

Г.К. Ризенкампф

Проблемы орошения Туркестана
Выпуск 1

Москва
«Книга по Требованию»

УДК 631
ББК 4
Г11

Г11 **Г.К. Ризенкамф**
Проблемы орошения Туркестана: Выпуск 1 / Г.К. Ризенкамф – М.: Книга по Требованию, 2019. – 166 с.

ISBN 978-5-458-61001-8

Высший Совет Народного Хозяйства
Отдел Редакционно-Издательский
Труды Управления Ирригационных Работ в Туркестане
Оросительная хлопковая программа

ISBN 978-5-458-61001-8

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2019
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2019

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

ПРЕДИСЛОВИЕ.

Мне живо вспоминается одна сцена во время первой моей поездки в Туркестан, в августе 1910 года. После путешествия в течение целого дня под палящим солнцем по Голодной Степи, измученный, покрытый толстым слоем пыли, с обожженным лицом, я с группой инженеров поздно вечером приехал в дом водного стражника, где решено было устроить остановку. Кое-как обчистившись от пыли и поужинав, мы стали готовиться к ночлегу. Однако, дивная южная звездная ночь, неизгладимые впечатления первого дня, проведенного в туркестанских степях, особые непередаваемые звуки-отголоски, доносящиеся из засыпающей степи, гнали сон. Чувствовалась потребность душевной беседы.

„Мне кажется,— сказал я,— что инженер-мелиоратор, попавши из Европы в Туркестан, должен сразу лишиться спокойствия: эти бесконечные пустыни и степи, песчаные океаны, голые, безлесные склоны гор, вплоть до линии вечных снегов, безмолвно говорят о том, что здесь каждая пядь земли, будет ли она в пустыне, в степи, в песках или в горах, потребует от человека упорной борьбы за приобщение к культуре. Какое количество творческой энергии, физической силы и денежных средств потребовалось бы для того, чтобы разбудить Туркестан и приобщить его к темпу европейской жизни“.

„Да, полотно, на котором придется набрасывать картину будущей жизни в этом крае, невероятных размеров,—сказал один из моих спутников;— как трудно будет выдержать масштаб этой картины, да и хватит ли сил у одного человека для того, чтобы разрешить хотя бы одну из бесконечных проблем Туркестана: здесь все так грандиозно“...

„Действительно, весь край производит подавляющее впечатление своим масштабом,— задумчиво произнес третий инженер,— на фоне этих пустынь и степей даже величайшие горные хребты теряются; впечатление таково, что вертикальный масштаб здесь как-то преуменьшен по сравнению с горизонтальным; особенно это резко чувствуется, если сравнивать с Кавказом“.

„Сознаете ли вы, господа,— продолжал он после некоторой паузы,— что нам всю жизнь придется работать в пустынях, песках, болотах, т.-е. в самых худших местах, земного шара, при чем, как только работы по орошению пустыни будут закончены, начнется в них культурная жизнь, и „пустыня возрадуется и зацветет как роза“, ирригатору надо уходить в новые пустынные районы. Из пустыни в пустыню... и так всю жизнь. В этом отношении, в смысле жизненных условий особенно приятна деятельность лиц, работающих над проблемой использования водной энергии. Их работа протекает, большей частью, в горах среди красивой местности и дивной природы. Однако, вряд ли какая-нибудь другая работа может доставить человеку столь полное удовлетворение, как наша“.

Мне вспомнилась арабская поговорка— „каждая пустыня имеет свое будущее“ и я невольно подумал о том удовлетворении, которое может доставить человеку распознавание „будущего“ хотя бы одной из пустынь.

«Да, хорош Туркестан, но .. ну, его к Богу», — внезапно с какой-то решительностью и резкостью скачал самый старший из нас, уже бывавший в Туркестане, работавший в нем и потерявший здесь часть своего здоровья.

