

801-19  
1714

*Handwritten initials*

Prof. P. P. Migouline: La régénération de la Russie.

*Мигулинскому Михаилу Чеславичу Гурд...*

*U 340 / 98*

*ош always*

# Возрождежіе Россіи.

*Лист*

Экономическіе этюды и новыя проэқты.

338(47)  
M-57

Проф. П. П. Мигулина.

Д-ра финансоваго права, проф. Харьковскаго Университета.

СЪ ПРИЛОЖЕНІЕМЪ:

1. Записки объ орошеніи Средней Азіи.
2. Рѣчи предсѣд. бюджетной комиссіи Государств. Думы профес. М. М. Алексѣенко о госуд. бюджетѣ 1910 г.



ХАРЬКОВЪ.

Тип. „Печатникъ“, Рыбная, 28.  
1910.

## Записка объ орошеніи закаспійской области. 1)

Вопросъ объ орошеніи Средней Азіи былъ поднятъ Г. П. Сазоновымъ осенью 1906 года въ связи съ общимъ вопросомъ объ орошеніи безводныхъ, но плодородныхъ мѣстностей Россійской Имперіи, послѣ изученія колоссальной литературы и топографскихъ условій этого края. Въ результатѣ выяснилась возможность оросить: Закаспійскую область водами рѣки Аму-Дарьи, сѣверную часть Средней Азіи путемъ поворота системы р. Оби на югъ, южное Заволжье—Волгой, Туркестанъ—Сырѣ-Дарьей. Начать осуществленіе этихъ задачъ слѣдуетъ съ Закаспійской области. Ея климатическія и почвенныя условія исключительно благоприятны для произрастанія высшихъ, наиболѣе цѣнныхъ культуръ и особенно для хлопководства. Мысль воспользоваться для орошенія южной части Закаспійской области водами р. Аму-Дарьи, какъ и мысль о поворотѣ теченія системы Оби, высказана впервые. Вопросъ же собственно объ эксплуатаціи водъ Аму-Дарьи возникалъ неоднократно: Лессаръ, Корейша проектировали оросить ими пространства Бухары, Анненковъ указывалъ на возможность оросить Кара-Кумъ въ близкихъ къ Аму участкахъ, Коншинъ и Глуховскій говорили о культивированіи пустынь за Хивой и т. д. Главныя же силы и трудъ затрачены на вопросъ о созданіи непрерывнаго воднаго пути между Петербургомъ и Индіей, повернувъ теченіе Аму въ Каспійское море. Но если эта идея была высокоплодотворной при Петрѣ I, то въ настоящее время она—преступленіе предъ государствомъ и народомъ. Въ странѣ, гдѣ вода во-истину есть непрерывно текущее жидкое золото, это національное сокровище употребить на передвиженіе судовъ—убогая мысль. Многіе ученые ломали головы надъ орошеніемъ громадныхъ лесовыхъ пространствъ Мервскаго, Тедженскаго оазисовъ и далѣе на западъ. Поклевскій, Криштафовичъ и др. мечтали оживотворить 600 тыс. дес. Мургабомъ. Плодъ болѣзненной фантазіи! Мургабъ въ вегетаціонный періодъ несетъ 8, 6, даже 4 куб. саж. въ секунду, значительная часть которыхъ расходуется текинцами, такъ что въ Мургабскомъ имѣніи нынѣ орошается вмѣсто 600 только 6 тыс. дес. Коншинъ, Обручевъ, Богдановичъ и др. рекомендовали скоплять воду при помощи барражей въ горахъ или добывать ее артезіанскими

---

1) Записка эта принадлежитъ коллективному труду извѣстнаго экономиста Г. П. Сазонова и автора настоящей книги. Вся честь инициативы вопроса объ орошеніи Закаспійской области водами р. Аму-Дарьи принадлежитъ именно Г. П. Сазонову. Теперь эту инициативу пытаются себѣ приписать многія лица. Мы перепечатаваемъ здѣсь эту записку въ интересахъ не только самаго дѣла, но и въ интересахъ возстановленія истины.

колодцами. Другіе доказывали, что стремительность горныхъ потоковъ такова, что никакой барражъ не выдержитъ, а опыты артезианскихъ колодцевъ дали отрицательные результаты. Мушкетовъ, Никольскій, кн. Крапоткинъ и др. обрекали край на гибель, вслѣдствіе отсутствія воды и сильнаго изсыханія почвы.

Рѣшительно ни кто не высказалъ до осени 1906 года мысли о возможности провести по югу Закаспійской области воду изъ Аму. И это понятно. Умъ леденѣлъ передъ необходимостью перебросить воду примѣрно отъ Керки черезъ 250 верстъ песковъ къ Мерву. Районъ этотъ мало изслѣдованъ. Изъ ученыхъ изслѣдователей края его немногіе проходили. Воображеніе на основаніи прибрежной полосы въ 20—25 вер. отъ Аму рисовало его сплошными подвижными песками, быть можетъ непроходимыми, кромѣ неширокой полосы Келифскаго узбоя, описанной Калитинымъ, Обручовымъ, Каульбарсомъ. Только экономическое сознание при широкомъ масштабѣ мышленія, при знакомствѣ съ краемъ и изученіи всей литературы, въ пониманіи ужаса надвигающагося хлопковаго голода, этого *memento mori* европейской культуры,—могло дерзнуть придти къ выводу, что вода во что бы то ни стало должна быть дана Закаспійской области, не взирая ни на какія препятствія, она должна быть переброшена черезъ пески, если необходимо, ее должно провести хотя бы въ трубахъ.

Новизна и величественность идеи невольно внушали недоувѣріе къ осуществимости ея даже среди выдающихся ученыхъ. Поэтому съ цѣлью научнаго разрѣшенія грандіозной проблемы Г. П. Сазоновымъ было организовано осенью 1906 г. частное совѣщаніе. Въ составъ его вошли члены Государственнаго Совѣта: П. П. Семеновъ-Тянь-Шанскій, А. С. Ермоловъ, кн. М. И. Хилковъ, С. В. Рухловъ, В. И. Тимирязевъ, Г. А. Крестовниковъ; профессора: А. И. Воейковъ, П. П. Мигулинъ, Д. П. Коноваловъ, К. И. Богдановичъ, В. Е. Тимоновъ, В. М. Ивановъ, М. М. Алексѣенко; инженеры: А. Н. Горчаковъ, С. Г. Палашковскій, І. П. Табурно, И. С. Артемовъ; общественныя дѣятели: А. С. Суворинъ, А. А. Столыпинъ, А. И. Вышнеградскій, М. А. Игнатьевъ; изслѣдователи и знатоки Средней Азіи С. Ю. Раунеръ, С. Ю. Толстой, В. П. Семеновъ-Тянь-Шанскій, М. П. Федоровъ, кн. Масальскій, В. А. Дубянский, Бергъ, Ю. Д. Еремѣевъ, Г. П. Федоровъ, Марковичъ, Г. П. Сазоновъ и проч.—всего около 40 членовъ. Высокое вниманіе оказали этому вопросу наиболѣе чуткіе государственные дѣятели изъ высшаго правительства, а также покойный Д. И. Менделѣевъ изъявившій согласіе стать во главѣ дѣла, графъ С. Ю. Витте, Н. А. Хомяковъ, профессоръ А. А. Иностранцевъ и др. Въ этомъ спискѣ мы видимъ и государственныхъ дѣятелей, знакомыхъ съ краемъ, и наиболѣе авторитетныхъ изслѣдователей, ученыхъ специалистовъ по орошенію, хлопководству, геологовъ, климатологовъ, агрономовъ, инженеровъ, химиковъ, финансистовъ, экономистовъ, общественныхъ дѣятелей. Эта полнота и несомнѣнный авторитетъ специалистовъ по всѣмъ соприкасающимся областямъ знанія ручаются за глубину и всесторонность изученія

даннаго предмета. Дѣйствительно, прослушавъ и обсудивъ докладъ Г. П. Сазонова, И. П. Табурно, А. И. Воейкова, В. А. Дубянского, и др., причемъ пренія носили характеръ серьезности и увлеченія дѣломъ, совѣщаніе избрало комиссію для провѣрки и подробнаго разсмотрѣнія данныхъ докладовъ. Послѣ многочисленныхъ засѣданій она пришла къ единогласному заключенію объ осуществимости, своевременности и необходимости орошенія Закаспійской области по проекту Сазонова и Табурно. Комиссія въ полной мѣрѣ оцѣнила основную мысль доклада—широко развить произрастаніе здѣсь высшихъ культуръ и особенно хлопка. Въ самомъ дѣлѣ оскорбителенъ для національнаго сознанія тотъ фактъ, что, имѣя возможность завалить Европу продуктами цѣнныхъ культуръ, мы ввозимъ въ огромнымъ количествомъ иностранный хлопокъ. Означенное заключеніе комисіи единогласно утверждено Совѣщаніемъ. Преніями руководилъ съ тактомъ и искусствомъ маститый предсѣдатель, знаменитый ученый П. П. Семеновъ-Тянь-Шанскій.

Обширный литературный матеріалъ постепенно разрабатывается. Заключена разработка вопросовъ хлопководства, орошенія, климата и почвы Туркестана и Закаспійской области. Доклады, протоколы Совѣщанія, заключеніе Комиссіи, карта канала, графики расхода Аму-Дарьи за 11 лѣтъ, метеорологическая таблица за 8 лѣтъ, статьи о климатѣ и хлопководствѣ и т. д.—все это будетъ напечатано.

