55
182

Г. У. З. и З.
ДЕПАРТАМЕНТЪ ЗЕМЛЕДѢЛІЯ.

Опытъ

изученія хлопководства

въ Туркестанѣ

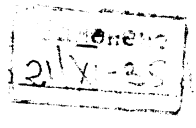
и Закаспійской области

(съ рисунками, діаграммами и картами).

С. Понятовскій.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія В. Ѳ. Киршбаума (отдѣленіе), Новопсаакіевская, 20.
1913.

2004175301



ОГЛАВЛЕНІЕ.

Стран.

Вмѣсто предисловія . . . . . 1—4

Часть I.

Туркестанъ, какъ страна хлопка.

Глава I. Исторія заселенія Туркестана. . . . . 5—7

Глава II. Пространство и административное дѣленіе. . . 8—11

Населеніе стр. 8.

Глава III. Распредѣленіе земель и землеустройство . . . 12—18

Глава IV. Запасы земель, годныхъ для орошенія . . . . 19—24

Глава V. Развитіе ирригаціи. . . . . 25—49

Историческая справка объ ирригаціонномъ дѣлѣ въ Египтѣ, стр. 32.—Водныя богатства, стр. 38.—Учетъ водныхъ запасовъ, стр. 40.—Меліораціи, стр. 45.—Водный законъ, стр. 45.

Глава VI. Податное положеніе . . . . . 50—54

Глава VII. Полевыя культуры, ихъ доходность, мѣсто и значеніе въ хозяйствѣ . . . . . 55—64

Глава VIII. Формы существующихъ хозяйствъ . . . . . 65—70

Глава IX. Возникновеніе и исторія развитія хлопководства въ Туркестанѣ . . . . . 71—87

Исторія развитія хлопководства въ Туркестанѣ стр. 77.—Вывозъ хлопка со станцій Средне-Азіатской жел. дор. за предѣлы ея въ 1908, 1909, 1910 и 1911 годахъ стр. 85.

Глава X. Хлопковый районъ русской Средней Азіи и его использованіе . . . . . 88—99

Глава XI. Климатъ. . . . . 100—125

Глава XII. Почвы. . . . . 126—139

Глава XIII. Рабочія руки. . . . . 140—144

Хлопководство въ русскихъ поселкахъ, стр. 142

Глава XIV. Капиталъ . . . . . 145—147

Часть II.

Хлопчатникъ и его культура.

Стран.

Глава XV. Виды и разновидности хлопчатника . . . . . 148—161

Глава XVI. Культура хлопчатника . . . . . 162—226

Выборъ мѣста, стр. 162.—Обработка почвы, стр. 165.—Джояки, стр. 168.—Предпосѣвное орошеніе, стр. 169.—Листеръ, стр. 173.—Сѣмена, стр. 174. Подготовка сѣмянъ къ посѣву, стр. 178—Освѣженіе сѣмянъ, стр. 180.—Выборъ разновидности хлопчатника, стр. 181.—Данныя Туркестанской опытной сельско-хозяйственной станціи, стр. 183.—Прорѣживаніе всходовъ, стр. 196.—Мотыженіе, стр. 203.—Дальнѣйшая обработка и поливка, стр. 206.—Цвѣтеніе, стр., 212.—Количество воды на десятину хлопчатника, стр. 213—Удобреніе, стр. 216. — Особенности строенія корневой системы хлопчатника, стр. 222.—Чеканка, стр. 224.

Глава XVII. Уборка хлопка . . . . . 227—229

Глава XVIII. Экономическія условія веденія хлопковаго хозяйства . . . . . 230—233

Преимущества и необходимость веденія механической обработки плантацій хлопчатника, стр. 231.

Глава XIX. Условія агрономически правильнаго веденія хлопковаго хозяйства . . . . . 234—242

Сѣвооборотъ, стр. 234.—Вліяніе зеленаго удобренія, стр. 239.—Селекція, стр. 240.

Глава XX. Волокно . . . . . 243—257

Выходъ волокна, стр. 253.—Длина волокна, стр. 254.

Глава XXI. Вредители хлопчатника . . . . . 258—262

Вредители хлопка изъ міра насѣкомыхъ. *(очеркъ М. М. Сіязова).* стр. 263.—Озимый червь, стр. 264. — Карадрина, стр. 265.—Коробочный червь, стр. 268.—Паутинный клещикъ, стр. 271.

Часть III.

Торговля хлопкомъ, ея организація въ краѣ и на центральныхъ рынкахъ потребленія.

Глава XXII Поставка хлопка на рынокъ. Накладные расходы 276—286

Очистка хлопка, стр. 276.—Прессовка, стр. 279.—Погрузка, стр. 280.—Расходы по прессовкѣ и погрузкѣ, стр. 283.

Стран.

Глава XXIII. Скупка хлопка . . . . . 287—293
Роль фабрикантовъ въ дѣлѣ покупки хлопка, стр. 287. Фирмы, скупающія хлопокъ, стр. 288. Система покупки хлопка, стр. 289.
Глава XXIV. Условія перевозки . . . . . 294—296
Залежи, стр. 294.
Глава XXV. Торговля хлопкомъ въ Бухарѣ . . . . . 297—302
Аминана, стр. 301.
Глава XXVI. Организація торговли хлопкомъ. . . . . 303—308
Покупка черезъ чистачей, стр. 304 спекулятивныя запродажи, стр. 305.—Цѣны стр. 305.
Глава XXVII. Перевозка хлопка . . . . . 309—310

Часть IV.

Кредитъ.

Глава XXVIII. Существующія формы кредита и его организація. . . . . 311—316
Глава XXIX. Желательная организація кредита въ будущемъ 317—321
Глава XXX. Къ вопросу объ обложеніи среднеазіатскаго волокна и возможныхъ источниковъ кредита . . . 322—328

Часть V.

Мѣры содѣйствія развитію хлопководства.

Глава XXXI. Обезпеченіе продовольствія хлопковыхъ районовъ . . . . . 329—340
Цѣны на мѣстные продовольственные продукты, въ зависимости отъ площади, отводимой хлопчатнику, стр. 329.—Таблица площади посѣва различныхъ сельско-хозяйственныхъ растеній въ Андижанскомъ уѣздѣ, за трехлѣтіе 1907—1909 гг., стр. 331.—Возможность развитія хлѣбопашества въ Туркестанѣ, стр. 333.—Значеніе плодосмѣна съ правильнымъ сѣвооборотомъ, стр. 338.
Глава XXXIII. Сельско-хозяйственныя мѣры содѣйствія развитію хлопководства. . . . . 341—348
Удобреніе, стр. 341; отборъ сѣмянъ, стр. 343; сѣменныя плантаціи, стр. 344.—Различныя мѣры къ улучшенію техники хлопковаго хозяйства (полевая обработка и др.), стр. 345;
Заключеніе . . . . . 349—357

Списокъ рисунковъ въ текстѣ.

Стр.

Плотина Гиндукушъ въ Мургабскомъ Государевомъ имѣніи 26
Султанбентская плотина въ Государевомъ имѣніи на р. Мургабъ со стороны водослива 27
Та-же плотина со стороны водохранилища 28
Водопадъ на арыкѣ „Захъ“, въ Ташкентскомъ уѣздѣ. 30
Рѣка Тедженъ въ іюнѣ мѣсяцѣ. Закаспійская область 33
Арыкъ Ханумъ. Ташкентскій уѣздъ 43
Устои моста у Беговата на рѣкѣ Сыръ-Дарьѣ 47
Переправа черезъ р. Нарынъ—безъ моста 51
Андижанъ. Опытное поле. Кукуруза 62
Опытное поле въ Андижанѣ. Джугара 63
На мѣстѣ древняго Мерва. Цвѣтникъ при дворцѣ управляющаго Государевымъ имѣніемъ 66
На мѣстѣ древняго Мерва. Паркъ въ Государевомъ имѣніи . . . 68
Живописные уголки Ферганы. Андижанскій уѣздъ 79
Омачъ или хишъ (соха) орудіе для вспашки, употребляемое въ Туркестанѣ и Закаспійской области 92
Персидская борона 97
Русская борона для лессовыхъ почвъ 100
Андижанское опытное поле. Домъ завѣдывающаго 120
Созрѣваніе хлопчатника. Сел. Дурменъ Ташкентскаго уѣзда . . . 124
Выставка 1909 года въ Ташкентѣ. Павильонъ хлопководства . . . 135
Вспашка поля омачемъ. 166
Вторая обработка плантаціи кетменями. Посѣвъ на джоякахъ. Ташкентскій уѣздъ 169
Андижанская опытная хлопковая станція. Гребневой посѣвъ хлопчатника. Сортъ Кингъ. Послѣ первой обработки. 171
Первая конная междурядная обработка хлопковой плантаціи культиваторомъ „Планетъ“ Андиж. оп. станція хлопководства . . 172
Фергана. Андреевскій хуторъ Большой Ярославской мануфактуры. Гребневой посѣвъ хлопчатника. 201
Первое прорѣживаніе посѣва хлопчатника на Андреевскомъ хуторѣ 202
Первая междурядная обработка плантацій хлопчатника на Андреевскомъ хуторѣ 203
Обработка плантаціи омачемъ въ двухъ направленіяхъ. Андреевскій хуторъ 204
Первое орошеніе плантаціи хлопчатника гладкаго рядового посѣва. Ташкентскій уѣздъ. Хуторъ Торнау 210
Превращеніе гладкаго рядового посѣва въ гнѣздовой, путемъ перекрестной обработки культиваторомъ. Асхабадская съменная плантація хлопчатника Департамента Земледѣлія 211
Андижанская опытная хлопковая станція. Хлопчатникъ сортъ „Тріумфъ“. Поле удобрено жмыхомъ и суперфосфатомъ . . . 217

Стр.

Опытная станція хлопководства въ Голодной Степи. Сортъ „Тріумфъ“ Поле удобрено навозомъ. 218
Плантація хлопчатника въ періодъ созрѣванія 225
Отдѣльное волокно хлопчатника 244
Очистка хлопка отъ сѣмянъ на туземномъ шхрыкѣ (чигрикѣ). . . 254
Ссыпки богарной пшеницы, на станціи Милютино, Средне-Азіатской желѣзной дороги, Джизакскаго уѣзда. Самаркандской области 334
Молотильный токъ въ Сайрамѣ. Богара въ Чимкентскомъ уѣздѣ, Сыръ-Дарьинской области.

Рисунки на особыхъ таблицахъ:

Таблица I. Индійскій хлопчатникъ. Gossipium barbadense L.
„ II. Хлопчатникъ азіатскій. Gossipium herbaceum L.
„ III. Хлопчатникъ древовидный. Gossipium arboreum L.
„ IV. Хлопчатникъ священный. Gossipium religiosum.
„ V. Американскій хлопчатникъ — упландъ. Gossipium hirsutum. Upland.
„ VI. Плодникъ и тычинки цвѣтка Gos. religiosum и сѣмена этого вида отдѣльно и цѣлыми группами.
„ VII. Одна изъ египетскихъ разновидностей островного хлопчатника Американскій сѣросѣмянный упландъ.
„ VIII. Гладкій посѣвъ рядовой сѣялкой Баннера. Посѣвъ въ гребни, нарѣзаемые окучникомъ. Посѣвъ въ джояки, зигзагообразныя гряды, послѣ предварительнаго орошенія. Андижанская опытная сельско-хозяйственная станція, г. Андижанъ, Ферг. обл.
„ IX. Картина проростанія сѣмени и развитія ростка. Андижанская опытная сельско-хозяйственная станція.
„ X. Корневая система хлопчатника. (Упландъ). Андиж. сел.-хоз. станція.
„ XI. Вторая окучка хлопчатника туземными кетменями.
„ XII. Уборка хлопка.
„ XIII. Насѣкомыя—вредители хлопчатника въ Туркестанѣ.
„ XIV. Мургабское Государево имѣніе. Хлопковый базаръ въ Байрамъ-Али.

Списокъ діаграммъ.