Очевидно, наш разговор возбудил в нем какие-то неприятные воспоминания. Мы все рассмеялись, однако почувствовали глубокий смысл этой фразы с точки зрения эгоистической, с точки зрения личной жизни.

Впоследствии я часто слышал в минуты упадка сил и крушения надежд эту последнюю фразу от своих товарищей по работам.

Но вот прошло 9 тяжелых лет для нас, работавших в области орошения Туркестана. Все в природе как будто сговорилось для того, чтобы сорвать нас с любимого дела. До 1914 года, благодаря непониманию высшими руководителями государственной жизни народно-хозяйственного значения оживления Туркестана, нам пришлось затрачивать много энергии для убеждения в насущной необходимости вести работу в Туркестане не черепашьим шагом, а ставить проблему орошения во весь естественный масштаб, не суживая до задач орошения каких-нибудь маленьких кусочков, вырванных из большого единого тела. Деятельность наша была также затруднена тем, что оплата технического персонала, работающего в области мелиорации, была значительно ниже таковой в других областях строительства. На мелиоративных работах оставались или люди, совершенно неспособные и потому не рассчитывающие создать себе прочное положение в других отраслях технической деятельности, где наблюдалась большая конкуренция, или же люди, всецело захваченные интересом предстоящих задач в области мелиорации России и уже не обращающие внимания на материальное свое положение.

В 1914 году началась Великая война, бессмысленная грандиозная бойня людей, — и с тех пор, вплоть до 1917 года, идет тяжелый период борьбы за существование созданных ирригационных организаций. Мир все дальше и дальше удалялся от культурных задач: лозунг «все для войны» стал доминирующим не только среди правительства, но и в русском обществе; бороться приходилось, часто не успешно, за каждого более или менее квалифицированного сотрудника; каждый призыв нарушал мало-мальски сформированную организацию, приходилось налаживать работу снова. Чрезвычайно сильно чувствовалось, что мы плывем против течения, что большинство считает нашу работу ненужной и во всяком случае несвоевременной.

В 1917 году после Февральской революции Временное Правительство решило совершенно приостановить работы, мотивируя полным истощением наших финансов и, очевидно, рассчитывая, как это ни странно, при помощи экономии на культурных задачах поправить финансы, расстроены войной.

После Октябрьской революции у Советского Правительства мы встретили живой интерес к вопросам орошения Туркестана, выразившийся в ассигновании сравнительно больших средств на эти работы и в создании специальной организации — Управление Ирригационных Работ в Туркестане (Иртура). Однако, гражданская война в продолжение почти двух лет держит Туркестан совершенно изолированным от центра. Выше-названное, вновь созданное Управление по орошению хлопковых районов Туркестана, объединившее в себе отдельные проектировочные и изыскательские организации бывшего Министерства Земледелия и сформировавшее ряд новых строительных организаций для осуществления уже готовых проектов, не может проникнуть в Туркестан. Вместе с тем продолжающаяся ожесточенная гражданская война почти совершенно разрушила наследие прежней культуры. Транспорт, продовольствие, промышленность, и финансы приведены в такое ужасное состояние, что, если даже вновь откроется путь на Туркестан и будет продолжаться прежнее благожелательное отношение к вопросам оро-

нения, организовать более или менее крупные ирригационные работы будет все-таки бесконечно трудно.

Падает одно препятствие—появляются несколько новых.

Таким образом, в продолжение всего этого времени нам пришлось плыть против течения жизни, что с каждым годом становится все тяжелее и тяжелее. Поток жизни делается все бурнее и грознее; бороться с ним уже почти невозможно. Наступила, как будто бы, эпоха, в которой можно заниматься только политикой и военным ремеслом. Что касается культурных работ, то только те из них смогут дальше существовать, которые будут давать быстрые реальные результаты „для фронта“ и для удовлетворения насущнейших и неотложных нужд.