Россія переживаетъ зловѣщій экономическій и политическій кризисъ. Броженіе умовъ достигло чрезвычайныхъ размѣровъ, обнищаніе народныхъ массъ продолжаетъ прогрессировать. Народъ впадаетъ въ отчаяніе и начинаетъ склоняться въ сторону социальныхъ утопій, находитъ необходимымъ измѣненія всего социального строя, требуетъ раздѣла созданныхъ уже цѣнностей, націонализаціи земли и т. п. опытовъ, никогда и нигдѣ не примѣнявшихся и не испытанныхъ. Между тѣмъ опытъ другихъ странъ указываетъ на простой, хотя и не легкій выходъ: это подъемъ производительныхъ силъ страны, при которомъ увеличивается количество находящихся въ распоряженіи населенія продуктовъ, что исключаетъ необходимость утопій націонализаціи или раздѣлъ чужого имущества, уничтоженіе частной собственности и т. п. Вступивъ на указанный путь послѣ разорительной междоусобной войны 1860-хъ годовъ, Соединенные Штаты достигли въ короткое время необычайно благопріятныхъ результатовъ. Результаты эти явились слѣдствіемъ главнымъ образомъ заботъ по подготовленію и обработкѣ огромной площади земель, дотолѣ неиспользованныхъ. Этотъ опытъ повторенъ былъ съ тѣмъ же поражающимъ успѣхомъ въ Канадѣ, Мексикѣ, Южно-Американскихъ республикахъ и Австраліи. Опытъ состоялъ въ томъ, что государство предоставляло частнымъ обществамъ право на сооруженіе желѣзныхъ дорогъ и оросительныхъ каналовъ съ отводомъ вдоль сооруженій части государственной территории въ собственность этихъ обществъ съ тѣмъ, чтобы они организовали переселеніе на новыя земли. Не переданныя обществамъ земли предо-

ставлялись государством въ собственность каждому, желающему обрабатывать ихъ личнымъ трудомъ, на началахъ неотчуждаемаго заповѣднаго семейнаго владѣнія. При такомъ порядкѣ бесполезныя пустыни быстро стали доступными и пригодными для обработки.

Въ Россіи незанятыхъ и необработанныхъ пустынь болѣе чѣмъ въ какомъ либо государствѣ. Въ областяхъ Уральской, Акмолинской, Тургайской, Семипалатинской, Семирѣченской, Сыръ-Дарьинской, Закаспійской и Ферганской насчитывается 350 мил. дес., въ значительной части лесъ и черноземъ; населеніе же здѣсь ничтожно. Государство пробовало собственными средствами вести колонизаціонную политику. Опытъ Сибирской дороги и ея колонизаціонныхъ работъ нельзя назвать вовсе неуспѣшнымъ, но что значить этотъ опытъ сравнительно съ американскимъ, гдѣ въ 15 лѣтъ со времени войны за освобожденіе негровъ было сооружено до 100 т. верстъ рельсовыхъ путей въ пустынныхъ мѣстностяхъ, быстро засѣленныхъ. Государство наше начинаетъ производить и оросительныя работы, опытъ орошенія голодной степи, гдѣ а 40 лѣтъ не сумѣли оросить 40 тыс. десят., показалъ еще большую несостоятельность правительственной инициативы въ этомъ направленіи. Напротивъ, въ Америкѣ за 15 лѣтъ частныя компаніи создали цѣлую сѣть оросительныхъ каналовъ, свыше 8,000 верстъ, и тысячи артезианскихъ колодцевъ.

Вопросъ этотъ имѣетъ у насъ особенно острый характеръ. Не только въ печати, но даже въ Государственной Думѣ отъ имени прогрессивныхъ партій лидеры заявляютъ, что въ Россіи новыхъ, пригодныхъ для обработки земель нѣтъ, что расходы на переселеніе безцѣльны и необходимо поэтому приступить къ перераспредѣленію или даже націонализациі обрабатываемой земельной площади въ Европейской Россіи. Заявленія эти съ одной стороны основательны, такъ какъ годныхъ земель для немедленной обработки безъ предварительныхъ затратъ немного, какъ нѣтъ и не было ихъ въ большомъ количествѣ нигдѣ. Всюду необходимо приложить большой трудъ и капиталъ раньше, чѣмъ земли становятся годными къ культурѣ. То же приходится сказать и о нашихъ азіатскихъ областяхъ. Изъ этихъ областей особаго вниманія по естественнымъ богатствамъ и незаселенности заслуживаютъ Акмолинская, Тургайская, Семирѣченская, Сыръ-Дарьинская, Семипалатинская и Закаспійская области, обладающія лесовыми почвами или лесовидными песками, которые дали бы возможность развитію въ самыхъ широкихъ размѣрахъ скотоводства, продукты котораго—шерсти, кожъ, сала и т. п. мы получаемъ изъ-за границы ежегодно на сумму до 50 милл. руб., и особенно хлопководства, продуктовъ котораго къ намъ ввозится въ среднемъ на сумму до 100 милл. руб. ежегодно, не говоря уже о другихъ культурахъ, напримѣръ шелка, винограда, фруктовъ. Для достиженія поставленной цѣли необходимо орошеніе пустынныхъ областей, страдающихъ постоянными засухами. Необходимо и параллельное снабженіе путями сообщенія, часть которыхъ уже сооружена: Закаспійская и Оренбургъ-Ташкентская дороги. Развитіе хлоп-

ководства и хлопчатобумажной промышленности, давая заработокъ миллионнамъ рабочихъ рукъ, смягчило бы остроту рабочаго вопроса, вмѣстѣ съ тѣмъ и аграрный вопросъ былъ бы въ значительной мѣрѣ разрѣшенъ переселеніемъ въ одну Закаспійскую область многихъ сотенъ тысячъ крестьянъ малоземельныхъ южныхъ губерній, ибо десятина орошаемой хлопковой площади есть богатство, обезпечивающее безбѣдную жизнь семьи, не говоря уже о занятіи рабочихъ рукъ при сооруженіи самаго канала. Прекращеніе ввоза хлопка въ Россію и вывозъ его за границу въ крупныхъ размѣрахъ равносильны снятію съ Россіи мертвой петли заграничнаго долга, требующаго до 400 милл. р. ежегодныхъ платежей, ничѣмъ не возмѣщаемыхъ С. Штаты именно вывозомъ хлопка и скота, возвращеннаго на отбросахъ хлопка, воротили домой заграничныя долговыя обязательства, что и способствовало необычайному экономическому развитію этого государства.

Природа дала все для того, чтобы на обширномъ пространствѣ Средней Азіи жизнь шла полною струею. Здѣсь и климатическія условія, и плодородіе почвы годны для самыхъ цѣнныхъ культуръ, и обиліе земли и наконецъ жизнедающая влага также въ большомъ количествѣ. На природу пенять не приходится. И при наличности всѣхъ жизнедающихъ элементовъ—мертвая пустыня, мало доступная даже для изслѣдованія. Насколько природа щедро одарила этотъ край, настолько человѣкъ ничего не сдѣлалъ для утилизаціи природныхъ его богатствъ. Дѣйствительно, нѣтъ государства въ мірѣ, которое бы обладало такими природными богатствами, какъ Россія. На ея обширнѣйшей территоріи съ разнообразными климатическими условіями имѣется все, что человѣчеству нужно и притомъ въ размѣрахъ, могущихъ удовлетворить не только населяющіе ее народы, но населеніе въ нѣсколько разъ превышающее ихъ. Россія обладаетъ всѣмъ, чтобы стать руководительницею экономической жизни европейскихъ народовъ, чтобы доминировать своими производствами какъ промышленности, такъ и сельскаго хозяйства. Въ дѣйствительности русскій народъ не въ состояніи удовлетворить свои насущныя потребности и живетъ въ полунищенскомъ состояніи. Громадная страна имѣетъ все, чтобы быть господиномъ положенія, между тѣмъ Россія—рабъ, принужденный, при полномъ сознаніи своей мощи, преклоняется передъ несговорчивыми междунаrodnими капиталистами.