1) Кривая роста хлопководства въ Ферганской области за 1889—1911 годы. . . . . къ стр. 84
2) Кривая роста хлопководства въ Самаркандской и Сыръ-Дарьинской областяхъ за 1899—1911 г.г. . „ „ 84
3) Кривыя роста хлопководства въ Сыръ-Дарьинской обл. (по уѣздамъ) за 1901—1911 г.г. . . . . „ „ 84
4) Урожай хлопка въ Туркестанскомъ краѣ съ 1899—1911 г.г. . . . . „ „ 87

5) Площадь посѣва хлопка въ Туркестанскомъ краѣ съ 1899—1911 г.г. . . . . къ стр. 98
6) Таблица суммарныхъ температуръ по районамъ хлопководства въ Средней Азіи и Кавказѣ. . . . . „ „ 120
7) Распредѣленіе площадей посѣвовъ въ Самаркандской области. . . . . въ концѣ книги.
8) Распредѣленіе площадей посѣвовъ въ Сыръ-Дарьинской области. . . . . „ „
9) Распредѣленіе площадей посѣвовъ въ Семирѣченской области. . . . . „ „
10) Распредѣленіе площадей посѣвовъ въ Закаспійской области. . . . . „ „
11) Распредѣленіе площадей посѣвовъ въ Ферганской области. . . . . „ „
12) Распредѣленіе площадей посѣвовъ въ Туркестанскомъ краѣ. . . . . „ „

Особыя приложенія:

Карта Ферганской области съ показаніемъ посѣвной площади хлопка въ процентномъ отношеніи къ площадямъ прочихъ культуръ.

Карта хлопковыхъ районовъ въ Туркестанѣ.

Замѣченныя опечатки и ошибки.

Стран.	*Строка.*		*Напечатано.*	*Слѣдуетъ читать.*
17	2	снизу	500	400
40	2	»	вм. Ійлиской	Ілійской
45	12	сверху	маляріей	маляріи
48	13	»	30 а	30%
48	23	»	саженн	саженью
56	18	»	макъ	машъ
59	7	»	культурой	культурой
76	15	»	Т-Микиртичъ	Т-Микиртичевъ
160	18	»	коротковолосность	коротковолосость
165	1	снизу	168	169
189	2	»	286	279
205	19	»	занято	заняты
307	5	»	приведенную ниже кривую	приведенную выше (стр. 306) таблицу.

Вмѣсто предисловія.

Необъятное пространство Россійской Имперіи заключаетъ, однако, лишь немного мѣстъ, гдѣ культура цѣнныхъ, почти субтропическихъ, растеній, къ числу которыхъ относится хлопчатникъ, можетъ расчитывать на болѣе или менѣе вѣрный успѣхъ.

Тѣмъ цѣннѣе, слѣдовательно, эти части Имперіи, тѣмъ полнѣе онѣ должны быть использованы.

Въ частности для культуры хлопчатника безспорно пригодными являются Закавказье и Туркестанъ, но далеко не во всемъ ихъ объемѣ, а лишь въ нѣкоторыхъ частяхъ, а именно—въ Закавказьѣ небольшая часть Тифлисской губерніи, значительныя части Елисаветпольской, Эриванской, Бакинской и Кутаисской губерній. Въ Средней Азіи—вся культурная часть Закаспійской области, жаркая, низменная, часть Бухары, Хивы и Аму-Дарьинскаго Отдѣла, а также части Самаркандскаго, Катта-Курганскаго, Ходжентскаго и Джизакскаго уѣздовъ Самаркандской области, вся Ферганская область, за исключеніемъ горныхъ пространствъ Памира и Тяньшаня, и, наконецъ, части Ташкентскаго и Чимкентскаго уѣздовъ Сыръ-Дарьинской области.

Въ предѣлахъ Туркестана и Закаспійской области районъ культуры хлопчатника занимаетъ всего около 400.000 кв. верстъ между 36 параллелью с. ш., проходящей черезъ Душакъ, Каахка и Мервъ въ Закаспійской области и 43-й, проходящей нѣсколько сѣвернѣе гор. Туркестана. Но, если изъ этой площади исключить возвышенности, пески, неорошенныя степныя пространства, съ лессовой почвой, а также болота и неорошаемые, за недостаткомъ воды, перелоги, въ предѣлахъ культурныхъ районовъ, то земель годныхъ для культуры хлопчатника останется не болѣе 1,7—1,8

милл. дес., что въ отношеніи всей поверхности Туркестана составитъ не болѣе 1%.

Но изъ этой поверхности, по соображеніямъ самаго различнаго характера, пока, подъ культуру хлопчатника можетъ ежегодно поступать не болѣе 1/3 всей обрабатываемой земли, а фактически поступаетъ и еще менѣе, какъ это видно на приводимой кривой, выражающей движеніе площади подъ хлопчатникомъ въ Туркестанѣ за послѣднее десятилѣтіе.

Но незначительная площадь подъ хлопчатникомъ въ Туркестанѣ искупается интенсивностью здѣсь этой культуры, дающей высокіе урожаи, доходящіе у туземцевъ до 20 и болѣе пудовъ волокна на десятину, тогда какъ средній урожай въ Америкѣ, какъ то видно изъ данныхъ профессора Беркетта, [1]) не превышаетъ 570 англ. фун. волокна (190 фун. на акръ), т. е. всего 14¼ пуд. волокна на гектаръ, что равноцѣнно 13,75—14 пуд. на русскую десятину. У насъ, въ Туркестанѣ, такой урожай считается невыгоднымъ—слишкомъ низкимъ.

Даже окраины туркестанскаго хлопководства стараются имѣть не менѣе 18 пуд. чистаго волокна на десятинѣ. Въ центрахъ же наиболѣе интенсивнаго хлопководства, съ наиболѣе рачительной и умѣлой культурой, какъ, напримѣръ, въ Папской волости, Наманганскаго уѣзда, средній урожай, обыкновенно, превышаетъ 100 пуд. хлопка-сырца, или равенъ 28—30 пудамъ волокна съ десятины. Максимальные урожаи въ Туркестанѣ доходятъ до 160 и даже 280 пуд. хлопка-сырца съ той же площади.

Огородная обработка земли, практикуемая туземцами при культурѣ хлопчатника, искусственное орошеніе и удобреніе почвы, въ послѣднее время даже минеральными туками, все шире и шире примѣняемое туземцами, дѣлаютъ свое дѣло, исправно достигая цѣли, если этому не мѣшаютъ внѣшнія причины, находящіяся внѣ зависимости отъ земледѣльца.

Такими причинами пока являются:

1) Отсутствіе оборотныхъ средствъ, обыкновенно, получаемыхъ въ видѣ ссуды отъ скупающихъ хлопокъ фирмъ.

2) Случайное неблагопріятное сочетаніе метеорологическихъ элементовъ въ данномъ году.

---

[1]) Переводъ съ англійскаго Л. П. Забѣлло.

3) Отсутствіе на рынкѣ рабочихъ рукъ, или недостаточное ихъ предложеніе, вызывающее непосильную для хозяевъ дороговизну обработки плантацій.

4) Отсутствіе на рынкѣ, или недоброкачественность посѣвного матеріала.

5) Уничтоженіе посѣвовъ вредителями изъ царства насѣкомыхъ и криптогамовъ.

6) Отсутствіе у туземцевъ необходимыхъ знаній жизни хлопчатника и его требованій въ отношеніи почвы, влаги и обработки.

Разсмотрѣнію всѣхъ этихъ неблагопріятныхъ явленій мы отведемъ достаточно мѣста въ нашей работѣ.

Въ зависимости отъ указанныхъ, но также и нѣкоторыхъ другихъ причинъ общее производство хлопковаго волокна въ Средней Азіи изъ года въ годъ колеблется; особенно существенно на эти колебанія вліяютъ причины экономическаго характера.

Такова, напримѣръ, высокая стоимость обработки плантацій въ Туркестанѣ. Парализовать ее могли до 1911 г. лишь высокія цѣны на хлопокъ въ центрахъ потребленія.

Цѣны эти, однако, искусственно подняты высокой ввозной пошлиной на американское, конкурирующее съ среднеазіатскимъ, волокно, въ 4 р. 15 к. золотомъ за пудъ нетто.

Эта высокая премія давала возможность въ Туркестанѣ не только оплачивать громадные расходы производства на землѣ собственника, но иногда еще и нанимать землю за исключительно высокую арендную плату: 150 руб. въ годъ за десятину и оплачивать лихвенные %% на ссужаемый плантатору оборотный капиталъ, иногда 60—140% (!)

Тяжелыя условія кредита уже создали экономическую закабаленность туркестанскихъ плантаторовъ разнымъ посредникамъ хлопковыхъ королей Туркестана, въ лицѣ туземцевъ-баевъ, или самимъ фирмамъ, если деньги выдаются безъ посредниковъ.

Иногда въ силу различныхъ невзгодъ, потрудившись все лѣто, хлопководъ къ зимѣ остается безъ средствъ,—иногда изъ громадныхъ валовыхъ поступленій отъ реализаціи урожая плантаціи очищается въ пользу земледѣльца лишь весьма скромный остатокъ, плохо обезпечивающій даже нищенское его существованіе до новаго посѣва, или до новой возможности войти въ долговое обязательство.

Экономическая закабаленность населенія хлопковыхъ районовъ давно на лицо; тревогу по этому поводу нынѣ бьетъ и состоящій

во главѣ хлопковаго дѣла въ краѣ Кокандскій Биржевой Комитетъ, указывая на почти единственный выходъ — дешевый, мелкій сельскій кредитъ. Дѣйствительно, дешевый сельскій кредитъ яляется краеугольнымъ камнемъ всѣхъ начинаній въ дѣлѣ необходимаго и полезнаго Россіи поощренія хлопководства, — это своего рода раскрѣпощеніе отъ почти рабской, экономической, самой тяжелой зависимости, трудолюбиваго, но лишеннаго денежныхъ средствъ туземца.

При настоящихъ, во многомъ неблагопріятныхъ условіяхъ, Туркестанъ все же довелъ свое производство до 8 и даже 10 милл. пудовъ волокна въ годъ. Дальнѣйшій и весьма значительный ростъ этого производства вполнѣ возможенъ, но для него необходимы дружныя усилія правительства, лицъ и учрежденій, стоящихъ у хлопковаго дѣла, и самихъ туземцевъ плантаторовъ. Поэтому, одной изъ задачъ настоящей работы является желаніе посильно отвѣтить на вопросъ, какъ это можно сдѣлать, какъ устранить неблагопріятныя явленія въ области нашего средне-азіатскаго хлопководства, ради чего мы и постараемся освѣтить обстановку туркестанскаго хлопководства по возможности полно и безпристрастно, пользуясь для своей цѣли достаточно обширнымъ матеріаломъ, скопившимся въ нашихъ рукахъ за 15 лѣтъ дѣятельности въ Средней Азіи.

Авторъ.

Ташкентъ, 1912 г.

Часть I.

Туркестанъ, какъ страна хлопка.

Глава I.

Исторія заселенія Туркестана.

Необъятныя степи Средней Азіи, не представляя непреодолимыхъ препятствій для прохожденія по нимъ съ огнемъ и мечомъ народовъ-завоевателей, давали полную возможность основывать на ихъ безбрежномъ просторѣ новыя царства и разрушать основанныя ранѣе, стирая ихъ съ лица земли.

Поэтому исторія Средней Азіи—это своего рода этнографическій калейдоскопъ.

Въ VI вѣкѣ, до Рождества Христова, Средней Азіей овладѣли Персы, подъ рукой непобѣдимаго Кира, погибшаго гдѣ-то на берегахъ Согда (Аму-дарьи).

Въ IV вѣкѣ Среднюю Азію завоевали Греки, побывавшіе здѣсь съ Александромъ Македонскимъ во главѣ.

Во II вѣкѣ здѣсь жили Скифы.

Въ I вѣкѣ, до Рождества Христова, Туркестанъ завоевали Китайцы, остававшіеся здѣсь почти пять вѣковъ.

Въ VI вѣкѣ, послѣ Рождества Христова, Туркестаномъ завладѣваютъ Турки.

Въ концѣ VII вѣка появляются Арабы.

Въ IX вѣкѣ образуется самостоятельное государство.

Въ XI—его покоряютъ Турки Османы.

Въ XII—появляются Монголы; въ XIII Туркестанъ завоевываетъ Чингизъ-Ханъ.

Въ XIV Тамерланъ покорилъ огромную страну и основалъ новое государство, которымъ и правилъ изъ Самарканда.

Въ XV—Средней Азіей владѣли Тимуриды
и въ XVI—Туркестанъ сдѣлался добычей тюркскаго племени узбековъ, при которыхъ создаются Хива и Бухара.