Очевидно, что должно таиться что-то бесконечно привлекательное в проблемах оживления Туркестана, если, несмотря на все переживаемое, мы не можем отойти от них. Вместе с тем, как бы ни был мрачен и облачен политический горизонт, должно все-таки наступить время, когда небо начнет проясняться и Россия сможет приступить к созидательному труду. В число первоочередных задач мирного культурного строительства войдет, конечно, и орошение хлопковых земель в Туркестане.

Настоящий труд имеет целью, с одной стороны, зафиксировать мысли и выводы, явившиеся в результате 9-летней упорной работы, с другой стороны—привлечь внимание большого круга людей к тем основным проблемам Туркестана, без разрешения которых немислимо расширение в этом крае базы жизни и обеспечение России хлопком. Тяжелая ноша отдельных лиц, занимавшихся до настоящего времени этими вопросами, должна быть переложена на плечи многочисленных деятелей.

Всю работу предполагается издать в нескольких выпусках. В первом выпуске я стараюсь установить общую программу оросительных работ в Туркестане в связи с хлопковым вопросом в России и за границей, даю характеристику отдельных районов, определяю очередность отдельных проектов, устанавливаю, какое количество различных материалов, рабочих и денежных средств, а также валюты, потребуется для осуществления первоочередных проектов. Тут же я намечаю требующееся количество технического персонала для руководства оросительными работами. Следующие выпуски будут посвящены разрешению технических и экономических проблем орошения отдельных районов, а именно: Голодной Степи, Дальверзинской степи, Уч-Курганской степи прибрежных Бухарских земель, Ферганского, Зеравшанского и Закаспийского районов.

Кончая предисловие, я испытываю душевную потребность высказать чувство живейшей благодарности М. А. Ларину. На переломе русской жизни, когда многое старое беспощадно разрушалось, М. А. Ларин не только приложил все усилия, чтобы спасти наследие прежней культуры в области орошения Туркестана, но и дал возможность поставить это дело на должную высоту.

Считаю своим долгом указать, что на протяжении последних двух лет в лице М. А. Ларина, а также А. И. Рыкова и Вл. П. Милютина дело орошения Туркестана имело постоянных защитников. Несмотря на весь тот шум, который был поднят в конце 1918 года и в начале 1919 года вокруг Иртура группой недостойных лиц из личных целей и подхвачен толпою одураченных ими людей, отношение осталось прежним, внимательным и доброжелательным.

Данный труд, сданный в печать в конце 1919 года, оставался почти „без движения“ в типографии вплоть до конца 1920 г., пока за работу по издательству не взялась со всей своей энергией Р. С. Ландсберг. Искренно благодарю.

Г. Ризенкамиф.

ГЛАВА I.

ВВЕДЕНИЕ.

Содержание: Наступление Эпохи Возрождения Древнего Востока.—Мелиоративное дело в Древнем Сумерийском царстве.—Мелиоративное дело в Древнем Египте.—То же—в Древнем Китае и Индии.—Передел Востока и новая эра в области орошения этих стран.

Как в былые времена, в XIV и XV столетиях, после тяжкого периода религиозного фанатизма, вспыхнула стихийная любовь ко всему, что касалось Эллады и Рима, и началась целая эпоха, известная в истории под именем Эпохи Возрождения, так и теперь перед самой войной, многие чувствовали наступление новой эры, которую следовало бы назвать, по аналогии Эпохой Возрождения Древнего Востока. В самом деле, если просмотреть литературу последних десятиков лет, легко увидеть, какие широкие завоевания и приобщения к культуре в последнее время сделаны из древнего мира, какой любовью проникнуты сочинения, посвященные этому миру, как сильно отразилось на философской и религиозной мысли Европы изучение религии и философии Востока. Пока еще таинственные области человеческого знания—гипнотизм и спиритизм, но науки будущего имеют свои корни, первые зачатки, на Востоке, и культурный мир получил их оттуда.