Извѣстно, что въ Средней Азіи и особенно въ Закаспійской области жизнь нѣкогда была полнымъ ключемъ. Историческая наука изображаетъ эти края самыми культурными уголками міра. Въ нихъ процвѣтали земледѣліе, промышленность и наука. Въ отдаленныя времена существовали такія общественныя учрежденія, которыя даже въ нашъ просвѣщенный вѣкъ считаются чуть не роскошью. Въ настоящее время на тѣхъ мѣстахъ—пустыня. Какъ перевороты были причиною воцаренія въ этой колыбели культурной жизни неумолимой смерти—исторія не даетъ точныхъ объясненій. Но были ли они политическаго характера, слѣдствіемъ ли природныхъ явленій, или тѣхъ и другихъ причинъ вмѣстѣ—въ сущности безраз-

лично. Очевидно одно: жизнь утасла здѣсь, потому что изсякла жизненная артерія: не стало воды, Аму-Дарья потекла въ Аральское море. Въ этой жизненной драмѣ является утѣшеніемъ фактъ, что жизнедающая влага существуетъ здѣсь и сейчасъ, и притомъ наврядъ ли въ меньшемъ количествѣ чѣмъ въ отдаленныя времена. Нѣтъ основаній предполагать, что въ предѣлахъ исторической эпохи количество воды здѣсь уменьшилось. Она только получила другое направленіе. Но если уже тысячи лѣтъ назадъ люди умѣли направлять рѣки туда, куда это было нужно (Египетъ, Индія, Китай, Ассирія и т. д.), видоизмѣняя по желанію естественныя топографическія условія, то не подлежитъ сомнѣнію, что въ настоящее время, когда наука и техника стоятъ на неизмѣримой высотѣ, едва ли умѣстно оспаривать возможность дать вновь жизнь краю, самую природою предназначенному для жизни. Вообще призваніе къ жизни, возрожденіе Закаспійскаго края возможно только съ восстановленіемъ прежняго направленія Аму на западъ къ Каспійскому морю. Иныхъ средствъ нѣтъ и не можетъ быть такъ какъ здѣсь, за исключеніемъ ничтожныхъ пространствъ предгорій, безъ орошенія ни что не можетъ расти, а воду кромѣ Аму взять негдѣ. Этотъ вопросъ имѣетъ за собою большую и серьезную литературу. Крупныя научныя силы изучали и пытались его рѣшить. И вообще Аму имѣетъ о себѣ столь значительное количество историческихъ сочиненій и современныхъ изслѣдованій и изученій, какъ ни одна рѣка въ мірѣ. Уже Петръ Великій, освѣдомленный экспедиціей Бековича, повелѣлъ принять мѣры къ восстановленію стариннаго теченія Аму въ Каспій по Узбою. Съ тѣхъ поръ и установился взглядъ на Узбой, какъ на старое русло Аму. Въ этомъ направленіи потрачено много силъ и средствъ. Оказалось, что Узбой, начинаясь отъ низовьевъ Аму за Хивой, затѣмъ текущій обратно на югъ и западъ въ Каспій, проходитъ черезъ Сарыкамышскую котловину, наполнить которую онъ могъбы только въ теченіе 50 л. Стали утверждать, что Узбой морской проливъ. И только въ 80-хъ годахъ прошлаго столѣтія съ завоеваніемъ Закаспійской Области и проведеніемъ дороги были открыты и изучены старыя русла и главныя изъ нихъ Унгузь или Чарджуй-Дарья и Келифъ-Дарья. Въ 1887 г., съ появленіемъ изслѣдованія бар. Каульсбарса, вопросъ этотъ поставленъ научно. Тѣмъ не менѣе Коншинъ и К<sup>о</sup>. остаются при особомъ мнѣніи,—будто Аму никогда не впадала въ Каспій. Впрочемъ, въ виду нашихъ задачъ, споръ о старомъ теченіи и поворотѣ этой рѣки въ Аральское море имѣетъ чисто академическій характеръ. Уже въ 1888 г. высокочтимый П. П. Семеновъ-Тянь-Шанскій пророчески предугадалъ судьбы края. «Проведеніе Закаспійской дороги, говорилъ онъ, лишило вопросъ о поворотѣ Аму-Дарьи къ Каспійскому морю всякаго практическаго значенія... Рѣки здѣсь все болѣе и болѣе будутъ утрачивать значеніе какъ водные пути и наоборотъ, значеніе ихъ, какъ оросителей и оплодотворителей наиболѣе обширныхъ площадей будетъ расти съ каждымъ годомъ». Съ этимъ мудрымъ предуказаніемъ нельзя не согласиться. Въ XX вѣкѣ, при развитіи рельсовыхъ путей даже

въ Средней Азіи, преступно мечтать о плѣнительной картинѣ воднаго пути отъ Петербурга до границъ Индіи, было бы безуміемъ тратить драгоценную влагу на движеніе судовъ въ странѣ, гдѣ каждая капля воды должна цѣниться на вѣсь золота. «Вода при содѣйствіи солнечнаго тепла и свѣта, говоритъ академикъ Миддендорфъ, должна рождать органическую жизнь и способствуетъ ея развитію. Вода—жизненный элементъ. Безъ воды нѣтъ обмѣна веществъ,—нѣтъ организма... Поэтому вообще вся вода должна быть прежде всего употребляема для производства питательныхъ средствъ, въ особенности тамъ, гдѣ угрожаютъ страшнѣйшія засухи».

Какое дѣйствіе производитъ орошеніе въ западныхъ штатахъ Америки и какъ оно тамъ цѣнится, видно изъ слѣдующихъ словъ авторитетнаго германскаго ученаго Мюллера: «Пустыня превращается въ рай... это мало преувеличенное выраженіе успѣха, совершившагося подъ вліяніемъ орошенія. Не удивительно, что вода представляетъ здѣсь драгоценный капиталъ, такъ что не жалѣютъ никакихъ трудовъ и издержекъ, чтобы собрать и сохранить воду, найти ее подъ землей, достать оттуда съ помощью артезианскихъ колодезевъ; здѣсь можно встрѣтить всевозможныя приспособленія, чтобы использовать ее на возможно большей площади земли. Затрачиваются чрезвычайно большія суммы для сооруженія обширныхъ искусственныхъ оросительныхъ системъ. Загораживаніе долинъ, искусственные пруды, колодцы и каналы, выложенные камнемъ на цементѣ, искусственное ловышеніе низменныхъ мѣстъ, перекопка горныхъ цѣпей, надземныя канавы и подземный дренажъ, отдѣльно или комбинированныя вмѣстѣ, все это служитъ той цѣли, чтобы допустить возможно полное использованіе этой драгоценной стихіи—воды... На самомъ дѣлѣ орошеніе гораздо важнѣе, чѣмъ простая замѣна недостатка атмосферныхъ осадковъ въ сухомъ климатѣ. Орошеніе превосходитъ все, что даетъ сама природа даже тамъ, гдѣ она наиболѣе благопріятна. Первая и самая очевидная польза отъ орошенія—это гарантія урожаяевъ отъ засухъ. Каждый промышленникъ или купецъ застраховываетъ свой товаръ и наиболѣе мудрые люди застраховываютъ свою жизнь. Почему этотъ же принципъ страхованія не долженъ быть общеупотребительной мѣрой для тѣхъ, всѣ надежды и ежегодные доходы которыхъ зависятъ отъ достаточной производительности земли»... Должно слѣдовать и мудрому указанію Наполеона I, сдѣланному относительно подобной же страны (Египта), чтобы ни одна капля воды не расходовалась иначе, какъ на орошеніе. Поэтому мы совершенно устраняемъ вопросъ: возможно ли впаденіе Аму въ Каспій или нѣтъ? Теперь это вопросъ чисто академическій. Практически объ этомъ не должно быть и рѣчи. Вся вода должна быть употреблена на орошеніе и не должно допускать мысли, чтобы хоть часть ея впадала въ море. Къ тому же высокоцѣнныя культуры нуждаются не въ водномъ пути. Онѣ требуютъ быстрой перевозки по рельсамъ, а тарифы имъ не страшны. Возможность повернуть Аму по старому теченію доказывается непреложно исторіею, свидѣтельствующею о впаденіи ея въ Каспійское море въ теченіе тысячъ лѣтъ. По

словамъ Геродота, она текла 40 руслами, т. е. арыками. Рельефъ мѣстности съ тѣхъ поръ въ общемъ не измѣнился. Возможность поворота съ цѣлью орошенія изъ рельефа мѣстности совершенно очевидна.

Берущаяся за сооруженіе канала въ Закаспійской области компанія предполагаетъ привлечь иностранные капиталы, такъ какъ крупный капиталъ собрать въ Россіи невозможно, и заграничнымъ капиталистамъ значеніе огромнаго увеличенія хлопковой площади яснѣе чѣмъ русскимъ, въ виду опасности хлопковаго голода, который поставитъ на карту самое существованіе чрезвычайно развитой хлопчатобумажной промышленности Западно-Европейскихъ государствъ, да и самую государственность и цивилизацію европейскую. О хлопковомъ голодѣ говорятъ теперь часто, это тема модная, но въ русской литературѣ нѣтъ серьезныхъ данныхъ, характеризующихъ это явленіе. А потому необходимо кратко на немъ остановиться. Дѣло въ томъ, что за послѣднее десятилѣтіе ярко обозначилось тревожное состояніе хлопководства въ главныхъ странахъ культуры его, ранѣе не бывшее столь замѣтно. Мировое производство этого продукта перестало прогрессировать. вмѣсто энергическаго развитія, какъ бы наступилъ періодъ упадка. Потребность же въ этомъ продуктѣ сильно возрастаетъ вслѣдствіе все большей примѣнимости его и увеличенія населенія земного шара, что поднимаетъ его цѣну. Въ результатѣ мировое производство хлопка съ 14.773 т. кипъ въ 1899 г. упало въ 1902 г. до 14.150 т. кипъ. Особенно значительно паденіе въ Америкѣ. Въ 1897 г. здѣсь сборъ хлопка дошелъ до 11.200 т. кипъ, и съ тѣхъ поръ по 1906 г. только одинъ 1903 г. превысилъ эту цифру, остальные года были ниже 11 м. кипъ, опускаясь до 9—10 м. кипъ.