Наконецъ, въ XIX вѣкѣ Туркестанъ и Закаспійская область, представлявшая почти самостоятельную, политически независимую, населенную туркменами, страну, номинально только подчиненную то хивинскимъ, то бухарскимъ ханамъ, завоеванъ Россіей. Уже изъ приводимыхъ выше конспективныхъ свѣдѣній видна та смѣна народовъ и владычествъ, какую пережила Средняя Азія. Каждое изъ нихъ имѣло свое вліяніе на ходъ культуры края,—каждое старалось придать ему свой политическій обликъ. Но изъ всѣхъ государствъ, владѣвшихъ страной, мы должны отмѣтить Китай.

Пять вѣковъ владычества **Китая** не только успѣли внести въ страну пріемы китайской техники земледѣлія, но и закрѣпить ее на многіе послѣдующіе вѣка. Эта техника существуетъ и до нашихъ дней. Китайцамъ же приписывается проведеніе многихъ оросительныхъ каналовъ, существующихъ и нынѣ. Китайцы развивали земледѣліе, преподавая свою, хотя кропотливую и сложную, но зато и въ высокой степени совершенную обработку почвы, они же водворили въ краѣ свои орудія обработки и свой незамѣнимый кетмень,—они же, по всей вѣроятности, научили сѣять рисъ, хлопокъ и разводить шелковицу для червекормленія.

Арабы, очевидно, гораздо болѣе умѣли вліять на мѣстное животноводство,—по крайней мѣрѣ мы имѣемъ слѣды ихъ дѣятельности въ мѣстномъ коневодствѣ и овцеводствѣ. Арабскій конь и каракульская овца (араби), это живые, вѣчные памятники арабскаго владычества. Владычество **персіянъ** особенно сказалось въ бывшемъ персидскомъ Хороссанѣ (Азербейджанѣ), теперешней Закаспійской области, остававшейся среди владѣній персовъ до болѣе поздняго времени. И теперь еще въ Закаспійской области находятъ развалины громадныхъ персидскихъ торговыхъ городовъ, водопроводовъ и безчисленныхъ водосборныхъ подземныхъ галлерей, кяризовъ, дававшихъ драгоцѣнную влагу этимъ городамъ, и орошавшихъ плодородныя лессовыя почвы, когда-то покрытыя виноградниками и садами.

Персіяне вмѣстѣ съ тѣмъ великіе мастера сухого земледѣлія. Нынѣ пустынные сѣверные склоны Копетъ-Дага во времена персидскаго владычества были обрабатываемы и приносили сотни тысячъ пудовъ зерна: пшеницы и ячменя. Персы же ввели въ Закаспійскую область и травосѣяніе, въ видѣ посѣвовъ люцерны.

Даже переходъ Закаспійской области, послѣ продолжительной борьбы, въ руки кочевыхъ вольныхъ номадовъ, Туркменъ, снесшихъ съ лица земли цѣлые города и персидскую культуру, не могъ окончательно уничтожить здѣсь земледѣлія—русскія войска, по свидѣтельству участниковъ туркменскаго похода, подойдя къ населеннымъ оазисамъ р.р. Теджена (Герируда) и Мургаба застали здѣсь жатву—видѣли посѣвы люцерны и хлопчатника. Въ предгорьяхъ они застали насажденія виноградной лозы и абрикоса (урюка).

Итакъ, переходя изъ рукъ въ руки, мѣняя своихъ властителей, Средняя Азія и особенно интересующій насъ Туркестанъ запечатлѣвали на себѣ послѣдствія нравовъ и привычекъ проходившихъ временъ и народовъ, что и создало ту сложную обстановку интенсивнаго на орошаемыхъ земляхъ и крайне экстенсивнаго хозяйства въ горахъ, при крайне еще примитивномъ животноводствѣ, какія застали мы въ моментъ перехода владычества въ русскія руки. Подобный же историческій процессъ вліянія господствовавшихъ народностей можно прослѣдить и для всѣхъ вообще частей Средней Азіи. Связавъ отнынѣ свои судьбы съ судьбой этой громадной страны, Россія нравственно обязалась создать въ ней и тотъ порядокъ вещей, который, обезпечивая Туркестанъ отъ дальнѣйшихъ потрясеній, долженъ гарантировать возможность развиться самой широкой сельскохозяйственной дѣятельности и экономической производительности вообще.

Посмотримъ же теперь, съ кѣмъ, какъ и гдѣ приходится намъ рѣшать эту трудную, но въ высшей степени благодарную задачу.

Глава II.

Пространство и административное дѣленіе.

Русскія среднеазіатскія владѣнія, послѣ болѣе или менѣе значительныхъ административныхъ переустройствъ, раздѣлены нынѣ на пять отдѣльныхъ областей, управляемыхъ военными губернаторами, общей площадью 1.610.158 кв. верстъ, раздѣленныхъ на 26 уѣздовъ и 1 отдѣлъ; а именно: Закаспійскую обл. площадью—531.738 кв. верстъ съ уѣздами: Мангишлакскимъ, Красноводскимъ, Асхабадскимъ, Тедженскимъ и Мервскимъ; Самаркандскую область—60.597 кв. в.—съ уѣздами: Катта-курганскимъ, Самаркандскимъ, Джизакскимъ и Ходжентскимъ, Ферганскую область—121.841 кв. в. съ уѣздами: Ошскимъ, Андижанскимъ, Скобелевскимъ, Кокандскимъ и Наманганскимъ; Сыръ-дарьинской области—549.003 кв. в. съ уѣздами: Ташкентскимъ, Чимкентскимъ, Ауліеатинскимъ, Перовскимъ, Казалинскимъ и Аму-дарьинскимъ отдѣломъ и Семирѣченскую область—352.979 кв. в. съ уѣздами: Пишпекскимъ, Вѣрненскимъ, Джаркентскимъ, Пржевальскимъ, Копальскимъ и Лепсинскимъ.—Кромѣ того, къ ближайшему руководительству и вѣдѣнію Туркестанскаго Генералъ-Губернатора относятся еще и вассальныя государства русской короны—Хива и Бухара.

Населеніе края составляло въ 1908 году 6.243.422 чел., а такъ какъ ничто не мѣшало возрастать ему и въ послѣдніе три года, то къ срединѣ 1911 оно, безъ Хивы и Бухары, должно было представлять собою народную массу, примѣрно въ 6,5 милл. душъ обоего пола.

Эти 6,5 милл. душъ не представляютъ собой чего либо однороднаго и слагаются изъ слѣдующихъ племенныхъ группъ: сартовъ, таджиковъ, узбековъ, киргизъ, туркменъ, русскихъ, персіянъ и цыганъ, а въ небольшихъ количествахъ и—главнымъ образомъ въ городахъ: татаръ, индусовъ, евреевъ и европейцевъ разныхъ національностей.

Разсматривая эти слои населенія со стороны количественной и качественной, по склонности къ земледѣлію, но отбрасывая Семи-

рѣченскую область, какъ находящуюся внѣ предѣловъ хлопковаго района, мы должны дать имъ слѣдующую характеристику:

Населеніе *Закаспійской области* составляютъ главнымъ образомъ разныя тюркскія племена, изъ нихъ ахалтекинцы или туркмены въ Асхабадскомъ уѣздѣ, туркмены въ Мервскомъ уѣздѣ, гокланы іомуды въ Красноводскомъ, сарыки и салоры въ Мервскомъ уѣздѣ. Въ Мангишлакскомъ, Красноводскомъ и др. уѣздахъ живутъ еще и киргизы.

Въ то время, какъ тюркскія племена охотно принимаются за земледѣліе, дающее имъ въ послѣднее время едва-ли не больше средствъ къ существованію, чѣмъ скотоводство, тюрко-монголы киргизы занимаются по берегамъ Каспія, и туркестанскихъ водныхъ артерій Аму и Сыра рыболовствомъ, а въ глубинѣ страны кочуютъ со стадами лошадей и овецъ. Явленіе это объясняется не столько характеромъ этой народности, плохо мирящейся съ прочной осѣдлостью, сколько природой обитаемой ею страны, часто лишенной сколько нибудь значительныхъ водныхъ источниковъ, которые могли-бы быть использованы для цѣлей орошенія. Количество же выпадающихъ въ степи атмосферныхъ осадковъ (200 мм.) настолько незначительно, что безъ орошенія земледѣліе невозможно.

Туркмены Асхабадскаго уѣзда, Атекскаго приставства Теджентскаго уѣзда, и туркмены живущіе по р.р. Теджену и Мургабу, довольно охотно занимаются земледѣліемъ. Въ окрестностяхъ городовъ и большихъ селеній они разводятъ сады и виноградники, сѣютъ бахчи и огороды. Туркменская женщина, пользуясь относительной свободой, не носитъ покрововъ, стѣсняющихъ движенія (чадры), что даетъ ей возможность принимать поспльное участіе во всѣхъ работахъ мужа, въ томъ числѣ нерѣдко и полевыхъ. Впрочемъ, тяжелыхъ работъ она избѣгаетъ, предпочитая пряденіе шерсти и тканье превосходныхъ ковровъ. Еще охотнѣе занимаются земледѣліемъ живущіе въ предѣлахъ Асхабадскаго уѣзда Закаспійской области курды, персидскаго происхожденія, — но, предпочитая горы, они занимаются почти исключительно богарнымъ хлѣбопашествомъ и выпасами овецъ. Курдянки такъ же, какъ и туркменки, не знаютъ стѣснительныхъ обычаевъ, принятыхъ въ Туркестанѣ у сартовъ.

Въ *Самаркандской* области въ 1907 году, по послѣдней переписи, числилось: узбековъ обоего пола 480.204, киргизъ 56.796, таджиковъ 241.955 и сартовъ 65.844. Въ настоящее время нужно считать

узбековъ до 550.000, таджиковъ до 300 тыс. душъ, сартовъ до 100.000 и киргизъ около 75.000. Кромѣ того, русскихъ свыше 20.000 душъ.

Такимъ образомъ, главную массу населенія области представляютъ собой узбеки, занимающіе часть Катта-курганскаго, часть Самаркандскаго и часть Ходжентскаго и Джизакскаго уѣздовъ.

Любимымъ занятіемъ узбековъ является скотоводство, но они довольно охотно занимаются и земледѣліемъ, если находятъ для этого подходящія условія. Узбеки засѣваютъ нынѣ уже весьма значительныя площади богарныхъ пашенъ пшеницей и ячменемъ, занимая ими высокую степь въ волостяхъ: Джамской, Чимбайской, Ярбашинской Катта-курганскаго уѣзда и въ нѣсколькихъ волостяхъ Самаркандскаго и Джизакскаго у.у.

Благодаря ихъ умѣнью и трудолюбію, станціи средне-азіатской желѣзной дороги: Милютино, Куропаткино, Мельниково и Джизакъ отправляютъ ежегодно въ хлопковые районы отъ 1.500.000 до 2,5 милліона пудовъ пшеницы, что косвенно содѣйствуетъ развитію хлопководства.

Таджики живутъ въ горныхъ волостяхъ Самаркандскаго уѣзда и занимаются хлѣбопашествомъ и садоводствомъ,—имѣются селенія и профессіоналовъ нищихъ. Въ окрестностяхъ Самарканда имъ принадлежитъ большая часть виноградниковъ. Какъ рабочіе для хлопковыхъ плантацій, они, и особенно жители горныхъ волостей, еще менѣе пригодны, чѣмъ узбеки.

Сарты въ Самаркандской области живутъ, главнымъ образомъ, въ городахъ: Самаркандѣ и Ходжентѣ и занимаются торговлей. Тамъ, гдѣ они живутъ въ селеніяхъ и занимаются земледѣліемъ, они являются самыми выносливыми и умѣлыми земледѣльцами.

Главную массу населенія *Ферганской* области составляютъ сарты, которыхъ, вмѣстѣ съ городскими жителями, насчитываютъ около 1,3 милл. душъ.

Второй по численности группой являются киргизы и каракиргизы или каменные киргизы, живущіе въ горахъ и занимающіеся почти исключительно животноводствомъ. Всѣхъ киргизъ въ Ферганской области къ настоящему моменту нужно считать около 350.000 душъ.

Слѣдующую за ними группу населенія по численности составляютъ таджики, а затѣмъ узбеки. Русскаго населенія, вмѣстѣ

съ городскимъ, насчитывается всего до 30 тысячъ душъ, что составитъ на общую, болѣе нежели 2.000.000, массу едва 1,5%.