После того, как угас древний мир и центр культуры, импульс жизни, перенесся в Западную Европу, Восток был на долгие века забыт. Вся работа, весь бешеный ход развития человечества сосредоточен был в Западной Европе, и только теперь, когда Запад обошел весь мир, он снова вернулся к своей колыбели, к Востоку. Вернулся он из соображений чисто утилитарных. Широко развивающейся промышленности Европы потребовалось сырье, которое можно было производить только в южных колониях и окраинах. Увеличивающемуся населению метрополии стало тесно,—почувствовалась потребность в новом земельном фонде. Естественно поэтому обращение Запада к своим богатым возможностями колониям, завоеванным когда-то, при разделе Востока; однако, подходя с чисто утилитарными задачами к своим колониям, обитатели культурной Европы невольно коснулись жизни Востока, истории этих стран, взглянули в глубь веков и увлеклись той грандиозной перспективой назад, которая открылась перед ними. Перед их изумленными взорами проходили поразительные картины из прошлой жизни мира! Гордые европейцы увидели, что тогда, когда не было даже зачатков тех наций, сынами которых они ныне являются, существовали уже древнейшие государства

с развитой культурой, с глубокими философскими системами, с величайшими религиями.

Изучение Востока, предпринятое вначале с чисто практическими целями, пробудило во многих особые чувства и привело к тому, что слово „Восток“ стало синонимом чего-то древнего, глубокого и культурного, понявшего когда-то глубже, чем современное человечество, тайны мира, умевшее владеть такими силами природы, к изучению которых мы только что приступили.

В частности с нами, мелиораторами, пришедшими в Туркестан тоже с чисто утилитарными целями,—использовать эту принадлежащую России часть Востока под культуру хлопчатника и колонизационный фонд,—случилась та же история: постепенно Восток захватил нас и сделал своими адептами.

Исторические и археологические исследования развернули перед нами захватывающие по интересу страницы работ древневосточных государств в области мелиорации и показали, что очагами культуры являлись не те страны, где человек без труда мог получать от природы все, что ему было нужно, но те, где человек должен был прикладывать весь свой гений и всю свою энергию для того, чтобы можно было существовать. Борясь за жизнь и организуя ее, человек достигал высших ступеней культуры.

В самом деле, нынешние пустыни Месопотамии, Персии, Закаспия, Туркестана испещрены следами древних каналов, наполнены развалинами древних городов. Не преувеличивая, можно сказать, что история орошения могла бы служить канвой древней истории культуры человечества.

Для иллюстрации нашей мысли остановимся хотя бы на короткое время на истории оросительного дела в древнейших очагах культуры.

Наиболее древнее государство, известное современному человечеству—Сумеро-Акадийское,—существовало в долине между Тигром и Евфратом в нынешней Месопотамии, которая вся была изрезана системой оросительных каналов, обеспечивавших жизнь и благосостояние целому народу. Народ этот создал в пустыне культурное государство с сотнями городов и с интенсивной системой земледелия. Царство шумеров, весьма вероятно, и есть тот рай, о котором говорит Библия. Хотя евреи, тогда кочевое племя, не застали уже шумеров, но от вавилонян, занявших место шумеров, они многое слышали, и в воображении бедного народа все это могло превратиться в известное библейское сказание о рае.

Исторические исследования, опирающиеся на раскопки, произведенные немецкими археологами в Месопотамии, позволяют с уверенностью утверждать, что уже за 4500 лет до Р. Х. мелиоративная техника стояла в государстве шумеров на очень высокой ступени. Начало же оросительных работ в Месопотамии надо отнести за сотню тысяч лет до Р. Х. Месопотамия, ограниченная с двух сторон двумя большими реками—Тигром и Евфратом,—в особо высокие половодья заливалась водами этих рек. при чем (так как русло Евфрата в верхней части Месопотамской долины лежит выше русла Тигра, а в нижней части долины наоборот) причиной затопления верхней, западной части долины являлся Евфрат, который сотнями потоков и ручьев разливался по направлению к Тигру и заболачивал местность; то же самое происходило и с водами Тигра в нижней, восточной части Месопотамской долины.