Тревожность этого явленія понята и оцѣнена капиталистомъ-промышленникомъ. Оказалось, что такое состояніе промышленности не случайное, скоропроходящее, а органическое, непреоборимое. Оно сказывается главнымъ образомъ ухудшившимися климатическими условіями, выпаханностью почвы, вредителями и болѣзнями хлопка. вмѣстѣ съ тѣмъ попытки найти мѣстности, годныя для широкой культуры этого растенія, оказались безплодными. Отсюда тревога и безпокойство промышленниковъ. Парируя этотъ ударъ, Америка энергично стала развивать хлопчато-бумажную промышленность, чтобы на обработкѣ продукта компенсировать потери, замѣняя вывозъ въ Европу сырья фабрикатомъ. Съ какою стремительностью Америка повела это дѣло, видно изъ слѣдующаго: съ 1899 г. по 1905 г. включительно количество веретенъ въ ней возросло съ 18.000 т. до 25.497 т. Особенно этотъ прогрессъ идетъ въ южныхъ хлопковыхъ штатахъ здѣсь прогрессія съ 1899 г. по 1903 г. такова: 3.987 т.—7.040 т. веретенъ: за пять лѣтъ обрабатывающая промышленность шагнула на 80%. Въ результатѣ получимъ вотъ какіе сюрпризы: Европейскій континентъ въ 1904 г. потребилъ 5 мил. кипъ хлопка, Великобританія—2.977 т. кипъ, а въ 1901 г. она потребляла 3.384 т.; Америка же потребляла 2.251 т. въ 1891 г. и въ 1904 г. 3.775 т. кипъ. Энергичный янки на этомъ не остановился. Въ

настоящее время въ Америкѣ идетъ агитація о воспрещеніи вывоза хлопка въ Европу въ непереработанномъ видѣ. Между прочимъ состоялось частное совѣщаніе вліятельныхъ промышленниковъ, на которомъ только незначительнымъ большинствомъ голосовъ не прошелъ проектъ ходатайства о запрещеніи вывоза хлопка. Но стало ясно, если этотъ вопросъ не прошелъ сегодня, онъ можетъ пройти завтра. Но тогда въ какомъ положеніи очутится Европа, гордая своей широко поставленной хлопчатобумажной промышленностью? Каково будетъ положеніе Англіи, вывозящей нынѣ хлопчатобумажн. издѣлій свыше, чѣмъ на 700 м. р.! Оставшаяся безъ куса хлѣба миллионная армія пролетаріата при значительномъ повышеніи стоимости одежды въ столь смутное время представляетъ по истинѣ грозную опасность для государственности и цивилизаціи Европы. При такихъ условіяхъ орошенія Закаспійской Области пріобрѣтаетъ міровое значеніе и при злеченіе для этой цѣли даже весьма крупныхъ капиталовъ становится вполне возможнымъ, особенно принявъ во вниманіе, что капиталъ можетъ извлечь изъ этого и непосредственную выгоду.

Разсмотримъ кратко вопросъ объ орошеніи Закаспійскаго края съ точки зрѣнія возможности, цѣлесообразности, выгодности и размѣровъ этого предпріятія, соображаясь съ существующими условіями, что выясняется изученіемъ нижеслѣдующихъ главныхъ факторовъ:

1) Сколько Аму-Дарья несетъ воды свободной отъ существующаго орошенія?

2) Имѣется ли техническая возможность отвести воду изъ русла рѣки для оросительныхъ артерій?

3) Возможно-ли внѣ границъ Россіи отвести Аму-Дарью въ другую сторону и этимъ уничтожить вновь создаваемую жизнь въ русскихъ предѣлахъ?

4) Пригодна ли почва края и климатъ для насажденія высшихъ, болѣе цѣнныхъ культуръ?

5) Возможно ли заселеніе создаваемаго культурнаго оазиса въ достаточныхъ размѣрахъ для его обработки?

6) Отношеніе расходовъ на орошеніе къ выгодамъ, которыя принесетъ оно съ финансовой точки зрѣнія безотносительно къ общей пользѣ государства.

7) Польза создаваемаго орошенія для русскаго государства въ частности и для міровой торговли вообще.

I. Согласно графиковъ горизонтовъ водъ Аму-Дарьи за 11 лѣтъ, взятыхъ изъ альбома постройки Аму-Дарьинскаго моста, оказывается, что если принять минимальный уровень рѣки по каждому мѣсяцу отдѣльно изъ числа 11 лѣтъ, то въ періодѣ орошенія апрѣль—августъ расходъ воды составляетъ отъ 150—550 куб. саж. въ секунду (150 въ апрѣлѣ и 550 въ іюлѣ—это минимальныя количества за 11 лѣтъ) и если принять норму расхода воды на орошеніе, существующее въ Туркестанѣ, то водами Аму-Дарьи окажется возможнымъ оросить, кромѣ 400 тыс. дес.,

орошаемыхъ въ Хивѣ, и около 200 тыс. дес. Бухарской территоріи въ предѣлахъ Аму-Дарьи ниже Чарджуя, увеличивъ эти цифры на 50%, имѣя въ виду будущее развитіе этихъ территорій, еще *не меньше 3 мил. дес. при самыхъ невыгодныхъ горизонтахъ воды въ разные періоды года.* Отъ границъ Авганистана до Чарджуя на протяженіи 250 верстъ въ рѣку не впадаетъ ни одинъ притокъ, но часть ея воды разбирается на орошеніе, испаряется и просочивается въ грунтъ. Разстояніе отъ начала канала на Аму до Мервскаго оазиса, т. е. до наиболѣе крупнаго этапа орошенія, составитъ тоже около 250 вер. Такимъ образомъ, принимая норму расхода воды у Чарджуя, можно сказать, что количество ея испаренія и просачиванія въ грунтъ уже учтено.

II. Ниже Келифа Аму-Дарья течетъ не въ скалистыхъ берегахъ, но до Керки берега еще достаточно возвышаются надъ уровнемъ рѣки. Рѣчная же долина въ поперечномъ разрѣзѣ имѣетъ на западъ склонъ отъ рѣки большій, чѣмъ къ Аральскому морю, такъ что здѣсь имѣется полная техническая возможность отвести воду въ западномъ направленіи безъ искусственнаго поднятія ея уровня. Многочисленные нивелировочныя отмѣтки—сводка ихъ дана Каульсбарсомъ и другими изслѣдователями—обязываютъ желать, чтобы артерія, долженствующая оросить югъ Закаспійской области, имѣла своимъ началомъ пунктъ возможно выше по теченію Аму-Дарьи, такъ какъ чѣмъ выше будетъ начало оросительнаго канала, тѣмъ южнѣе, т. е. тѣмъ ближе къ Закаспійской дорогѣ и къ подножію параллельно ей тянущихся на югъ горъ возможно провести воду. Въ виду этого каналъ долженъ начаться у границъ Авганистана, на лѣвомъ берегу рѣки, примѣрно въ 50 верстъ ниже Келифа. Эта точка находится на 149 саж. выше уровня Каспійскаго моря и на 137 саж. выше уровня океана. Въ предѣлахъ же Мургабскаго района на желѣзнодорожной линіи самая высокая точка имѣетъ отмѣтку въ 123 сажня надъ уровнемъ Каспійскаго моря, у ст. Елатанъ (Кушкинская вѣтвь) 133,8 саж. Отъ Аму-Дарьи на протяженіи 200 верстъ предполагается вести одинъ магистральный каналъ. Затѣмъ отъ этого пункта возьметъ начало главная вѣтвь для орошенія южной части прилегающей площади. Если придать каналу уклонъ 0,0003 саж. (3 саж. на 100 вер.) на версту, что вполне достаточно для большого канала, то въ предѣлахъ Мервскаго оазиса окажется возможнымъ провести каналъ между станціями Байрамъ-Али и Елатанъ, примѣрно южнѣе главной линіи Закаспійской жел. дор. на 25 вер. Отсюда эта вѣтвь направится къ Тедженскому участку южнѣе жел. дороги, примѣрно на 115 вер.—вплоть до персидской границы у Серакса; такъ что окажется возможнымъ оросить большой лесовый Тедженскій участокъ, свободный отъ песковъ. Затѣмъ отъ сказанной границы эта вѣтвь направляется на сѣверо-западъ, пересекая у ст. Душакъ жел. дорогу, обходя возвышенность, находящуюся между ст. Душакъ и Каушуть, достигающую 162,4 саж. надъ уровнемъ Каспійскаго моря. Между ст. Артыкъ и ст. Баба Дурмасъ вѣтвь опять пе-

пересѣкаетъ желѣзную дорогу и перейдя южнѣе ея, продолжаетъ направляться параллельно жел. дорогѣ до ст. Ахъ-Су, гдѣ опять переходитъ сѣвѣрнѣе желѣзной дороги. Отсюда вѣтвь канала идетъ рядомъ съ желѣзной дорогой до ст. Безмеинъ, гдѣ между этой станціей и станціей Геокъ-Тепе проходитъ южнѣе желѣзной дороги. Вѣтвь эта оканчивается у ст. Бахарденъ. Длина этой вѣтви будетъ около 600 вер. Главный же каналъ отъ точки отвѣтвленія направляется на сѣверо-западъ, пересѣкаетъ желѣзную дорогу между ст. Курбанъ-Кала и ст. Байрамъ-Али, идя на небольшомъ протяженіи сѣвернѣе жел. дороги, затѣмъ вновь пересѣкаетъ жел. дорогу между ст. Байрамъ-Али и Мервомъ, направляясь южнѣе дороги до ст. Такирь, отъ которой идетъ сѣвернѣе, вплоть до с. Бахарденъ, отсюда вновь переходитъ южнѣе жел. дороги, продолжаясь въ этомъ направленіи до ст. Кизиль-Арватъ, гдѣ каналъ переходитъ на сѣверъ отъ жел. дороги, огибая возвышенность между ст. Ушакъ и Казанджикъ, высота которой у желѣзной дороги достигаетъ 89,6 саж. надъ уровнемъ моря. Наконецъ каналъ въ послѣдній разъ пересѣкаетъ дорогу около ст. Узунъ-Су и направляется на югъ съ цѣлью оросить большой лесовой участокъ южнѣе Казанджика.