Населеніе *Сыръ-дарьинской* области составляютъ, главнымъ образомъ, киргизы, занимающіе почти сплошь уѣзды: Ауліе-атинскій, Казалинскій и Перовскій, большую часть Чимкентскаго и значительную Ташкентскаго, сарты живутъ среди киргизъ, или въ большихъ селеніяхъ, какъ торговцы, или вкраплены въ видѣ земледѣльческихъ поселковъ. Юго-западную и западную, а также часть сѣверо-восточной части Ташкентскаго уѣзда занимаютъ киргизы каракалпаки, достаточно уже опытные земледѣльцы, занимающіеся съ замѣтнымъ успѣхомъ всѣми цѣнными сельскохозяйственными культурами, и даже наиболѣе сложной изъ нихъ культурой табака.

Всего туземнаго населенія въ Сыръ-Дарьинской области въ 1908 году числилось около 1,75 милл. душъ обоего пола, изъ которыхъ на долю сартовъ приходилось не менѣе 25%. Ниже приводимъ болѣе точныя цифры, пріуроченныя къ 1908 году.

	Душъ обоего пола.	На 1 квадр. верстѣ.
Закаспійская область	361.594	0,7
Самаркандская „	908.544	15,0
Ферганская „	1.996.425	15,4
Сыръ-дарьинская „	1.725.082	3,7

Изъ этого числа на долю русскаго населенія приходится отъ 5—6% въ Сыръ-дарьинской и до 1,3% Ферганской области.

Глава III.

Распредѣленіе земель и землеустройство.

Изъ общей площади 12.949.695 дес., занимаемыхъ Ферганской областью, замежевано за туземнымъ населеніемъ 2.314.022 дес.; подъ городами и поселками находится 38.421 дес. Земель свободныхъ и земель, находящихся въ пользованіи кочевниковъ, 3.122.947, подъ лѣсными дачами 1.012.946 дес. и земель единственнаго владѣнія казны, то есть казенно-оброчныхъ статей—18.213 десятинъ.

Самаркандская область обнимаетъ площадь 8.110.000 дес., изъ коихъ: 1) замежевано за туземнымъ населеніемъ 2.302.000, 2) находится во владѣніи городовъ и русскихъ поселковъ 40.000, 3) казенныхъ лѣсныхъ дачъ и оброчныхъ статей 389.652, 4) свободно-государственной земли и пустынныхъ песчаныхъ пространствъ кизылъ-кумовъ, въ сѣверной части Джизакскаго уѣзда, съ расположенными на нихъ степными саксауловыми лѣсничествами Джизакскаго степного лѣсничества 2.784.750 дес. и 5) остальная площадь, свободная государственная земля, въ количествѣ 2.593.998 дес., расположена въ разныхъ частяхъ области и представляетъ горныя и степныя пространства.

Земли степного характера составляютъ около 1.146.250 дес., изъ коихъ Голодная степь 900.000 дес.

Въ Сыръ-дарьинской области изъ 45.676.033 дес. казенно-оброчныя статьи занимаютъ 50 дес., казенные лѣса 6.030.975 дес. Замежевано за туземнымъ населеніемъ только 4-хъ волостей Ташкентскаго уѣзда 867.500 дес., подъ городами и поселками 284.223 дес., земель свободныхъ и земель, занятыхъ кочевьями 34.213.770 дес.

Всего по Туркестану: земель единственнаго владѣнія казны 36.239 дес., подъ казенными лѣсными дачами 11.695.130 дес. Замежевано за осѣдлымъ туземнымъ населеніемъ 5.477.096 дес. Подъ

городами и русскими поселками 368.472 дес. Земель свободныхъ и подъ кочевьями 48.705.465 дес. Всего земель—66.282.402 дес., причемъ до 21,5 милл. дес. песчаныхъ пустынь.

Если количество отмежеванныхъ населенію земель разверстать по числу хозяйствъ, то для Ферганской Области получится слѣдующая картина:

Названіе уѣздовъ:	Приходится земли на дворъ въ десятинахъ: орошаемой		богарной	
	отъ	до	отъ	до
Андижанскій	7,22	4,34	28,32	6,2
Маргеланскій	5,2	3,8	33,56	5,08
Кокандскій.	5,2	3,11	—	—
Наманганскій. . . .	6,35	3,23	21,63	3,76
Ошскій	6,6	4,35	27,44	3,88

По Самаркандской области, считая, что населенію отмежевано 1.900 тыс. дес. земли обоего рода, т. е. орошенной и богарной, на 165.920 сельскихъ хозяйствъ, мы получимъ по 11,9 дес. на хозяйство, изъ которыхъ почти $^2/_3$ приходится на земли богарныя и необрабатываемыя и только $^1/_3$ на орошенныя. Такимъ образомъ, слѣдовательно, среднее хозяйство имѣетъ около 4 дес. орошенной земли. Однако, для многихъ мѣстъ области эта средняя величина будетъ далека отъ истинной, особенно это можно сказать о Ходжентскомъ уѣздѣ, испытывающемъ въ сильной степени малоземелье, что видно хотя-бы уже изъ того, что десятина земли въ окрестностяхъ гор. Ходжента оцѣнивается въ 2.500—3.000 руб. и дороже,—а ежегодная аренда мѣстами превышаетъ 100 руб. за десятину.

Для Сыръ-дарьинской Области мы имѣемъ слѣдующія цифровыя данныя, указывающія на распредѣленіе земель по категоріямъ, и на каждое хозяйство, занимающееся земледѣліемъ, а именно:

Названіе уѣзда.	Въ десятинахъ Земли: орошенной		богарной
	отъ	до.	Всего.
Ташкентскій	5,6	0,9	6,5
Чимкентскій	7,3	0,2	7,5
Ауліеатинскій	5,5	0,2	5,2
Перовскій	6,5	0,1	6,6
Казалинскій	1,3	—	1,3
Аму-дарьинскій Отдѣлъ . . .	2,9	—	2,9

Въ Закаспійской области, гдѣ межеванія еще не производилось, землевладѣніе еще болѣе дробно, чѣмъ вообще въ Туркестанѣ, хотя и не въ отношеніи всѣхъ категорій земель. Послѣднія и въ этой области, какъ и въ другихъ, дѣлятся на мюльки и санашикъ. Первыя, въ большинствѣ случаевъ, земли приусадебныя, представляютъ собой площади отъ частей танапа (танапъ 400 кв. саж.) до 2—3 танаповъ на хозяйство,—площадь вторыхъ, въ зависимости отъ количества воды, которымъ опредѣляется размѣръ запашекъ на общественныхъ земляхъ, можетъ быть весьма различной и иногда доходить даже до нѣсколькихъ десятинъ на хозяйство.

Въ Закаспійской области, гдѣ много земли и мало воды, количество послѣдней играетъ рѣшающую роль, въ отношеніи какъ общей площади земли, воздѣлываемой въ каждомъ данномъ году, такъ и въ отношеніи количества ея, приходящагося на каждое хозяйство въ отдѣльности.

Мюльковыя земли [1]) чаще всего бываютъ заняты хозяйственными постройками, садами, виноградниками, люцерниками, рѣже хлопчатникомъ и еще рѣже зерновыми хлѣбами. Далеко въ поле, на степныя земли, хлопчатникъ выносится рѣдко, чаще всего ему отводятся земли, ближайшія къ поселеніямъ, которыя въ такомъ случаѣ дѣлятся между сообщественниками на продолжительный срокъ и пріобрѣтаютъ характеръ мюльковъ.

Въ Туркестанѣ, гдѣ распространено подворно-участковое землевладѣніе, въ отношеніи земель орошенныхъ, и общественное, въ отношеніи богарныхъ и необрабатываемыхъ, хлопчатникъ, какъ непремѣнно требующій полива, сѣется единственно на амлякахъ, или, что то же, мюлькахъ, т. е. земляхъ личной собственности.

Изъ всей вышеприведенной громадной площади, въ 66.282.402 дес., какую занимаютъ три коренныя области Туркестанскаго края, въ которыхъ только пока и произведены поземельно-податныя работы, за осѣдлымъ населеніемъ было замежевано пока 5.477 тыс. дес. и, слѣдовательно, лишь этой площадью и опредѣляется все уже вполнѣ законченное (до 1910 г.) землеустройство. Основаніемъ для организаціонной работы поземельно-податныхъ комиссій послужила ст. 255 Положенія объ управленіи Турке-

---

[1]) Мюлькъ=частная собственность.

станскаго края. Изъ всей указанной выше площади орошенныхъ земель, принадлежитъ туземному населенію:

въ Ферганской области	864.000 дес.
въ Самаркандской „	525.000 „ [1]).
по 4-мъ волостямъ Ташкентскаго уѣзда Сыръ-дарьинской области. . . .	326.000 „
по неустроеннымъ въ земельн. отнош. уѣздамъ, примѣрно	200.000 „
въ Аму-дарьинскомъ Отдѣлѣ до . . .	150.000 „
въ Закаспійской области до	135.000 „
Всего до . .	2.000.000 дес.

Къ устройству населенія, считающагося кочевымъ, часто лишь потому, что не оформленъ его фактическій переходъ въ состояніе осѣдлыхъ земледѣльцевъ, пока еще не приступлено и лишь недавно опубликованное дополненіе къ ст. 270 Туркестанскаго Положенія представляетъ возможность приступить къ этой работѣ и надо думать, что земли, фактически не эксплоатируемыя кочевымъ населеніемъ (такъ назыв. излишнія), можно будетъ обратить въ казну, въ качествѣ дѣйствительно свободныхъ. Такимъ образомъ, лишь теперь будетъ приступлено къ изъятію въ казну, не затрагивая чьихъ либо правъ, свободныхъ земель, что и откроетъ дорогу ирригаціоннымъ предпріятіямъ, въ видѣ сооруженія новыхъ оросительныхъ системъ, безъ риска отдать населенію уже исполненныя работы, какъ это случилось съ казеннымъ каналомъ въ Учъ-курганской степи, лѣтъ 15 тому назадъ, когда казна потеряла около 40.000 рублей, вслѣдствіе того, что земля, предположенная къ орошенію, оказалась замежеванной за населеніемъ. Примѣръ этотъ, впрочемъ, не единственный. Точно также оказались замежеванными за населеніемъ 2.700 дес. земли въ Кугартской долинѣ (Андижанскаго уѣзда), хотя ранѣе онѣ признавались свободными (при первомъ межеваніи, населеніе отъ этой земли даже отказалось); замежеваны, недавно еще считавшіяся свободными, земли по Улукнаръ-арыку и много другихъ. Даже проведеніе строющагося канала на 60 тыс. дес. въ Голодной степи по тугаямъ Сыръ-дарьи, возлѣ селенія Беговатъ, не оказалось воз-

[1]) Въ это число вошли по Джизакскому уѣзду только 4 волости.

можнымъ выполнить безъ солиднаго вознагражденія туземцевъ за отчужденныя у нихъ подъ каналъ земли, хотя еще такъ недавно эти же земли были отмежеваны въ пользу туземцевъ отъ государства.

Въ виду, однако, того обстоятельства, что фактически кочевниковъ въ районахъ хлопководства осталось мало, рѣшеніе вопроса объ изъятіи излишнихъ земель изъ рукъ кочевого населенія, или считающагося кочевымъ, и часто платящаго двойныя подати (кибиточную и поземельную) достижимо, съ гораздо большей выгодой для государства, именно путемъ правильнаго поземельнаго устройства этого, почти 800.000 населенія на тѣхъ же началахъ, какія будутъ установлены для водворяемаго здѣсь русскаго населенія, и по тѣмъ же земельнымъ нормамъ, какія будутъ признаны достаточными для благоденствія русскихъ людей. Необходимо, однако, оговориться, что до устройства въ будущемъ кочевого населенія, всѣ высокогорныя пастбища должны остаться въ рукахъ государства, ибо съ одной стороны возможно, что часть этихъ земель пригодится для богарнаго хлѣбопашества, которое въ дѣлѣ русской колонизаціи и снабженія хлопковыхъ районовъ хлѣбнымъ зерномъ начинаетъ играть выдающуюся роль, съ другой еще и потому, что самое киргизское скотоводство во многихъ мѣстахъ края уже сократилось до минимальныхъ размѣровъ.

Въ общемъ, какъ мы видѣли выше, осѣдлому населенію Туркестанскаго края отведено земель не мало. Среди нихъ есть и такія, которыя никогда не составляли собственности отдѣльныхъ его представителей. Работавшія въ краѣ землеустроительныя комиссіи своей щедростью какъ бы старались доказать, что интересы осѣдлаго туземнаго населенія имъ особенно дороги, а происходящимъ отсюда большимъ ущербомъ для дѣла колонизаціи края полагали возможнымъ пренебречь. Комиссіи, при дополнительныхъ работахъ, какъ сказано, передали въ руки туземцевъ даже тѣ земли, отъ которыхъ въ свое время туземцы вовсе отказались и отъ которыхъ они продолжаютъ отказываться и теперь, послѣ того какъ убѣдились, что это землевладѣніе обязываетъ ихъ платить значительныя непосильныя для нихъ суммы государственной подати.