Постоянная опасность затопления побуждала изыскивать способы борьбы с этим явлением, что положило начало мелиоративному делу. Естественно, что сначала люди приступили к устройству береговых дамб; затем, к исправлению естественных русел. Однако, отгородившись от паводочных вод и обеспечив местность от затопления, они

вместе с тем лишали почву естественного увлажнения, что в свою очередь должно было побудить к самостоятельным замыслам—к искусственному затоплению из рек земельных площадей, находящихся под обработкой. Более отдаленные, сравнительно возвышенные места погребовали искусственного привода воды при помощи каналов. Развитие жизни, земельная теснота потребовали более бережного отношения к водным запасам, что привело к планомерному развитию широкой оросительной сети.

Так рисуется нам тот длительный путь, который прошли сумеры, путь многих тысячелетий, пока не покорили природу и не превратили всю свою страну в библейский рай. Интересно здесь отметить, что могущественнейшее сумерийское царство, самое древнее, как мы уже указывали раньше, из известных современному человечеству государств, оказавшее неизгладимое влияние на более поздние очаги человеческой культуры,—Египет, Китай, Малую Азию, Индию,—существовало на значительной своей площади только благодаря искусственному орошению, при чем всякое повреждение ирригационной сети, уменьшение водного стока Евфрата и Тигра тяжело отражалось на жизни этого государства.

Легендарный образ Семирамиды олицетворяет мудрость, трудолюбие, могущество и богатство сумеров. Остатки древних ирригационных сооружений, которые приписываются ассирийской царице Семирамиде, есть сооружения сумеров. Геродот смешал вавилонянку Сатур-Рамат, жену ассирийского царя Рамман-Нирари III (811—783 гг. до Р. Х.), с древней Семирамидой. Однако, народы сохранили память о Семирамиде значительно раньше этого времени. Последние раскопки и исследования подтверждают убеждение, что Семирамида является просто легендарным образом,—олицетворением сумеров.

Начиная с первых нашествий на царство сумеров варварского племени эламитов около 5000 лет до Р. Х. и в продолжение 3000 лет борьбы с ними, происходит постепенно упадок оросительных систем; в область древнейшей культуры постепенно врывается хаос. В последние тысячи лет своего существования сумеры вели торговые сношения с Ливаном, Египтом, Малой Азией, Китаем, Индией, передавая свои знания и опыт этим странам, а также разбрасывая их по государствам, расположенным на торговых путях.

В 2285 г. до Р. Х. произошло окончательное сокрушение сумерийского государства и порабощение его племенем эламитов.

С этого времени ирригационные системы то запускались, то снова приводились в более или менее исправное состояние. Однако, новые властелины понимают значение оросительных работ и стараются даже, по случаю исправления древних ирригационных сооружений, приписать себе или своему роду славу их первоначального возведения. При ассирийских царях орошение приходит в упадок. Цари Рамман-Нирари II и Туклати-Ниндар (911—884 гг. до Р. Х.) настолько запустили водное хозяйство, что правильное орошение было нарушено, к великому бедствию всей страны. Следующий пресмник, Ассурбанапал, в продолжение 24 лет старался привести оросительные системы в порядок и несколько восстановил правильное орошение.

Долгое время еще периодами и частично системы орошения возобновлялись, как, например, в период расцвета Персии, затем при Александре Великом и при арабах. Так продолжалось до падения Багдадского калифата,—до 1258 года по Р. Х. С этого времени окончательно пали последние остатки древней культуры, и бывший „рай“ превратился в пустынную, частично заболоченную местность с лихорадкой, малярией.

Разрушились ирригационные каналы, разносившие живительную влагу на громадную площадь, и угас древнейший могучий очаг жизни Востока.

