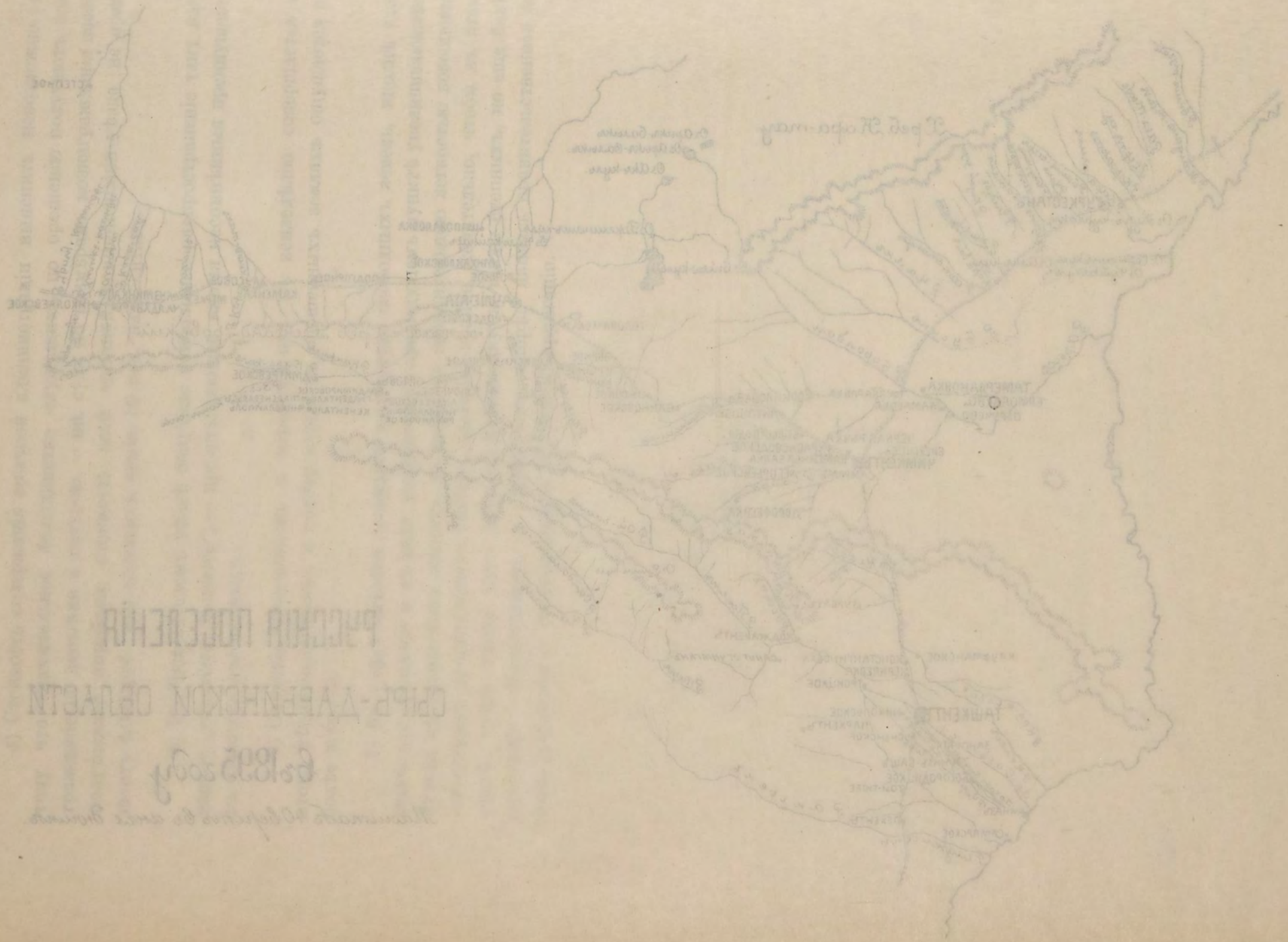
4) Стоимость содержанія арычной администраціи выяснить невозможно, потому что значительное большинство служащихъ по орошенію получаютъ вознагражденіе не деньгами а натурою, — но, судя по размѣрамъ вознагражденія вообще получаемаго мирабами, стоимость всей арычной администраціи уѣзда не превышаетъ 4.000 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...