Позволительно утверждать, что поземельно-податныя комиссіи еще не сдѣлали своего дѣла въ смыслѣ достиженія законченности землеустройства туземнаго землевладѣнія, а, руководясь въ своихъ работахъ, лишь фактическимъ владѣніемъ населенія создали съ одной стороны классъ баевъ—земельныхъ богачей, съ другой—

пролетаріатъ, въ размѣрѣ до 30% всего осѣдлаго населенія. Двойственность задачъ поземельно-податныхъ комиссій, которымъ, кромѣ вопросовъ землеустройства, поручены были и вопросы фиска, сыграла совершенно отрицательную роль, такъ какъ вопросы фиска заняли едва ли не центральное положеніе въ работахъ комиссій, созданныхъ, однако, въ цѣляхъ землеустройства.

Поземельно-податныя комиссіи Туркестана лишь закрѣпили, какъ давала право ст. 255 Туркестанскаго Положенія, то состояніе землевладѣнія туземцевъ, которое застали въ моментъ производства работъ въ каждой данной мѣстности. И хотя къ началу работъ комиссій, какъ въ Ферганѣ, такъ и въ Самаркандской области, сельскіе обыватели владѣли и пользовались весьма различными количествами земли на каждое отдѣльное хозяйство, представители государственныхъ интересовъ, часто не будучи въ состояніи устроить каждое отдѣльное юридическое владѣніе, не требовали доказательствъ на право собственности у отдѣльныхъ туземцевъ, а устраивали цѣлыя сельскія дачи.

Отсюда получился тотъ результатъ, который долженъ былъ получиться: съ одной стороны баи съ большими земельными имуществами въ десятки и сотни десятинъ орошенной земли, съ правами собственности на нее сомнительнаго происхожденія, съ другой—бѣдняки, владѣющіе 2—3 танапами [1]) и, наконецъ, совершенно безземельное населеніе, обрабатывающее хлопковыя и рисовыя плантаціи баевъ, на освященныхъ обычаемъ условіяхъ аренды [2]).

Чтобы охарактеризовать степень земельной нужды, переживаемой значительной частью туземнаго осѣдлаго населенія Ферганы и др. частей края, необходимо вспомнить, что за лучшія хлопковыя и рисовыя земли уже теперь арендаторы соглашаются уплачивать до 150 руб. въ годъ за десятину. Таковы, напримѣръ, земли Хакентской волости и городскія земли Андижана.

Цѣны на земли во многихъ мѣстахъ Ферганы, а также у гор. Ходжента въ Самаркандской области, при продажѣ въ собственность, поднялись къ данному моменту до 200 и болѣе рублей за танапъ.

Особенно сплоченно туземное населеніе живетъ въ нѣсколькихъ земледѣльческихъ центрахъ, къ которымъ относятся нѣсколько во-

---

[1]) Танапъ = 500 кв. саж.

[2]) Изъ доли урожаевъ.

лостей въ окрестностяхъ гор. Коканда, и нѣсколько волостей, у городовъ Ходжента, Намангана и Андижана.

Къ такимъ же мѣстностямъ, испытывающимъ сильную земельную нужду, относятся уѣзды Катта-курганскій и отчасти Самаркандскій.

Средствами для удовлетворенія острой земельной нужды сосѣднихъ земледѣльцевъ до сего времени служили такъ наз. свободныя государственныя земли и земли отказныя, оставшіяся за государствомъ по размежеваніи.

Въ послѣднее время обѣ эти категоріи земель все болѣе и болѣе захватываются безземельнымъ населеніемъ, развивающимъ на нихъ уже существующія по сосѣдству оросительныя системы. Примѣромъ могутъ служить земли по рѣкѣ Сохъ, гдѣ въ настоящее время орошается около 30 тыс. дес., вмѣсто прежнихъ 8 тыс. Земли по Улукнаръ-арыку, земли уроч. Бусъ и другія.

Существуютъ указанія и на захваты казенной земли въ Ташкентскомъ уѣздѣ выходцами изъ Ферганы (напримѣръ, въ Булатовской волости).

Но такого рода дѣятельности туземцевъ, конечно, будетъ поставленъ предѣлъ, изданіемъ воднаго закона и завершеніемъ землеустройства, они же положатъ предѣлъ всякому захвату и произволу.

Глава IV.

Запасы земель, годныхъ для орошенія.

Экспедиція 1907 г. по хлопководству выяснила, что имѣются слѣдующія площади земель, годныхъ для орошенія.

Въ бассейнѣ р. Сыръ-Дарьи.

А. Въ предѣлахъ Самаркандской области.

1) По правому берегу Сыръ-Дарьи изъ арыка Дальверзинъ до	35.000	дес.
2) Въ Чардаринской степи	15.000	„
3) Булунгурская степь	10.000	„
4) Даргомская степь	7.500	„
5) Кромѣ того, въ Уральской волости . . .	35.000	„
6) Костакозской и Унжинской волостяхъ . .	4.500	„
7) Въ Наусской волости (изъ канала Императора Николая I-го).	245	„
8) Въ Саватской	132.259	„
9) Въ Ирджарской	200.000	„
10) Въ Тюя-Тартарской волости	1.565	„
11) Въ Палванъ-арыкской волости	1.000	„
Всего. . .	442.092	дес.

В. Въ Ферганской области.

1) По Улукнаръ-арыку до	70.000	„
2) „ Кугартъ-саю „	2.700	„
3) „ Сыръ-Дарьѣ въ Кокандскомъ уѣздѣ (отъ Минъ-Булака до Гарумъ сарая)	50.000	„
4) По нижнему теченію Шаариханъ-сая . .	10.000	„
5) Въ юго-западной части Наманганскаго уѣзда.	40.000	„

6) Въ Ошскомъ уѣздѣ	15.000	дес.
7) Въ Учъ-Курганской степи	15.000	„
8) Въ Маргеланскомъ уѣздѣ, предгорья. . .	20.000	„
9) Въ Наманганскомъ уѣздѣ земли, противъ земель сел. Учъ-курганъ изъ Кара-Дарьи . . .	3.000	„
10) Въ мѣстности Кетмень-тюбе, изъ Нарына.	8.000	„
Итого. . .	233.700	дес.

C. Въ Сыръ-Дарьинской области.

Изъ бассейна рѣки Чирчика.

1) Въ Ташкентскомъ уѣздѣ по Ермоловскому арыку до	50.000	дес.
2) Осушеніе болотъ по лѣвому берегу р. Чирчика.	30.000	„
3) Въ волостяхъ Канджигалинской и Той-Тюбинской	1.000	„
4) По арыку Боссу	10.000	„
Итого до . .	100.000	дес.

Изъ рѣки Аму-Дарьи.

D. По Аму-дарьинскому отдѣлу.

По свѣдѣніямъ Начальника Отдѣла изъ Аму-дарьи до	100.000	„
и по проекту инженера Ермолаева около . .	500.000	„

Всего, по всему краю, свыше 1,2 милліона десятинъ.

За исключеніемъ весьма немногихъ, перечисленныя выше земли, въ отношеніи почвы и климата, годны для культуры хлопчатника; для сужденія же о томъ, какія изъ нихъ могли бы быть орошены въ первую очередь, а какія позже, а равно съ какими затратами, достаточныхъ свѣдѣній не имѣется. Исключеніе составляетъ площадь, свыше 165 тыс. десятинъ, на орошеніе которыхъ имѣются уже изысканія.

Изысканія. Какъ извѣстно, съ цѣлью орошенія новыхъ земель изъ наиболѣе пригодныхъ огромныхъ пустынныхъ пространствъ края, начиная съ 1895 года, производились изысканія команди-

рованными Министромъ Земледѣлія на средства Государственнаго Казначейства особыми изыскательными партіями, при участіи мѣстныхъ спеціалистовъ и административныхъ чиновъ, вѣдавшихъ туземной ирригаціей.

Изысканія эти производились до 1900 года, т. е. до момента прекращенія ассигнованія средствъ на эту надобность, хотя работы къ тому времени далеко не были закончены.

Нынѣ изслѣдованія возобновлены, а свѣдѣнія о нихъ приводятся въ интереснѣйшихъ отчетахъ изыскательныхъ и гидрометрическихъ партій. Ниже приводимъ свѣдѣнія, относящіяся къ первому періоду дѣятельности этихъ партій, т. е. къ 1895—1900 г.г.— Проекты имѣлись:

1) для орошенія южной части Голодной степи въ 50.000 десятинъ съ магистральнымъ каналомъ изъ р. Сыръ-дарьи, длиною въ 65 верстъ, при стоимости работъ въ 2.487.664 руб.

2) Для орошенія участка Дальверзинской степи въ 40 тысячъ десятинъ, съ магистральнымъ каналомъ из. р. Сыръ-дарьи, длиною въ 67 верстъ, при стоимости работъ въ 2.117.287 руб.

Проектъ каменной плотины на р. Сыръ-дарьѣ, для обезпеченія притока воды въ каналы, названныя въ предыдущихъ 1 и 2 пунктахъ, стоимостью въ 837.749 руб. Слѣдовательно, при общемъ расходѣ на сказанныя работы (2.487.664+2.117.827+837.794 р.)= 5.443.240 руб. и общей площади проектированнаго орошенія (50.000+40.000 дес.)—90.000 десятинъ, стоимость орошенной десятины не превзошла бы 60,5 руб.

Нынѣ этотъ проектъ болѣе извѣстенъ подъ именемъ проекта полковника Воейкова.

3) Орошеніе участка въ Ташкентскомъ уѣздѣ, въ районѣ Ханымъ-арыка, на сѣверъ отъ гор. Ташкента, въ 32 тыс. десятинъ съ магистральнымъ, Ермоловскимъ каналомъ изъ р. Чирчика, длиною 146 верстъ, при стоимости работъ въ 1.675.754 руб. Стоимость орошенной десятины, по этому проекту $\left(\frac{1.675,754 \text{ р.}}{32.000 \text{ д.}}\right)$=52,36 руб.

Примѣчаніе: изысканіями 1897/8 г.г. опредѣленъ новый варіантъ Ермоловскаго канала длиною 138 верстъ, для орошенія въ той же мѣстности 22.000 десятинъ. Стоимость работъ по этому проекту 1.780.000 руб., что на одну десятину составитъ расходъ $\frac{1.780.000}{22.000 \text{ д.}}$=80 р. 90 коп.

4) Для орошенія участка въ районѣ дѣйствующаго Улукнаръ-арыка, въ Андижанскомъ уѣздѣ, Ферганской области, въ 16.250 дес. съ магистральнымъ каналомъ изъ р. Кара-дарьи, въ 82 версты, при стоимости работъ 1.154.247 руб., что составитъ на одну десятину— $\frac{1.154.247}{16.250}$ = 71 руб. 03 коп.

5) Для орошенія 11.400 десятинъ въ Андижанскомъ уѣздѣ Ферганской области изъ проектированнаго учъ-курганскаго канала, при стоимости работъ 500 тысячъ рублей, что составитъ на одну десятину 43 руб. 85 коп. Кромѣ того, предполагалось уплатить за отчужденіе земель, приблизительно, 340 тысячъ рублей, что вмѣстѣ со стоимостью составитъ сумму (500.116 руб. 40 коп.+340.000)= 840.116 руб. 40 коп., или на 1 десятину $\frac{840.116 \text{ р. } 40 \text{ к.}}{11.400}$ = 73 руб. 69 коп. [1]).

6) Кромѣ перечисленныхъ проектовъ,—въ концѣ 1899 года составленъ былъ еще проектъ для орошенія 18.000 дес. земель, расположенныхъ на правомъ берегу (въ низовьяхъ) р. Арыси, Чимкентскаго уѣзда. Стоимость работъ опредѣлилась въ 1.120.000 руб., что на 1 дес., составитъ расходъ 59 руб.

Районъ этотъ на основаніи метеорологическихъ наблюденій, слѣдуетъ считать пригоднымъ для хлопководства, но еще болѣе для винограда и другихъ цѣнныхъ культуръ.

Теперь, съ постройкой Оренбургъ-Ташкентской желѣзной дороги, районъ этотъ представляется однимъ изъ важныхъ и осуществленіе работъ по его орошенію должно быть поставлено въ первую очередь.