В другой колыбели человеческой культуры, в Египте, история жизни всего государства не менее тесно переплетается с историей водного хозяйства. Маловодье Нила, низкие горизонты воды, неудовлетворительное состояние каналов вызывали голод, разорение населения, недовольство, бунты, политические перевороты, войны. Многоводье Нила, исправное действие каналов, разносящих воду и плодородный ил на поля, давали народу благосостояние, правителям — спокойствие, способствовали развитию наук и искусств. Как известно, в Египте невозможна жизнь без искусственного орошения. Исследования, проникшие также на 4½ тысяч лет до Р. Х., застают страну плодородной, а следовательно, уже орошенной¹⁾.

Здесь так же, как и в Месопотамии, сама природа, — отсутствие достаточного количества осадков и разливы Нила, — наводила человека на мысль об орошении. Но показательные опыты Нила менее поучительны, чем Тигра и Евфрата. Поэтому есть основание допустить (хотя этого нельзя утверждать с полной достоверностью), что культура Египта заимствована от шумеров, во всяком случае в очень далекие времена, задолго до крушения Шумерского царства. Интересно отметить, что египтяне — не африканцы, а пришлые из Азии племя.

Вся религия древнего Египта сводится к культу орошения и плодородия: Озирис — Нил, Изис — оплодотворяемая земля, Горус, прообраз Геркулеса, их сын, бог — покровитель строителей каналов.

Нил не только орошает, но и удобряет землю, покрывая своим илом наносимый песок пустыни. Наносы Нила в течение тысячелетий создали благоприятные условия, подняв русло Нила²⁾ над окружающей местностью и дав возможность применить легкие способы орошения. Ирригационное искусство египтян стояло очень высоко. Сохранившаяся с древних времен система оградительных валов и плотин, бассейны наводнения, громадные искусственные каналы и водохранилища свидетельствуют о высоком уровне знаний в этой области. Некоторые ирригационные сооружения Египта удивляют нас больше, чем всем известные египетские пирамиды, например, водохранилище Мерис, в настоящее время называемое Биркет-Эль-Керун. По заверению Геродота, оно искусственно выкопано при царе Аменемхете III (он же у греков Мерис, 2221—2179 л. до Р. Х.). Это озеро являлось главным водохранилищем Египта, регулирующим уровень Нила. Оно имело (по Геродоту) в окружности около 530 километров и в глубину 80 метров. Для создания его необходимо было выкопать несколько миллиардов куб. метров земли³⁾. По сравнению с водохранилищем Мериса, если оно, действительно, было выкопано искусственно, Панамский канал, — величайшая работа

¹⁾ Уже за 4000 лет до Р. Х. царь Мина соединяет воедино два до того самостоятельных государства: Верхний и Нижний Египет. Еще ранее описанных событий, т. е. ранее 4000 лет до Р. Х., культура распространилась вокруг города Мерос, а также городов Аксут и Напала.

²⁾ Подъем русла Нила выражался в столетие в 0,13 метр. (См. Curt Merckel: *Die Geschichte des Ingenieurwesens im Altertum*, стр. 81).

³⁾ В настоящее время оно имеет в окружности около 80 километров. Наименьшее количество земляных работ, необходимых для искусственного создания такого водохранилища, не может быть меньше чем в 100 миллионов куб. саж. Диодор не упоминает об искусственном сооружении этого озера. Сб. этот озер см. Curt Merckel's *Die Geschichte des Ingenieurwesens im Altertum*, а также Maj. R. H. Brown. R. E. «The Fayum and Lake Moeris». Известный египтолог D. H. Breasted в своем сочинении *The History*.

современного человечества, со своими 12 милл. куб. саж. земляной выемки,—кажется небольшим сооружением.

Наибольший расцвет египетской культуры был при фараонах XII династий, около 2000 л. до Р. Х. В XVIII веке до Р. Х. в страну вторгаются гигсосы. Их цари заполняют XV, XVI и XVII династии до 1530 года—года их изгнания. При этих царях орошение приходит в упадок. С 1530 года Египет возрождается, распространяет свое владычество по ту сторону Евфрата и на Финикию. В XIV и XIII столетия до Р. Х. ведутся большие работы в дельте Нила. Дельта была заболочена до Рамзеса II, XX династии, который (по Диодору) провел сеть каналов, насыпал массу земли и сделал местность плодородной. (Очевидно, подразумевается кольматаж).