Данныхъ для болѣе или менѣе детальнаго проектированія оросительныхъ каналовъ не имѣется. При нанесеніи на карту общаго направленія вышепоименованныхъ главныхъ артерій руководствомъ служили нивелировочныя отмѣтки и профиль Закаспійской дороги, на основаніи коихъ въ общихъ чертахъ нанесены горизонтали черезъ пять саж. по высотѣ. Что касается предполагаемаго къ орошенію участка между Аму и Мервскимъ оазисомъ, то и здѣсь имѣются нивелировочныя данныя, т. к. производились изысканія для проведенія желѣзной дороги по линіи Мервъ-Бурдалыкъ-Бухара, а также опредѣленіе высоты самой Аму-Дарьи. Въ дѣйствительности проектируемые каналы можетъ быть потребуютъ нѣкоторыхъ отклоненій въ планѣ, но въ общемъ обозначенное здѣсь направленіе главныхъ оросительныхъ каналовъ вѣроятно не измѣнится. Надлежащій матеріалъ для точнаго проектированія главныхъ артерій второстепенныхъ каналовъ дадутъ конечно подробныя изысканія, но во всякомъ случаѣ возможность проведенія въ изложенномъ направленіи Аму-Дарьинской воды неоспорима съ технической стороны. Нельзя предвидѣть здѣсь не только крупныхъ препятствій, требующихъ большихъ искусственныхъ сооружений, но даже и меньшихъ, какъ напримѣръ глубокихъ выемокъ. Затрудненія представятъ первыя 250 вер. канала, изъ которыхъ впрочемъ не болѣе 25—30 должны пройти черезъ сыпучіе пески, представляющіе родъ непрерывныхъ холмовъ (бархановъ), достигающихъ мѣстами до 10 саж. высоты, мѣняющихъ свои очертанія: гдѣ была впадина, здѣсь завтра можетъ образоваться бугоръ и наоборотъ. Но подъ этими песками—и во многихъ мѣстахъ на небольшой глубинѣ—ездѣ находится твердый грунтъ. Цѣнныя данныя объ этомъ краѣ имѣются въ трудѣ большого знатока его, бывшаго начальника Мервскаго уѣзда Алиханова, въ изслѣдованіяхъ Каульбарса, Обручева, Калитина, Коншина, Лессара и другихъ ученыхъ, а также въ официальныхъ «Матеріалахъ о Закаспійской Области» и т. д.

Основываясь на всѣхъ этихъ данныхъ, небезъосновательно можно утверждать, что почти все пространство въ этой части канала, хотя и будетъ проложено большей частью по пескамъ, но они лесового происхожденія; это песчаная равнина, а не движущіеся пески, на нихъ растеть столѣтній саксаулъ, занимающій громадныя площади, и можно предполагать, что они пригодны для культуры. Районъ этотъ все-таки мало изслѣдованъ, почему комиссія не признала доводовъ Г.П. Сазонова, доказывающаго культуроспособность этого края. Комиссія полагала возможнымъ культивировать только старое Келифское русло и пришла къ заключенію, что вода должна быть переброшена черезъ пески, а орошеніе въ широкихъ размѣрахъ начнется только съ Мервскаго оазиса. Но послѣ уже заключенія комиссіи въ совѣщаніи состоялся докладъ изслѣдователя среднеазиатскихъ песковъ Дубянскаго, который въ связи съ приводившими ранѣе доводами положительно разрѣшаетъ этотъ вопросъ. Офиціальныя «Матеріалы по Закаспійской Области» свидѣтельствуютъ, что въ восточной части Мервскаго уѣзда (данный районъ) сконцентрировано громадное количество лѣсовъ, что здѣсь имѣются обильныя пастбища, на которыя выгоняется скотъ жителями Мервскаго оазиса, значить есть достаточно и воды, что доказывается и наличностью многочисленныхъ колодцевъ. Тоже подтверждаетъ и лучший знатокъ края, его бывший начальникъ, Алихановъ. Понятно, что эта часть канала будетъ самая дорогая какъ по характеру работъ, такъ и по размѣрамъ канала, ибо эта часть будетъ имѣть максимальную площадь сѣченія, размѣръ которой въ предѣлахъ орошаемой полосы будетъ постепенно уменьшаться по мѣрѣ расхода воды.

III. Выше и около Келифа Аму-Дарья течетъ въ крутыхъ берегахъ и мѣстами въ очень высокихъ ущельяхъ. Поэтому здѣсь нѣтъ возможности отвести рѣку куда бы то ни было, и съ этой стороны будущему каналу не грозитъ никакая опасность.

IV. Почва Средней Азіи состоитъ изъ твердыхъ лесовыхъ пространствъ и песковъ. Плодородіе леса всѣмъ извѣстно. Конкурентовъ въ этомъ отношеніи эта почва не имѣетъ. Залегаетъ она особенно въ южной части Туркестана и Закаспійской области мощными слоями, нерѣдко, по опредѣленію Романовскаго, Миддендорфа и др., глубиною до 1—1½ тыс. футовъ. Безграничность плодородія блестяще иллюстрируется примѣромъ Хивы, Бухары и особенно Ферганы, гдѣ тысячелѣтія ведется усиленная хищническая культура хлопководства и понынѣ, при благопріятныхъ климатическихъ условіяхъ, она даетъ огромные урожаи. Въ литературѣ имѣется множество анализовъ леса Туркестана и очень немного Закаспійскаго. Впрочемъ, отличія получаются незначительныя. Для примѣра возьмемъ химическій анализъ типичнаго образчика леса травянистой степи близъ Гяурарса, произведенный лаборантомъ Горнаго Института Николаевымъ; онъ далъ слѣдующіе результаты:

Кремнезема . . . . .	0,30%
Угольной кислоты . . . . .	7,94
Глинозема и фосфорн. кислоты . . . . .	2,01

Окиси желѣза . . . . .	2,01
Извести . . . . .	9,85

Известь въ лёсѣ является преимущественно углекислой, на что указываетъ значительное содержаніе угольной кислоты (7,94%) и отчасти фосфорно-кислой. Такимъ образомъ питательныхъ веществъ (для растений) въ лесѣ Закаспійской области оказывается: глинозема, углекислыхъ и фосфорно-кислыхъ солей всего 19,80%, или отбросивъ даже 1,8% на глиноземъ, мы получимъ въ лесѣ 18% угле и фосфорно-кислыхъ солей. Въ общемъ многочисленныя анализы леса указываютъ на присутствіе въ немъ калия до 4% и фосфорной кислоты до 1,3%. «Для большей наглядности высокихъ качествъ леса», говоритъ проф. С. Федоровъ, «въ отношеніи его плодородности нужно указать, что почва считается годной для обработки, когда количество въ ней фосфорной кислоты, этого главнаго фактора плодородія почвы, всего 0,02%». Могучее плодородіе леса поддерживается и оросительною водою рѣкъ, несущихъ громадное количество ила. Ташкентская лабораторія на основаніи анализова пришла къ заключенію, что Туркестанскія рѣки несутъ въ себѣ такое количество фосфорной кислоты, кали и пр., какъ никакія другія рѣки. Вычислено, что на одну дес. въ годъ арычная вода даетъ осадокъ въ 4 пуда фосфористой извести и 20 пуд. кали.