Всего въ общей сложности до 1910 г. имѣлось готовыхъ проектовъ, разсмотрѣнныхъ въ особыхъ комиссіяхъ при Отдѣлѣ Земельныхъ Улучшеній, примѣрно на 170.000 десятинъ, на общую сумму по проектамъ смѣтъ около 15 милліоновъ рублей. Такимъ образомъ, предполагалось, что стоимость одной орошенной десятины не превыситъ—80 рублей. Теперь условія работъ измѣнились и работы должны обойтись значительно дороже, примѣрно до 200 р. на десятину.

Кромѣ перечисленныхъ законченныхъ изысканій и готовыхъ проектовъ, тѣми же изыскательными партіями производились пред-

---

[1]) Нынѣ здѣсь предположено построить на р. Нарынѣ борражъ и оросительную сѣть на 250 тыс. дес., изъ которыхъ 110 тыс. дес. казенныхъ и 140 тыс. дес. принадлежащихъ населенію. Проектъ А. П. Кузнецова и К°.

варительныя изслѣдованія и изысканія: а) Въ болотистомъ районѣ лѣваго берега р. Чирчика въ Ташкентскомъ уѣздѣ, съ цѣлью осушенія заболоченной и малярійной мѣстности съ тѣмъ, чтобы путемъ осушенія болотъ можно было бы получить избытокъ воды для орошенія новыхъ земель, площадь которыхъ остается невыясненной. б) Въ Перовскомъ уѣздѣ въ районѣ арыка Чіили, для орошенія новыхъ земель, на площади до 20 тысячъ десятинъ. в) Для орошенія на лѣвомъ берегу р. Сыръ-дарьи, въ Ферганской области, площадью до 100.000 дес.

Но такъ какъ изысканія эти, за упомянутымъ выше упраздненіемъ партій, остались незаконченными, и проекты не составлены, то относительно орошенія этихъ земель не представляется возможности сказать что-либо положительное.

Въ запискѣ князя В. П. Масальскаго (1904 г.) приводятся цифры площадей земли, годныхъ для орошенія, въ общемъ итогѣ 1.288.500 десятинъ, орошеніе которыхъ можетъ быть выполнено изъ 3-хъ рѣчныхъ бассейновъ: Сыръ-дарьи, Аму-дарьи и Мургаба, причемъ на первый бассейнъ (Сыръ-дарьи) исчисляется площадь въ 836.000 десятинъ, на второй (Аму-дарьи) 433.000 дес. и на третій, мургабскій, 90.000 десятинъ.

Затраты на орошеніе новыхъ земель подъ хлопокъ, въ среднемъ отъ 100 до 200 рублей, вполнѣ окупятся доходностью въ 2—3 года.

Что, касается затѣмъ, вопроса объ избраніи района орошенія первой очереди, то, повидимому, земли южнаго района, годныя для хлопководства, какъ обѣщающія наибольшую доходность, должны быть орошены раньше другихъ.

Въ Ферганѣ наиболѣе удобными для орошенія должны быть признаны земли по Улукнаръ-арыку, но до $^1/_3$ ихъ уже заняты въ настоящее время посѣвами, причемъ часть находится въ перелогахъ, но недостатку воды.—Земли эти зачислены за населеніемъ. Въ ханскія времена эта мѣстность была орошена арыкомъ, испорченнымъ позже, вслѣдствіе пропуска большого количества воды, причемъ, по мнѣнію нѣкоторыхъ спеціалистовъ, возстановленіе головы арыка и орошеніе всей площади вполнѣ возможны. Всего здѣсь слѣдуетъ считать неорошенной земли около 70.000 десятинъ.

Мѣстность по Сыръ-дарьѣ, въ Кокандскомъ уѣздѣ, около 50.000 десятинъ, тянущаяся отъ Минъ-булака до Гурумъ-сарая, весьма удобна для орошенія и годна для посѣвовъ хлопчатника.

Мѣстность по нижнему теченію Шариханъ-сая, около 10.000 дес., въ Маргеланскомъ уѣздѣ. Часть этой земли занята уже населеніемъ. Кромѣ того, въ этой мѣстности находятся земли частью песчаныя, частью непригодныя для орошенія.

Мѣстность въ юго-западной части Наманганскаго уѣзда—около 40.000 десятинъ. Годной для орошенія земли имѣется до 30.000 десятинъ.

Мѣстность въ Ошскомъ уѣздѣ—15.000 досятинъ.—Земля удобна для орошенія и хлопководства.

Мѣстность въ сел. Учъ-курганъ Андижанскаго уѣзда—площадь около 15.000 десятинъ.

Указывается и возможность оросить около 500 тыс. десятинъ земли въ восточныхъ частяхъ Тедженскаго и Мервскаго уѣзда изъ Аму-дарьи, выполненіемъ проекта полк. Ермолаева, или поворотомъ рѣки въ Каспійское море. До 5.000 дес. изъ р. Атрека и нѣсколько (до 5 тыс. дес.) изъ кягризовъ въ Закаспійской области. Нѣсколько тысячъ десятинъ устройствомъ водохранилищъ по р. Теджену и друг. Такимъ образомъ, есть возможность болѣе, нежели удвоить, площадь орошаемой земли въ Туркестанѣ, не касаясь даже низовій р. Сыръ-Дарьи, въ предѣлахъ Казалинскаго и Перовскаго уѣздовъ.

Орошеніе же земель и въ этихъ послѣднихъ вызвало бы въ нихъ произволство хлѣбовъ, зерно которыхъ Туркестанъ получилъ бы значительно дешевле зерна изъ Европейской Россіи и, такимъ образомъ, орошеніе и этихъ земель имѣло бы, хотя и косвенное, но громадное значеніе для всей русской Средней Азіи. Изысканія въ этомъ районѣ еще не начинались, а потому сказать, сколько можетъ быть здѣсь орошено земли, затруднительно. Въ послѣднее время закончены изысканія по орошенію земель изъ р. Чу въ предѣлахъ Пишпекскаго и Ауліетинскаго уѣздовъ. Этотъ районъ можетъ дать значительное количество наиболѣе любимаго туземцами хлѣба—риса, которымъ здѣсь можетъ быть занято нѣсколько десятковъ тысячъ десятинъ. Въ такомъ случаѣ могла бы освободиться часть рисовыхъ земель и значительное количество воды для культуры хлопчатника въ районахъ хлопководства.

Затѣмъ, приводимъ нѣкоторыя свѣдѣнія объ исполненныхъ уже оросительныхъ работахъ и ихъ экономической выгодности.

Глава V.

Развитіе ирригаціи.

Исполненныя за счетъ казны и частной предпріимчивости оросительныя работы еще крайне незначительны въ сравненіи съ тѣмъ, что предстоитъ сдѣлать, и вовсе не соотвѣтствуетъ тѣмъ громаднымъ надеждамъ и заманчивымъ экономическимъ перспективамъ, съ которыми позволительно смотрѣть на дѣло будущаго развитія ирригаціи въ Туркестанѣ. Не соотвѣтствуетъ оно и тѣмъ запросамъ, какіе въ правѣ предъявить къ Туркестану государство, ожидающее подъема производительныхъ силъ этой окраины цѣнныхъ культуръ, ни тому, наконецъ, интересу, который обнаруживаютъ различныя группы населенія въ поискахъ за землею для заселенія, или эксплоатаціи на началахъ аренды. Пережитые уже годы хлопковаго голода[1]), если они повторятся снова, могутъ застать богатыя лессовыя почвы Туркестана опять неорошенными пустынями, если и впредь капиталы будутъ обходить нужды Туркестана, какъ обходили до сего времени. Какъ мы указывали выше, земель, годныхъ для орошенія, насчитывается болѣе милліона десятинъ и при условіи обращенія подъ культуру хлопчатника 40% этой площади съ нея получилось-бы новыхъ 8,5 милл. волокна, то есть, безъ малаго, почти все количество, докупаемое Россіей въ Америкѣ, что, въ совокупности съ почти 14,5 милл. пудовъ уже доставляемыми Россіи отечественнымъ хлопководствомъ—Персіей, Бухаріей и Хивой, могло-бы покрыть всю потребность Россіи. Чтобы, однако, дѣло орошенія новыхъ земель могло двинуться впередъ необходимо доказать, что оно можетъ обезпечить постоянныя, реальныя, выгоды. Вотъ съ этой точки зрѣнія и попытаемся сдѣлать краткій обзоръ уже осуществленныхъ оросительныхъ предпріятій; послѣднее тѣмъ легче, что исполненныхъ работъ, пока, немного.

---

[1]) Когда мы писали эти строки, мы даже не подозрѣвали возможности разрыва торговаго договора съ С. Америкой, предъявившаго къ нашимъ хлопков. районамъ новыя экстренныя требованія. *Авторъ.*

Наиболѣе цѣнной работой, конечно, является орошеніе Мургабскаго Государева имѣнія изъ рѣки Мургаба.

Обошлось это орошеніе дорого, но лишь потому, что первый опытъ былъ неудаченъ. Рѣка обошла плотину, промывъ себѣ новое русло, и построенная плотина, Султанъ-бентъ, оказалась бездѣйствующей. Другая плотина, построенная ниже по рѣкѣ, не оправдала расчетовъ, и не могла оросить того количества земли, на которое была разсчитана.

У Гиндукуша оказалось возможно собрать ежегодно лишь около 3,5 милл. куб. саж. воды, которыми можно было оросить въ первые годы только до 8.000 дес.; затѣмъ, рѣка заилила водохранилища настолько, что въ послѣдніе годы оно давало всего отъ

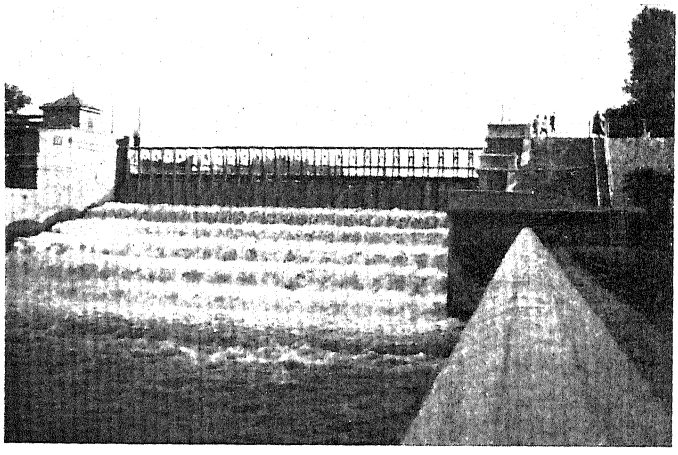


Рис. 1. Плотина Гиндукушъ въ Мургабскомъ Государевомъ имѣніи.

1.500 тыс. до 850 тыс. куб. саж. воды и площадь орошенія еще болѣе значительно понизилась.

Нынѣ рѣчного водохранилища за плотиной Гиндукушъ почти не существуетъ, она даетъ лишь водопадъ, приводящій въ движеніе турбины, энергія которыхъ используется для динамомашинъ, дающихъ электро-энергію для всѣхъ заводовъ Государева имѣнія, причемъ съ такимъ избыткомъ, что для ея полной утилизаціи предполагается здѣсь, какъ слышно, построить заводъ для добыванія селитры. Это новое, малодоходное, а можетъ быть даже убыточное предпріятіе, въ видѣ электро-динамической установки, обошлось, какъ говорятъ, около 1,2 милл. рублей, и всякая другая энергія

стоила-бы удѣльнымъ заводамъ вѣроятно дешевле, чѣмъ сумма %% на капиталъ, затраченный на исполненное оборудованіе, при расчетѣ даже изъ 5% годовыхъ.

За послѣдніе годы Государево имѣніе выстроило двѣ новыя плотины: верхнюю на мѣстѣ старой плотины Султана (Султанъ-бентъ) и нижнюю у Iолатани. Эти однотипныя новыя, солидныя, сооруженія, построенныя подъ руководствомъ опытнаго инженера, А. М. Валуева, вмѣщаютъ 14 милл. куб. саж. воды и не только обѣщаютъ, но уже даютъ имѣнію возможность расширить орошаемую площадь земель до 30 тысячъ десятинъ, изъ которыхъ, несомнѣнно, одна треть, то есть около 10 тысячъ десятинъ, поступитъ подъ хлопчатникъ [1]).