Дельта Нила служила долгое время житницей для государств Средиземного моря (Рима, Византии) вплоть до нашествия арабов. Под арабским владычеством дельта снова заболотилась, отчасти занеслась песком.

В двух других колыбелях человечества — в Индии и Китае, куда также проникла шумерийская культура, мы замечаем ту же самую тесную связь между внутренним состоянием государства и состоянием мелиоративных сооружений. Китайские летописи упоминают об опустошительном наводнении, наступившем в первое царствование Яо (2297 л. до Р. Х.), в них говорится, что „воды Хуанг-Хо смешались с водами Янцзе-Кианга“. После десятилетних трудов зодчему Ю удалось привести воды в порядок и дало ему право сказать: „Я открыл пути рекам девяти областей и направил их в море; я углубил каналы, направил их в реки“. „Углубил“, следовательно, они раньше существовали. История Хуанг-Хо и Янцзе-Кианга рисует непрерывную борьбу между разрушительными силами природы и техникой,—борьбу, заставившую человека в течение ряда тысячелетий создать величайшие мелиоративные сооружения ¹⁾.

В Индии мы встречаем то же обожествление рек, как в Египте и Месопотамии. Вся история культуры здесь также тесно переплетается с историей ирригационного дела. Исторически достоверны оросительные работы за 1000 лет до Р. Х. Древнейшими сооружениями являются системы Ковер и Декана. Множество каналов, водохранилищ, построенных в период Великого Могола (около 1000 лет до Р. Х.), явились основанием благоденствия Индии.

Мы полагаем, что приведенные данные являются достаточными показателями ²⁾, насколько тесно была связана история жизни древнейших очагов человеческой куль-

of Ancient Egypt> считает озеро Мёриса естественной ложной, заполняемой водами Нила во время паводков при помощи особо прокопанного соединительного канала. Когда уровень воды в реке понижался, вода из озера по тому же каналу могла вытечь обратно и быть использована для орошения. Для регулирования втекания и вытекания были устроены специальные сооружения.

¹⁾ Обстоятельные сведения об орошении в Китае можно найти в книге Чу-ли (1100 л. до Р. Х.), в которой описываются области с регулирующими реками, каналами и водохранилищами, а также и другие мелиоративные работы, в результате которых создавалась прочная государственность, благосостояние многомиллионного населения, древнейшая культура, пережившая тысячелетия.

²⁾ Существует еще очень много данных захватывающего интереса. Савское царство (Марнава—частливая Аравия), богатое и могущественное, благодаря орошению, с древнейших времен, пришло в упадок незадолго до Р. Х. вследствие разрушения знаменитого Марбского или Марнавского водохранилища. Интересны также мелиоративные работы более позднего периода, работы этрусков, римлян. Например, осушение Албанского озера в 396 г. до Р. Х., Велпского озера—в 296 г. до Р. Х., попытки осушения Фуцинского озера, осушение Понтийских болот,—гнезда малярии и др. В Европу оросительная культура проникла двумя путями: первый путь—из Сумера через Египет, Этрурию и Рим, второй путь, отстоящий от первого на 2000 лет,—из Сумера, через Ассирию, Аравию и Испанию.

туры с историей орошения. Вместе с тем становится понятным, почему мелиораторы, пришедшие на Восток с чисто практическими задачами, постепенно знакомясь с историей этих стран, начинают любить Восток в его прошлом и думать о его будущем, становясь адептами идеи Возрождения Востока.