Что касается песковъ, то въ общемъ необходимо признать, что среднеазиатскіе пески не тождественны съ европейскими, африканскими и иными, по существу бесплодными, такъ какъ основа ихъ происхожденія и главная составная часть—кварцъ и подобныя породы. Происхожденіе же и основа среднеазиатскихъ песковъ—лесовое и известковое, а отсюда высокая ихъ культуроспособность. На послѣднее давно обратили вниманіе столь авторитетныя ученые и изслѣдователи какъ Левшинъ, Ханыковъ, Миддендорфъ и др. Вотъ что говоритъ напр. послѣдній: «Самъ по себѣ песокъ плодороденъ, какъ то показываютъ и при томъ совершенно неожиданно анализы; онъ богатъ известью, глиною, даже кали, фосфорною и сѣрною кислотами. Слабое занесеніе пескомъ, въ особенности насыщенныхъ сольк гнилистыхъ и лесовыхъ почвъ, служить на пользу земледѣлія, улучшенію почвы». Поистинѣ неожиданное заключеніе: даже высокоплодородный лесъ улучшаетъ свои качества, какъ бы удобряется примѣсью песка. Культуроспособность песковъ объясняется ихъ происхожденіемъ, такъ же какъ и леса, аеральнымъ. А разъ это такъ, то онъ и долженъ заключать въ себѣ одинаковыя съ лесомъ составныя части, хотя вслѣдствіе вывѣтриваемости его не въ одинаковыхъ количествахъ. Вѣдь въ сущности существованіе твердыхъ лесовыхъ пространствъ главнымъ образомъ у подножія горъ и вообще близъ водъ и подъ ихъ дѣйствіемъ объясняется цементирующими свойствами воды надземной или подземной (близъ горъ). А гдѣ этой стихіи жизни нѣтъ, тамъ лесъ разсыпается и распыляется въ песокъ, не утрачивающій впрочемъ своихъ производительныхъ силъ. При этомъ южныя пески, черезъ которые пройдетъ каналъ, должны отличаться лучшимъ качествомъ сравнительно съ сѣверными, такъ какъ при господ-

ствующихъ сѣверныхъ и сѣверо-восточныхъ вѣтрахъ движущійся песокъ провѣивается: тяжелыя каменистыя частицы осѣдаютъ на сѣверѣ же, а на югъ несутся легкія пылеобразныя лесовыя частицы. И этотъ песокъ оклеветанъ и охаянъ у насъ, какъ злѣйшій врагъ культуры человѣка. А дѣйствительно мертвые пески во Франціи, Голландіи, Египтѣ, Сахарѣ, хотя и съ величайшими усиліями, но становятся производительными, какъ созданіемъ на нихъ лѣсовъ, такъ и насажденіемъ цѣнныхъ культуръ. Сестрорѣцкіе пески, содержае въ себѣ по изслѣдованію Раунера 98% кварца и подобныхъ породъ, произрастаютъ сосну. Таковы же голландскія дюны, на которыхъ сосна растетъ прекрасно и даетъ серьезный доходъ. Пески же Закаспійской области поистинѣ являются плодороднѣйшими.

Сколько бы ни говорили о нетребовательности хлопка къ качеству почвы, однако никто не станетъ отрицать, что на лучшей почвѣ, то-есть заключающей въ себѣ наибольшее количество фосфорной кислоты, кали и иныхъ зиждительныхъ элементовъ и въ то же время легкой, рыхлой, каждое растеніе даетъ лучшіе по качеству и болѣе обильные по количеству плоды. И конечно хлопокъ не представляетъ въ этомъ смыслѣ исключенія. Такимъ образомъ не подлежитъ сомнѣнію, что на лучшей почвѣ, каковою безспорно является лесъ особенно южнаго Туркестана и Закаспійской области, урожайность хлопка будетъ наивысшая сравнительно съ мѣстностями, обладающими худшей почвой. Простота и ясность этого положенія не нуждаются въ доказательствахъ, такъ какъ хлопокъ дѣйствительно не требователенъ къ качеству почвы, съ другой стороны—нѣтъ данныхъ утверждать, что онъ нуждается въ какихъ-либо специфическихъ почвенныхъ условіяхъ.

Гораздо сложнѣе вопросъ о климатѣ. Онъ требуетъ самаго внимательнаго отношенія къ себѣ. Почти съ несомнѣнностью можно утверждать, что пригодность разсматриваемой культуры къ данной мѣстности опредѣляется ея климатомъ, и разъ онъ окажется годнымъ, хлопокъ будетъ расти, хотя бы почва и не отличалась качествами плодородія. Какой же климатъ требуется этимъ растеніемъ? Американскіе Штаты, учитывающіе отъ данной культуры и въ связи съ ней отъ скотоводства миллиардные доходы, относятся съ трогательною нѣжностью къ хлопку, весьма понятной даже въ прозаическомъ меркантилистѣ. Они выражаются о немъ: «Его Величество король Котонъ». И этотъ король дѣйствительно могущественный владыка міра. Въ мѣстѣ съ тѣмъ его наываютъ: «Дитя солнца», титулъ пожалуй выше «Сына неба». Это «Дитя солнца» балованное, какъ и подобаетъ капризному дитяти. Оно прежде всего требуетъ для своего созрѣванія громаднаго количества солнечнаго тепла: до 4.000 градусовъ. Таковъ минимумъ. Максимумъ не имѣетъ предѣловъ. Чѣмъ больше тепла, тѣмъ лучше. Если бы по отношенію требовательности къ климату этимъ дѣло и ограничивалось, вопросъ былъ бы несложнымъ: весь тропическій и подтропическій поясы оказались бы годными для культуры хлопка. Въ дѣйствительности это не такъ просто. Съ массой солнечной теплоты хлопокъ требуетъ совмѣстить наибольшую свѣтовую энергію, наивысшую сухость въ періодъ

цвѣтенія и особенно созрѣванія, что зависитъ отъ безоблачности неба, является слѣдствіемъ отсутствія дождей въ теченіе четырехъ—пяти мѣсяцевъ. Потребность собственно въ водѣ незначительна, не болѣе 3—4 поливокъ въ умѣренномъ количествѣ: 500—800 куб. саж. на 1 дес. Но это количество воды должно быть дано въ то именно время, когда растеніе въ немъ нуждается. Такимъ образомъ идеальныя условія для произрастанія хлопка таковы: 8-мѣсячный безморозный періодъ тропическаго климата, безоблачный, бездождный періодъ іюнь—октябрь, метеорологическіе осадки или поливка—апрѣль—май и 3 поливки—іюнь—августъ, для чего нужно имѣть воду въ достаточныхъ размѣрахъ и благопріятный для орошенія рельефъ мѣстности. Совокупность всѣхъ указанныхъ условій встрѣчается на земномъ шарѣ чрезвычайно рѣдко. Прежде всего почти весь тропическій поясъ характеризуется огромнымъ количествомъ осадковъ при значительной облачности, превосходящей напримѣръ петербургскую, вслѣдствіе чего является чрезмѣрная влажность, сырость—убійственныя для хлопка. Такимъ образомъ необходимость заставляетъ создавать культуру его далеко не при идеальныхъ условіяхъ. Благопріятныя условія Американскихъ Штатовъ имѣютъ свою Ахиллесову пяту въ томъ, что они не могутъ командовать влагой, т.-е. давать ее въ то время и въ такомъ количествѣ, которое необходимо растенію въ данный моментъ. А Россія знаетъ, что значитъ полагаться на природу только. Она рѣдко проявляетъ качества заботливой матери. И вотъ, когда нивѣ нуженъ дождь, тщетно земледѣлецъ изнываетъ въ ожиданіи его, а когда начинается жатва, польются проливные дожди. И человѣкъ — царь природы — обращается въ ея раба. Иное дѣло при орошеніи. Разъ есть вода, особенно если источникъ ея постояненъ, какъ въ исполинскіе ледники Азіи, она даетъ растенію именно тогда, когда оно въ немъ нуждается и именно въ мѣру нужды. Дѣло въ томъ, что излишнее количество дождей во всякомъ случаѣ вредно для этой культуры. Оно создаетъ влалу, сырость, что при тропической жарѣ служитъ наилучшимъ условіемъ дѣятельности всевозможныхъ бактерій, создающихъ многочисленныя и крайне опасныя болѣзни хлопка. Объ этомъ предметѣ существуетъ обширная литература, подтверждающая бессиліе человѣка въ борьбѣ съ этимъ великимъ бѣдствіемъ. Затѣмъ даже незначительное излишество дождей вредно въ періодъ цвѣтенія и созрѣванія хлопка, такъ какъ портитъ цвѣтокъ и плодъ, производя загниваніе и отпаденіе ихъ, или въ лучшемъ случаѣ понижая качество продукта. Качество американскаго хлопка въ прямой зависимости отъ осеннихъ дождей и заморозковъ: они его сильно портятъ. Такимъ образомъ слѣдуетъ признать именно въ отсутствіи искусственнаго орошенія отрицательную сторону культуры хлопка. Это и есть Ахиллесова пята американскаго хлопководства.

Выяснивъ, какое рѣшающее значеніе въ культурѣ хлопка имѣетъ климатъ, опредѣлимъ его характеръ въ Закаспійской области. Въ виду чрезвычайной важности этого вопроса, онъ подробно разработанъ отдѣльно. Здѣсь же, обходя огромную литературу этого предмета, рассмотримъ климатъ, только на основаніи особой имѣющей у насъ таблицы. Она пред-