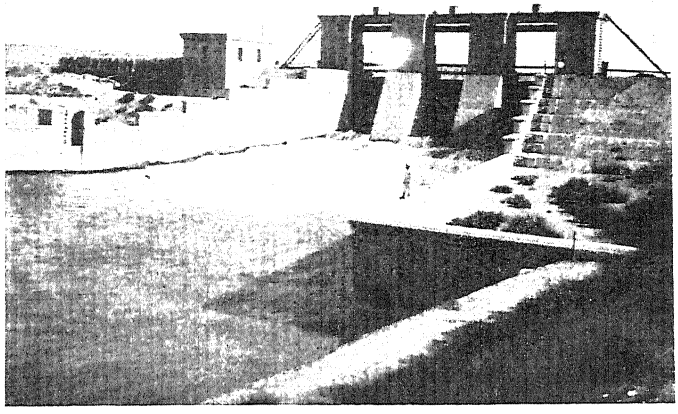


Рис. 2. Султанбентская плотина въ Государевомъ имѣніи на р. Мургабѣ со стороны водослива.

Уже въ прошломъ 1911 году предпріятіе это принесло полтора милліона рублей чистаго дохода, при чемъ съ арендаторовъ взыскивается въ пользу имѣнія часть урожая хлопка, которую принято считать въ ½ урожая. При цѣнѣ хлопка сырца даже въ три рубля за пудъ, десятина приноситъ 120 рублей валового дохода. Попытаемся сдѣлать учетъ возможной доходности этого замѣчательнаго закаспійскаго предпріятія [2]).

---

[1]) Въ 1911 г. подъ хлопчатникомъ считалось 13 тыс. дес.

[2]) Нынѣ въ пользу имѣнія взыскивается ½ урожая.

10.000 дес. хлопчатника изъ 30 тыс. дес. орошенной площади обѣщаютъ дать ежегодный урожай въ 800.000 пудовъ хлопка сырца, стоимостью до 2.750.000 рублей; 10.000 дес. пшеницы дадутъ около 800.000 пудовъ зерна и до 2 милл. пудовъ соломы, стоимостью до 940.000 руб. Остающіяся 10.000 дес. будутъ заняты растеніями кормовыми, напримѣръ, люцерной, а также садами, огородами, бахчами и проч. Предполагая, что эти земли будутъ приносить не менѣе 20 руб. съ десятины, получимъ еще 200.000 рублей.

Отчисляя въ пользу имѣнія 200 тыс. пудовъ хлопка, стоимостью въ 700.000 руб.,—одну треть стоимости урожая пшеницы и соломы, примѣрно, въ 300.000 руб. и за денежную аренду

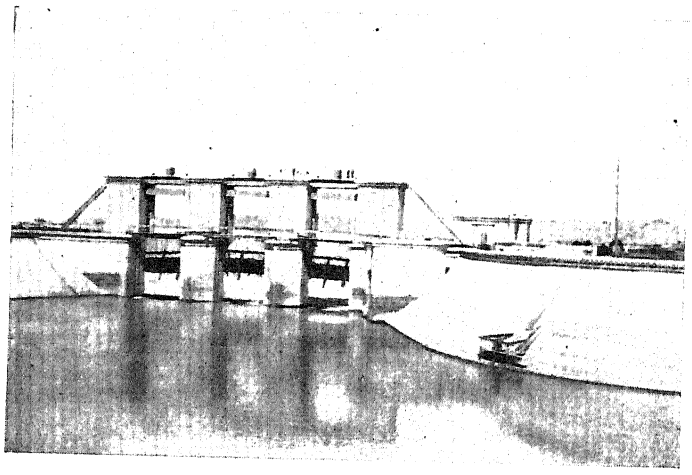


Рис. 3. Та же плотина со стороны водохранилища.

200.000 руб., получимъ валовой доходъ въ 1.200.000 рублей. При стоимости содержанія сооруженія, администраціи и др. разныхъ расходовъ даже въ 200.000 руб., что невѣроятно много, получимъ въ годъ 1 милліонъ чистаго дохода,—а такъ какъ на имѣніе и всѣ его сооруженія, по всей вѣроятности, израсходовано около 8 милліоновъ рублей, то чистая доходность должна выразиться, примѣрно, 12,5%, а принимая въ расчетъ и амортизацію въ размѣрѣ 5% отъ стоимости предпріятія, то есть, примѣрно, въ 400.000 руб., получимъ, что 8 милл. даютъ чистой прибыли 600.000 рублей или 7,5 руб. со ста,—то есть %, какого не выплатилъ бы ни одинъ банкъ на безсрочный вкладъ, на такую

сумму, какъ. 8 милліоновъ рублей. Такимъ образомъ, мы должны признать, что предпріятіе Вѣдомства Удѣловъ на Мургабѣ безусловно выгодно. Въ настоящее время весь вопросъ заключается лишь въ томъ, не постигнетъ ли водохранилище у Султанъ-бента или даже оба, участь стараго—запленіе—и когда это случится... Успѣетъ ли вѣдомство до наступленія этого момента вернуть свой капиталъ, на амортизацію котораго мы приняли срокъ въ 20 лѣтъ. Послѣднее, конечно, зависитъ отъ техники дѣла и учтено здѣсь быть не можетъ. Само собой разумѣется, что могутъ быть и неудачные годы, но учесть неудачи совершенно невозможно, такъ какъ трудно предвидѣть, чѣмъ и какъ онѣ выразятся.

Второй значительной уже исполненной работой, въ Туркестанскомъ краѣ, является каналъ Императора Николая I въ Голодной степи, Самаркандской области, построенный Великимъ Княземъ, Николаемъ Константиновичемъ. Каналъ этотъ принятъ въ казну, причемъ Его Высочеству уплачено 340.000 рублей деньгами и оставлено во владѣніе 2.000 дес. орошенной земли. Такимъ образомъ, считая, что, по тому времени, десятина земли стоила въ Голодной степи 100 рублей, каналъ, орошавшій 10.000 дес., обошелся казнѣ, примѣрно, въ 540.000 руб., а такъ какъ при нѣкоторой напряженности и цѣлесообразномъ расходованіи воды, онъ можетъ оросить до 12.000 дес., то казнѣ каждая изъ пріобрѣтенныхъ въ собственность десяти тысячъ десятинъ обошлась, какъ будто-бы, въ 54 р. На самомъ же дѣлѣ гораздо дороже, потому что каналъ въ нѣкоторыхъ частяхъ передѣлывался уже дважды, ремонтировался на всемъ протяженіи и особенно въ верхней части и капитально очищался. Кромѣ того, въ настоящее время на капитальныя переустройства и улучшенія требуется сумма отъ 1 до 1,5 милл. рублей.

Если бы отдавались въ аренду, которая здѣсь достигаетъ 10 руб. въ годъ за десятину, всѣ 12.000 дес., то, несомнѣнно, каналъ приносилъ бы около 72.000 руб. въ годъ, что, при отчисленіи даже четверти дохода на администрацію и очистку и поддержаніе сооруженія, при стоимости его даже въ 1 милл. рублей, давало бы 54.000 руб. чистаго дохода или 5,4%, то есть нормальный %.

Но сооруженіе оказалось весьма несовершеннымъ, требующимъ постоянныхъ новыхъ расходовъ, работающимъ съ перерывами, а потому не обезпечивающимъ правильнаго орошенія. Въ то же

время изъ числа орошенныхъ земель въ общемъ болѣе двухъ третей эксплоатируется Августѣйшимъ владѣльцемъ и отданы подъ русскіе поселки, почему доходъ казны въ данный моментъ выражается всего 8½—9 тыс. рублей и лишь стоимость земли, поднявшаяся нынѣ въ Голодной степи почти вдвое, т. е. до 200 руб. за десятину, покроетъ всѣ потери казны, происшедшія отъ раз-

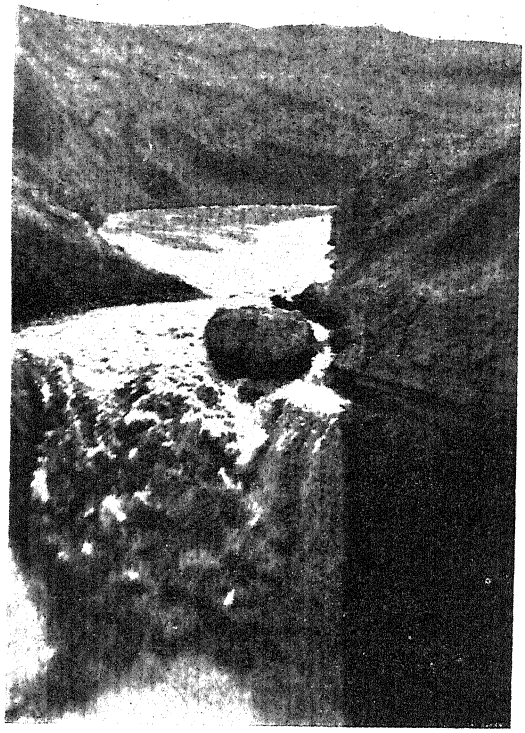


Рис. 4. Водопадъ на арыкѣ «Захъ» въ Ташкентскомъ уѣздѣ.

дачи земли. Дѣйствительно, казна имѣетъ еще и теперь на милліонъ рублей земельнаго имущества. Изъ сказаннаго слѣдуетъ, что при совершенно не коммерческомъ веденіи дѣла казной въ Голодной степи, казна еще до сихъ поръ ничего не потеряла. Кромѣ того, при разработкѣ проекта орошенія новаго канала на 45—60 тысячъ десятинъ, каналъ Императора Николая I-го получилъ свое самостоятельное назначеніе. Онъ долженъ оросить свыше 10 тысячъ десятинъ земли русскихъ поселковъ: Николы, Конно-

гвардейскаго, Надеждинскаго, двухъ Волынскихъ, Обѣтованнаго и часть земель тугайныхъ, нижней террасы р. Сыръ-Дарьи. Такимъ образомъ, большая часть того сооруженія, которымъ Августѣйшій строитель положилъ начало великому дѣлу,—серьезнѣйшему культурному начинанію, будетъ сохранена во славу Высокому, талантливому работнику, сумѣвшему, сравнительно съ небольшими средствами и рѣдкой энергіей и настойчивостью добиться своей цѣли.

Къ сожалѣнію, этотъ достойный подражанія примѣръ еще и до сего момента не нашелъ себѣ подражателя, и остается единственнымъ. Его Высочествомъ построенъ и еще одинъ каналъ въ юго-восточной части Ташкентскаго уѣзда, подъ названіемъ „Искандеръ“. Предпріятіе это, однако, гораздо скромнѣе перваго.

Далѣе, изъ болѣе значительныхъ сооруженій, исполненныхъ русской предпріимчивостью, нужно упомянуть о каналѣ, построенномъ военнымъ вѣдомствомъ у гор. Термеза изъ р. Сурхана; о немъ уже говорилось нѣсколько словъ выше, что же касается финансовой стороны этого дѣла и экономическаго значенія его, то освѣтить эти вопросы, за неимѣніемъ необходимыхъ данныхъ, не представляется возможности. Далѣе, слѣдуетъ упомянуть о рядѣ водокачекъ, построенныхъ у береговъ Сыръ-дарьи и р. Теджена и Мургаба за послѣдніе годы. Предпріятія эти несомнѣнно выгодны, но общая площадь орошенія изъ нихъ выразится всего нѣсколькими тысячами десятинъ земли, не играющими, пока, замѣтной роли въ общей производительности страны.

Въ дѣлѣ постройки ирригаціонныхъ сооруженій въ данное время намѣчаются два пути: первый,—исполненіе оросительныхъ работъ за счетъ средствъ государства, второй—частными предпринимателями и ихъ капиталами.

Есть много сторонниковъ того и другого направленія, но желаніе сохранить за государствомъ всѣ права на землю заставляетъ насъ надѣяться, что земли Туркестана будутъ орошены за счетъ государственнаго казначейства.

Необходимыя на это дѣло средства могутъ быть добыты различными способами, но однимъ изъ простѣйшихъ представляется намъ учрежденіе сельскохозяйственнаго меліоративнаго банка, съ правительственной гарантіей прибыли на затрачиваемые въ дѣло ирригаціи капиталы частныхъ лицъ. При этомъ, казалось бы, наиболѣе удобной формой предпріятій были бы оросительныя товарищества, устраивающія лишь орошеніе безъ правъ на земли, которыя

могли бы оставаться въ рукахъ органовъ правительства и заселяться по его усмотрѣнію. Мы не можемъ подробно остановиться здѣсь на этого рода вопросахъ, но каково бы ни было ихъ рѣшеніе, какъ для успѣшной дѣятельности правительства, такъ и для частной предпріимчивости необходимо предварительно осуществить слѣдующія мѣропріятія.