Прошло много веков. На развалинах древнего мира постепенно вырастала современная Европа. Хотя Запад был занят своими внутренними делами, однако каждое из европейских государств стремилось захватить колонии на Востоке. В XIX столетии почти весь Восток был разделен между европейскими государствами. Англия овладела Египтом и Индией, Россия — Кавказом и Туркестаном, Месопотамия стала служить яблоком раздора между Германией и Англией и т. д. Но капиталистические хозяйства Запада почувствовали только в самое последнее время потребность поднятия производительных сил в своих колониях, побуждаемые к этому экономическими соображениями. Главною целью являлась, как уже упоминалось, добыча сырья, необходимого для промышленности метрополий. У некоторых же государств к этому присоединялась необходимость подготовить земельный фонд для переселения увеличивающегося населения.

Как только стал на очередь вопрос об использовании производительных сил Востока, так сейчас же пробудился широкий интерес к оросительному и мелиоративному делу. Сперва осторожно, подражая примерам туземной техники, затем все более и более овладевая ирригационным искусством, внося в него много приемов европейской техники, английские, американские, французские, итальянские, испанские инженеры создали в XIX столетии, главным образом, в последнюю половину его, многочисленные системы орошения. Англичане урегулировали в Индии туземное водопользование, переустроили и расширили древние каналы и соорудили новые колоссальные системы. В Египте англичане совершенно овладели Нилом, урегулировали его сток и переустроили всю древнюю египетскую систему орошения.

Из Европы оросительная практика попала в Соединенные Штаты Америки. В своих западных сухих штатах американцы за этот же период времени успели оросить свыше 5 миллионов десятин. Следовательно, в настоящее время можно утверждать, что жизнь и в части Нового Света находится в полной зависимости от искусственного орошения.

ГЛАВА II.

Содержание: Причины, побуждавшие Россию взяться за работу по оживлению Туркестана.—Хлопковый вопрос.—Роль хлопка в мировой текстильной промышленности.—Рост хлопчатобумажной промышленности.—Мировое потребление хлопка. Потребность России в хлопке в ближайшие десятилетия.—Влияние событий 1914—1919 года на положение хлопкового вопроса в странах, потребляющих хлопок.—Страны, производящие хлопок и их возможности: Соединенные Штаты. Англия и ее колонии, а также территории, находящиеся в сфере ее влияния.

За период почти 50-летнего владения Туркестаном Россией сравнительно много сделано в области использования производительных сил этого края. Однако, необходимо признать, что по сравнению с деятельностью Англии в ее колониях, по сравнению с теми богатствами, которые Туркестан таит в себе, производительная энергия, проявляемая Россией в этом крае, была недостаточной и несоответствующей нашим насущным потребностям. Только в последнее десятилетие пример западно-европейских государств, усиленные выступления отдельных деятелей и специалистов, указывавших на недопустимость с народно-хозяйственной точки зрения привоза из-за границы хлопка и на необходимость прекращения золотого потока, льющегося из России в другие страны, указывавших на громадный резерв свободных хлопковых земель, имеющих на Кавказе и, главным образом, в Туркестане, — побудили, наконец, русское правительство и промышленно-торговый класс взяться с большей энергией за использование природных богатств этого края. Побудительных причин, толкавших на серьезную и энергичную работу по оживлению Туркестана, было четыре.

Первая, может-быть, наименее существенная причина, — желание государства-завоевателя, показать что оно является культуртрегером во вновь завоеванном крае. Русские правители Туркестана ясно видели, что орошение в Туркестане есть основа жизни, что земельный голод туземного населения в некоторых местах достиг крайних размеров. Поэтому естественно было их стремление сразу помочь туземному населению на этой почве — почве расширения базы жизни. И вот, сейчас же по завоевании края, по почину первого генерал-губернатора Туркестана, Кауфмана, предпринимаются обширные работы по орошению Голодной Степи. Однако, техникой орошения русские еще не владели, необходимые исследования не были произведены, вопрос не был достаточно изучен, — вследствие всего этого предприятие окончилось неудачей. До сих пор видны зияющие выемки на берегу Сыр-Дарьи, недалеко от кишлака Парман Кургана.