ставляетъ собой разработку сырыхъ матеріаловъ изъ 16 фоліантовъ «Лѣтописей Физической Обсерваторіи» за послѣдніе 8 лѣтъ по всѣмъ 14 станціямъ Туркестана. Слагая наблюденія по всѣмъ пунктамъ, получимъ сумму наблюденій почти за сто лѣтъ. Эти данныя отличаются математическою точностью и сомнѣнію не подлежатъ. Единственный недостатокъ ихъ—неполнота. По нѣкоторымъ рубрикамъ иногда нѣтъ свѣдѣній, или есть свѣдѣнія не за всѣ мѣсяцы; по нѣкоторымъ станціямъ не напечатаны ежедневныя отмѣтки температуры, благодаря чему, при сложномъ вычисленіи количества безморозныхъ дней, приходилось брать абсолютный минимумъ по мѣсячнымъ даннымъ, что даетъ итоги не совсѣмъ точные. Для краткости ограничимся разсмотрѣніемъ конечныхъ итоговъ. По Туркестану количество безморозныхъ дней опредѣлилось въ 220, свыше 7 мѣсяцевъ, — время, достаточное для созрѣванія и уборки хлопка. Средняя температура за 8 лѣтъ 13 град., максимумъ 37 град., а 6 лѣтнихъ мѣсяцевъ 21,7, зимняя 4,6 град. Въ общемъ температура весьма благоприятна для хлопководства. Облачность незначительная: 4,6, въ вегетаціонный же періодъ даже 2,6, то-есть, свѣтовая энергія весьма интенсивная. Осадки въ среднемъ за 8 л. 264 мм., дней съ осадками въ году 63, за 6 вегетаціонныхъ мѣсяцевъ осадковъ 59 мм. и всего только 14 дней. Осадки за апрѣль-май выдѣлены въ особую рубрику; получилось 66 мм. Выходить въ среднемъ за лѣтній мѣсяць осадковъ 10 мм., а за апрѣль—май по 33 мм. Эта неравномѣрность имѣетъ первостепенное значеніе въ хлопковой культурѣ. Дѣло въ томъ что съ іюня, какъ только начинается цвѣтеніе, дожди препятствуютъ правильности развитія цвѣтка и могутъ вести къ загниванію его. Въ маѣ же дождь вредить не можетъ, а въ апрѣлѣ полезенъ, такъ какъ замѣняетъ поливку передъ и послѣ посѣва. Этотъ фактъ—дожди въ апрѣлѣ и маѣ—дополняютъ удивительную гармонію природы въ этомъ краѣ. Дѣло въ томъ, что въ эти мѣсяцы Аму-Дарья несетъ въ себѣ сравнительно небольшое количество воды. При широкомъ орошеніи края могла-бы оказаться нехватка воды для поливки. И вотъ, какъ бы въ преднамеренныхъ заботахъ оградить отъ этого недостатка, природа посылаетъ дожди и дожди сравнительно обильные, если принять во вниманіе, что они равняются по количеству осадковъ зимнимъ мѣсяцамъ. Въ результатѣ съ несомнѣнностью можно сдѣлать выводъ, что климатъ Туркестана въ полной мѣрѣ благоприятенъ для культуры хлопка и другихъ цѣнныхъ растений.

По Закаспійской обл. картина представляется еще болѣе благоприятной: безморозныхъ дней 253,—періодъ, на цѣлый мѣсяць больше Туркестана. Максимумъ температуры 42, средняя въ году 16,2, лѣтняя 25,1 гр. Послѣднее самое важное: оно опредѣляетъ лѣтній климатъ Закаспійской области на  $3\frac{1}{2}$  град. выше Туркестана—разница огромная. Лѣтняя облачность 1,8. Подобная безоблачность а съ нею и свѣтовая энергія, рѣдко гдѣ наблюдаются на земномъ шарѣ. Въ культурѣ хлопка и другихъ высшихъ растений этотъ факторъ имѣетъ большое значеніе. Достойно вниманія затѣмъ распредѣленіе осадковъ. Ихъ всего 135 мм. въ году; вдвое менѣ

Туркестана. Въ лѣто ихъ выпадаетъ только 15 мм., уже въ 4 раза менѣе Туркестана. Прямо вызываетъ изумленіе указанная гармонія природы относительно апрѣльскихъ-майскихъ осадковъ. Ихъ 30 мм., то-есть за мѣсяцъ получается значительно больше, чѣмъ за средній мѣсяцъ въ году и нѣсколько менѣе зимняго мѣсяца. Такимъ образомъ, если климатъ Туркестана оказался весьма благопріятнымъ для хлопководства, то климатъ Закаспійской области должно признать исключительно благопріятнымъ. Онъ совершенно подходитъ подъ идеальныя условія, выясненныя выше: длинный безморозный періодъ, знойные, бездождные лѣто и осень, почти полная солнечная радіація, наличность осадковъ за апрѣль-май.

V. Вопросъ о возможности населить вновь открывающійся районъ едва ли можетъ возбудить сомнѣніе. Въ малоземельныхъ, особенно южныхъ губерніяхъ Россіи, всегда найдутся охотники переселиться въ страну, гдѣ урожай и благосостояніе не находятся въ зависимости отъ природныхъ условій, гдѣ влага, необходимая полямъ, поступаетъ именно въ тотъ періодъ, когда она нужна, гдѣ урожайность велика, гдѣ въ продолженіе многихъ лѣтъ не потребуется удобреній, гдѣ продукты культуры болѣе цѣнны, а сбытъ ихъ вполне обезпеченъ. Русскій крестьянинъ скоро усвоитъ хозяйство съ орошеніемъ. Охотниковъ на эти земли изъ южныхъ и центральныхъ губерній будетъ болѣе, чѣмъ достаточно. Контингентъ ближайшихъ фактическихъ руководителей орошенія имѣется огромный въ лицѣ сартовъ, бухарцевъ, теджиковъ.

VI. При имѣющихся данныхъ опредѣлить стоимость предполагаемаго оросительнаго канала невозможно, но можно сдѣлать грубый подсчетъ необходимыхъ для этого предпріятія расходовъ. Какъ было сказано выше, работы по орошенію должны быть произведены въ постепенности. Лесовыхъ пространствъ, свободныхъ отъ песковъ, можно опредѣлить по спеціальнымъ картамъ Мушкетова и Генеральнаго Штаба, отъ 2 до 2½ мил. десят. Нѣтъ необходимости оросить одновременно все количество могущей быть орошенной земли и нѣтъ надобности производить сразу всѣ работы. Первоначально можно ограничиться восточнымъ участкомъ, расположеннымъ между Аму-Дарьей и Мервскимъ оазисомъ, и лишь постепенно увеличивать рамѣры орошенія и сопряженныхъ съ нимъ работъ. Это даже необходимо, ибо такое постепенное выполненіе программы съ одной стороны уменьшить стоимость работъ, а съ другой—облегчить занятіе земель, т.-е. переселеніе сюда изъ Европейской Россіи контингента земледѣльцевъ которое при извѣстной постепенности можетъ быть лучше осуществлено и обставлено, а переселенцы, незнакомые съ орошеніемъ, легче будутъ привыкать къ новому роду хозяйства и легче будутъ находить сбытъ продуктовъ цѣнныхъ культуръ.

Выполненіе грандіознаго проектируемаго сооруженія должно быть произведено отнюдь ни единовременно, а по частямъ, въ постепенности отъ востока къ западу. При этомъ все тысячеверстное пространство естественно дѣлится на 4 самостоятельныхъ района: 1) восточный, 2) Мервскій оазисъ, 3) Тетжинскій и Ахалъ-Текинскій оазисы, 4) западный, гра-

ничающей съ Персией и Каспіемъ. Собственно практически все вниманіе должно быть сосредоточено пока на восточномъ участкѣ. Только успешное разрѣшеніе проблемы на немъ можетъ гарантировать осуществленіе задачи въ дальнѣйшемъ ея разрѣшеніи. Только убѣдившись въ выгоды предприятия въ этомъ районѣ, капиталъ можетъ идти далѣе. Сколько возможно оросить земли здѣсь, сказать въ настоящее время съ какою-либо опредѣленностью нельзя. Но если предположить, что орошеніе распространится только на 40 вер. по каналу при 250 вер. длины его, то составитъ площадь въ 1 милл. дес. Если предположить, что неудобныя для орошенія земли и площади лѣсовъ займутъ половину всего пространства, то и въ такомъ маловѣроятномъ случаѣ подлежитъ орошенію 500 т. дес. Это минимумъ, а въ дѣйствительности окажется болѣе. Поэтому не будетъ преувеличеніемъ предположить годныхъ для культуры въ восточномъ участкѣ 600 т. дес. Безъ подобныхъ изысканій трудно даже приблизительно подойти къ стоимости ирригаціонныхъ сооружений и работъ. По тѣмъ даннымъ которыя имѣются, можно утверждать, что стоимость этихъ работъ для орошенія перваго этапа, находящагося ближе къ р. Аму-Дарьѣ, въ количествѣ 500—600 тыс. десятинъ, не превыситъ 150 руб. за десятину. Но даже если допустить (считая проценты на капиталъ во время постройки и потерю на реализаціи) 200 руб. на десятину, то и тогда, при той пользѣ, которую получить государство отъ этого дѣла, сумму эту слѣдуетъ считать очень скромной.

Если принять вышеисчисленный расходъ на орошеніе первыхъ 600 т. десятинъ въ 120 мил. руб., то проценты и погашеніе на этотъ капиталъ, считая ихъ даже въ 6,5 процентовъ, составятъ около 13 руб. на десятину, затѣмъ содержаніе ирригаціонной администраціи и поддерживаніе сооруженія около 6 р., всего около 20 руб. годового расхода на десятину. Предположимъ, что новосоздающійся культурный оазисъ вмѣститъ въ себѣ такое количество населенія, которое въ южныхъ и центральныхъ губерніяхъ занимаетъ равное этому оазису количество десятинъ земли, то-есть каждый колонистъ займетъ такое количество десятинъ земли, какое онъ занималъ и освободилъ въ Россіи. Хотя здѣсь онъ несравненно лучше, безъ всякой нужды и комфортабельнѣе будетъ жить и при половинномъ количествѣ орошенной земли, но даже и помимо того, освобождающееся переселенцами количество земли въ Россіи по стоимости будетъ равняться стоимости проектируемыхъ оросительныхъ работъ

VII. Экономическое значеніе орошенія Закаспійскаго оазиса громадно при использованіи подъ хлопководство этой чудодѣйственной природы. Уже во время выполненія оросительныхъ работъ найдутъ хорошій заработокъ сотни тысячъ рабочихъ изъ центральныхъ и южныхъ губерній, которыхъ можно туда доставить съ семьями и которые по окончаніи работъ останутся въ качествѣ колонистовъ, привыкнувъ во время работъ и климату, и къ оросительному хозяйству. Сумма вывоза за границу изъ новаго оазиса можетъ быть весьма внушительныхъ размѣровъ, если принять во вниманіе, что валовой доходъ десятины составляетъ не менѣе 200 руб.

Даже 500 тыс. десятинъ даютъ на 100 мил. рублей продуктовъ, большею частью составляющихъ предметовъ вывоза. Нельзя не замѣтить, что Америка въ настоящее время вывозитъ въ Европу одного хлопка болѣе чѣмъ на 700 мил. рублей. Затѣмъ Германія потребляетъ американскихъ фруктовъ на 40 слишкомъ милліоновъ рублей ежегодно; черезъ Лондонъ ввозится въ Англію однихъ яблокъ на 20 милл. руб. въ годъ. Поэтому отъ экспорта за границу Россіи при дальнѣйшемъ развитіи и увеличеніи площади орошенія можетъ получить ежегодно такой плюсъ, что она въ состояніи будетъ въ непродолжительномъ времени уплатить иностранные долги и въ дальнѣйшемъ уже работать на себя, а не на иностранцевъ. При орошеніи 1½ мил. десятинъ проценты на капиталъ и его погашеніе составляютъ въ годъ не болѣе 20 мил. руб., то-есть менѣе одной пятой дани, которую несетъ Россія въ видѣ покупки иностраннаго хлопка. Въ свою очередь въ новомъ оазисѣ найдутъ сбытъ продукты русской промышленности: лѣсъ, хлѣбъ, рыба и проч. Въ Россіи и притомъ въ ея малоземельныхъ губерніяхъ освободится соотвѣтственное количество крестьянской земли, что поможетъ отчасти успѣшному разрѣшенію аграрнаго вопроса. Въ Средней же Азіи образуется крупный оазисъ русскаго элемента. Нѣсколько милліоновъ русскихъ будетъ здѣсь оплотомъ національныхъ интересовъ, какъ экономическихъ, такъ и политическихъ.

Россія въ настоящее время получаетъ иностраннаго хлопка на сумму около ста мил. рублей. Не только все это количество получится изъ Закаспійскаго оазиса, но изъ области окажется возможнымъ вывозить хлопокъ въ Европу на большую сумму. По качеству хлопокъ Закаспійскаго оазиса превосходитъ американскій тѣмъ болѣе, что здѣсь могутъ быть культивируемы лучшіе сорта египетскаго хлопка съ неменьшимъ успѣхомъ чѣмъ въ самомъ Египтѣ. Урожайность его здѣсь не только выше, чѣмъ въ Америкѣ, но, что гораздо важнѣе, она всегда обезпечена, ибо въ Америкѣ онъ культивируется большей частью на неорошенной почвѣ и урожайность его поэтому подвержена гораздо большимъ случайностямъ, чѣмъ въ орошаемомъ хозяйствѣ. Затѣмъ стоимость производства въ Закаспійскомъ оазисѣ не болѣе, чѣмъ въ Америкѣ. Отсюда видно, что успѣшная конкуренція съ Америкой въ снабженіи Европы хлопкомъ изъ Закаспійской области, особенно при доставкѣ его путемъ Красноводскъ-Баку-Батумъ, не только возможна, но и обезпечена. Затѣмъ здѣсь можетъ успѣшно производиться культура фруктовъ, винодѣліе, табачная культура, сахарная промышленность, даже чайная культура. Отъ хлопка получится большое количество масла и жмыховъ, почему окажется возможнымъ успѣшно прокармливать скотъ для убоя, ибо кормленный жмыхами изъ хлопковыхъ сѣмянъ, онъ отличается лучшимъ мясомъ и оцѣнивается выше всякаго другого скота. Какое великое значеніе для Россіи имѣетъ культура хлопка, видно изъ слѣдующаго. Извѣстный дѣятель и экономистъ Кокоревъ утверждаетъ, что уже къ 1878 г. мы переплатили за границу за этотъ продуктъ свыше милліарда. По нашимъ подсчетамъ, съ 1884 по 1905 г. эта хлопковая дань составляетъ около 2 милліардовъ руб. Если присоединить суммы за недо-

стающія 7 лѣтъ, приблизительно 500 мил. руб., получимъ 3.500 мил. руб. За 30 лѣтъ Россія заплатила процентовъ по этой задолженности не менѣе 1½ миллиарда. Такимъ образомъ оказывается, что почти весь государственный долгъ международному капиталу имѣетъ свое происхожденіе вслѣдствіе недостаточности развитія у насъ культуры хлопка. Положеніе было бы еще плачевнѣе, но по почину національнаго генія Менделѣева, Вышнеградскій сильно повысилъ пошлину на привозный хлопокъ, благодаря чему промышленность въ Туркестанѣ мощно двинулась впередъ. Менделѣевъ былъ правъ въ глубокой вѣрѣ въ лучшую будущность хлопководства нашего. Если бы не остановили оросительныя сооруженія, говоритъ онъ, то «мы не только бы перестали покупать иностранный хлопокъ, но стали бы уже отправлять массу нашихъ ситцевъ не на одинъ Востокъ, но и на Западъ, потому что нашъ хлопокъ обходится дешевле американскаго и египетскаго, а наша передѣлка его въ ситецъ такъ явно совершенствуется изъ-за соперничества, что вездѣ на всемірныхъ выставкахъ приводитъ въ удивленіе экспертовъ». Московская фирма «Циндель» доказываетъ, что мѣсто нашимъ ситцамъ уже готово на всемірномъ рынкѣ даже теперь.

Компанія, берущая на себя проектируемое орошеніе Закаспійской области, могла бы въ разныхъ мѣстахъ ея устроить культурныя оазисы, которые явились бы образцомъ для переселенцевъ. Компанія, по соглашенію съ правительствомъ, могла бы принять на себя обязательство по организаціи переселенія на орошаемыя земли, кредитованіе переселенцевъ, доставку имъ необходимыхъ матеріаловъ по дешевымъ цѣнамъ, устройство образцовыхъ плантацій и опытныхъ полей для наиболѣе цѣнныхъ растений: хлопка, винограда, свекловицы, сахарнаго сорго, шелка, фруктовъ, табаку, джугары, люцерны. Компанія взяла бы на себя обязательство по устройству специальныхъ образовательныхъ учрежденій, обставивъ ихъ солидными научными силами. Она имѣла бы сѣть агрономовъ, устроила бы хлопкоочистительныя заводы, заботилась бы о доставкѣ лучшихъ сѣмянъ. По плану, согласованному съ условіями каждаго района, по направленію главнаго канала и главнымъ образомъ вблизи крупныхъ поселеній, были бы изготовлены участки для обширныхъ питомниковъ древесной и садовой растительности. Специалисты опредѣлили бы лучшіе, пригодные для края сорта съ тѣмъ расчетомъ, чтобы переселенцы въ моментъ хозяйственнаго обоснованія уже располагали матеріалами, достаточными для широкой культуры. Съ каждымъ шагомъ сооруженія главнаго канала, а затѣмъ второстепенныхъ вѣтвей и арыковъ, начинались бы посадки по нимъ шелковицы, тополя, карагача и подобныхъ породъ, въ 6—7 лѣтъ развивающихся въ строевыя деревья. Орошеніе и древесная растительность смягчатъ знойный климатъ области. Центральная сельско-хозяйственная школа, чисто практическая, приспособленная къ нуждамъ края, была бы въ Мервѣ. Главные предметы изученія должны бы быть въ ней—хлопководство, травосѣяніе, скотоводство и пр. По сооруженію желѣзной дороги Мервъ—Хива—Царицынъ, Мервъ явился бы центромъ Средней

Азіи. Въ Мервѣ же и Асхабадѣ были бы сосредоточены: 1) Склады сельскохозяйственныхъ орудій, сѣмянъ и т. п. 2) Образцовыя сельскохозяйственныя фермы и лабораторіи. 3) Во многихъ мѣстахъ организовались бы опытные и показательныя поля. По примѣру Америки въ связи съ хлопководствомъ пришлось бы организовать разведеніе скота, откармливаемого хлопковыми жмыхами и посѣвными травами. Компанія могла бы организовать сбытъ скота во внутреннюю Россію и за границу и поставить самое скотоводство на рациональныхъ началахъ. Если Америка создала миллиардную промышленность скороспѣлаго скота и продуктовъ скотоводства, имѣя только 1—2 урожая травъ, то какая будущность предстоитъ этой промышленности въ Закаспійскомъ краѣ, гдѣ снимается 6—8 урожаевъ травъ въ году. Компанія могла бы содѣйствовать устройству на мѣстѣ свеклосахарныхъ заводовъ, консервныхъ (для фруктовъ) заведеній, винныхъ подваловъ и т. д. Но главная задача была бы въ организаціи широкой постановки хлопководства.