1) законъ о правѣ на воду;

2) полное отграниченіе правъ казны на землю отъ правъ кочевого населенія, эксплоатирующаго пустыри, годные для орошенія, принимая, что осѣдлое населеніе въ земельномъ отношеніи уже устроено;

3) созданіе нормальныхъ кондицій для отвода земли подъ орошеніе частнымъ предпринимателямъ;

4) созданіе мелiоративно-сельскохозяйственнаго банка для успѣшнаго капитализированія оросительныхъ предпріятій.

Историческая справка объ ирригаціонномъ дѣлѣ въ Египтѣ. Чтобы охарактеризовать дѣятельность англійскаго правительства въ данномъ направленіи инженеръ Ермолаевъ, проектировавшій орошеніе Каракумовъ въ Закаспійской области въ своемъ мнѣніи, высказанномъ междувѣдомственному совѣщанію 5 іюня 1909 года далъ слѣдующую историческую справку, приводимую нами дословно:

До 1885 года, т. е. до окупаціи Египта англичанами, характеръ управленія страной въ продолженіе цѣлаго ряда вѣковъ подавлялъ всякую иниціативу населенія и власть ограничивалась сборами податей, не заботясь о нуждахъ орошенія. Нѣкоторый прогрессъ начался въ періодъ царствованія перваго вице-короля Египта, Магомета-Али, который въ 1813 году надѣлилъ феллаховъ землей и предпринялъ нѣкоторыя работы по усовершенствованію оросительныхъ системъ страны. Но современный экономическій расцвѣтъ Египта находится въ непосредственной зависимости отъ начинанія англичанъ. Принявъ въ свои руки управленіе страной, и желая создать изъ Египта богатый центръ хлопководства, англичане сдѣлали все, чтобы широко привлечь въ страну частный капиталъ, рука объ руку съ которымъ правительство могло бы идти по пути экономическаго и соціальнаго прогресса Египта.

Англичане, какъ лучшіе въ мірѣ организаторы, поняли, что весь залогъ экономическаго развитія страны заключается въ строго обдуманномъ и хорошо разработанномъ планѣ и, что успѣхъ дѣла

орошенія зиждется не только на технической сторонѣ дѣла, но и еще болѣе зависитъ отъ организаціи ирригаціонной системы.

Основная идея мѣропріятій англичанъ вытекала изъ существа самого дѣла орошенія, заключавшемся въ томъ, что земля, которая въ этой странѣ ничего не даетъ безъ орошенія, имѣетъ такое же право на воду, какъ человѣкъ на воздухъ. Это право можетъ быть ограничено только общественнымъ интересомъ и только одно госу-

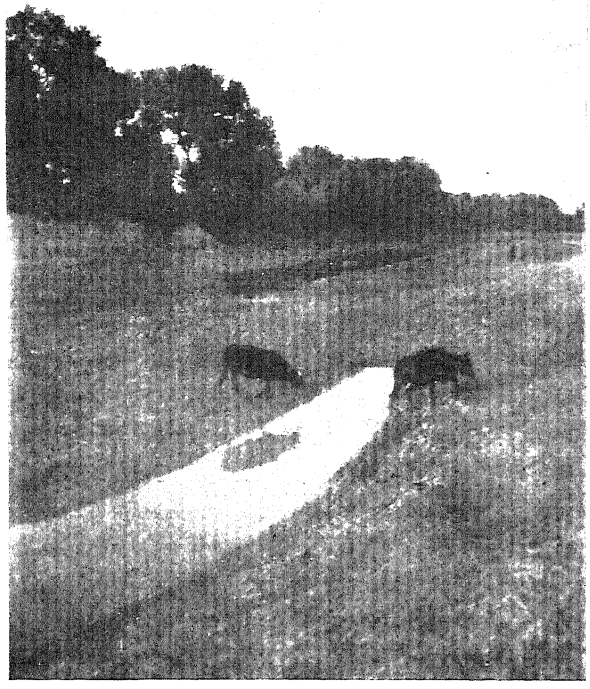


Рис. 5. Рѣка Теджень въ іюнѣ мѣсяцѣ.— Закаспійская область.

дарство можетъ быть его безпристрастнымъ судьею. Поэтому государство принимаетъ на себя выполненіе работъ по усовершенствованію и развитію орошенія; оно распредѣляетъ воду Нила во всѣ общественные каналы, оно опредѣляетъ размѣръ пользованія водою, руководясь во всемъ этомъ нуждами земледѣлія. Съ другой стороны собственникъ земли имѣетъ право использовать всю ту воду, которая пройдетъ черезъ голову его канала до его закрытія. Этотъ принципъ, что хозяиномъ воды есть государство, а хозяиномъ земли

собственникъ ея, проведенъ ясно и опредѣленно указомъ Хедива отъ 28 февраля 1894 года.

До изданія указа 1894 года еще въ 1891 году была установлена на широкихъ началахъ земельная собственность въ Египтѣ, эти двѣ мѣры, проведенныя въ законодательномъ порядкѣ указами Хедива и создали экономическій расцвѣтъ Египта, привлекли въ страну громадные частные капиталы.

Капиталъ безъ риска шелъ въ дѣло орошенія, такъ какъ земля составляла собственность владѣльца, а государство гарантировало владѣльцу необходимое количество воды для орошенія его участка.

Дальнѣйшія мѣропріятія англичанъ составляли развитіе основного начала, что государство является хозяиномъ воды въ странѣ. Указами Хедива отъ 25 января 1881 года и 12 апрѣля 1890 года устанавливается водопользованіе въ Египтѣ, заключающееся въ опредѣленной системѣ кругооборота поливовъ и опредѣляется количество оросительной воды въ зависимости отъ культуры и сезона года. Далѣе указомъ 1900 года отмѣняется натуральная повинность по содержанію и ремонтированію гидротехническихъ сооруженій, и правительство принимаетъ эти работы на себя, съ замѣной натуральной повинности денежной. Наконецъ, цѣлый рядъ другихъ указовъ второстепеннаго значенія регламентировали отношеніе владѣльца земли къ государству.

Исходя изъ основной идеи мѣропріятій англичанъ, государство приняло на себя заботы по постройкѣ цѣлаго ряда сооруженій (Ассуанское водохранилище, барражи Эстна, Ассіутъ, барражи Дельты и Цифты), которыми обезпечило оросительной водою всю страну. На выполненіе этихъ сооруженій потребовались сотни милліоновъ рублей, и столько же, если не болѣе, необходимо было потратить на развитіе и усовершенствованіе ирригаціонныхъ системъ второстепеннаго значенія, т. е. служащихъ для распредѣленія воды на орошаемыхъ участкахъ. Послѣдніе расходы всецѣло приняла на себя частная иниціатива.

Такимъ образомъ, частная инициатива и дѣятельность правительства шли рука объ руку и дополняли другъ друга на пути экономическаго прогресса страны. Такое положеніе частной инициативы въ Египтѣ показываетъ, что роль ея далеко не второстепенна, какъ указываетъ на это г. Барановскій въ своей запискѣ объ орошеніи земель въ Туркестанѣ и Закавказьѣ. Такое заклю-

ченіе есть результатъ незнакомства съ исторіей развитія оросительнаго дѣла въ Египтѣ. Земли Египта принадлежатъ феллахамъ и частнымъ лицамъ, и только небольшой процентъ земли находится въ распоряженіи у правительства, на что указываетъ нижеслѣдующая таблица:

Кѣмъ заняты площади.	Районы: Верхній Египетъ.	Районы: Нижній Египетъ.	Всего.	Процентное отношеніе.
Площадь.	2.319.333	3.437.827	5.757.161	—
Въ Госуд. влад.. .	47.399	192.910	240.309	4
Земли Хедива. . .	306.955	31.581	338.536	6
Церков. земли. . .	16.622	56.638	73.260	1
Банки, иностранцы и пришлый элементъ	459.555	1.562.095	1.961.548	34
Феллаховъ	1.488.905	1.524.603	3.143.508	55

На различныхъ льготныхъ условіяхъ до безвозмездной передачи земли, правительство продаетъ и отдаетъ земли обществамъ, которыя, примѣняя усовершенствованные способы орошенія и улучшенія земли, путемъ меліораціи, распродаютъ послѣднюю участками мелкимъ собственникамъ. Все это широко привлекло капиталъ въ страну и неудивительно, что на Каирской биржѣ котируется болѣе 40 цѣнныхъ бумагъ, изъ которыхъ 23 принадлежатъ поземельнымъ обществамъ.

Благосостояніе Египта основано всецѣло на земледѣліи и заключается, главнымъ образомъ, въ хлопководствѣ. Промышленность въ странѣ почти отсутствуетъ. При площади земли въ 2,5 милліона десятинъ и при населеніи 12,5 милліоновъ душъ, общее состояніе Египетскаго рынка, по даннымъ 1907 года, составляла сумма ввоза на 261 милліонъ и сумма вывоза на 276 милліоновъ рублей. Бюджетъ, по даннымъ 1907 года, составлялъ прихода 163.678.180 р., расхода 142.804.130 р. и остатокъ 20.874.050 р.

„Въ нашихъ Средне-Азіатскихъ владѣніяхъ и Закавказьѣ, говоритъ далѣе г. Ермолаевъ, имѣется до 5 милліоновъ десятинъ земли, изъ которыхъ часть орошена, а остальныя могутъ быть орошены и вполнѣ пригодны для культуры хлопчатника. При практической постановкѣ дѣла орошенія можно ожидать, что Турке-

станъ и Закавказье подымутся до такого же экономическаго расцвѣта, какъ и Египетъ".

Для орошенія милліоновъ десятинъ потребны громадныя суммы денегъ, которыя и предположено привлечь путемъ созданія льготныхъ условій для частной иниціативы и капитала.

Подобный вопросъ пришлось разрѣшить въ свое время правительству Египта—англичанамъ и, насколько извѣстно изъ вышеизложеннаго, вопросъ этотъ былъ разрѣшенъ практически и жизненно, чему служитъ доказательствомъ блестящее экономическое положеніе страны. Примѣръ Египта заслуживаетъ серьезнаго вниманія, тѣмъ болѣе, что къ орошенію Туркестана несомнѣнно придется привлечь, главнымъ образомъ, иностранный капиталъ, знакомый съ дѣломъ орошенія и воспитанный на твердыхъ началахъ. Такими твердыми основами являются широкое право земельной собственности, и водное законодательство, которое оградило бы собственника земли отъ всевозможныхъ случайностей, и по возможности гарантировало бы ему необходимую оросительную воду.

Въ основу воднаго закона должно быть положено то же начало, которое проведено въ Египтѣ, т. е. что хозяиномъ водныхъ богатствъ является правительство.

При такомъ началѣ на обязанность государства ложится вся забота по обезпеченію водой предназначаемыхъ къ орошенію земель, что потребуетъ громадныхъ суммъ на созданіе необходимыхъ сооруженій.

Подобное рѣшеніе вопроса не отвѣчаетъ настоящему положенію дѣла когда государство, не имѣя возможности тратить на орошеніе большихъ средствъ, желаетъ создать льготныя условія для привлеченія къ этому дѣлу частнаго капитала. Поэтому и эта часть работъ должна быть выполнена частной иниціативой, но съ тѣмъ, что по окончаніи работъ послѣднія передаются правительству, за что частная иниціатива получаетъ безвозмездно земли для орошенія. При такомъ положеніи дѣла орошенія новыхъ земель, льготы, предполагаемыя правительствомъ съ цѣлью привлеченія частной иниціативы, могутъ быть отнесены исключительно къ постройкѣ головныхъ сооруженій и магистральнаго канала, т. е. такихъ сооруженій, которыя, по ихъ окончаніи, будутъ переданы правительству".

„Это начало является результатомъ того, что всякое оросительное предпріятіе заключаетъ въ себѣ рискованную часть, какъ-то: головныя сооруженія и магистраль и также часть, гдѣ всякій рискъ

отсутствуетъ, т. е. сооруженія второстепенныя, служащія для распредѣленія воды изъ магистральнаго канала, т. е. собственно орошенія".

„Такъ какъ государство не можетъ принять на себя такія работы, которыя должны быть имъ произведены, какъ хозяиномъ и распорядителемъ водныхъ богатствъ, то взамѣнъ этого, государство должно дать хотя бы на время выполненія этихъ работъ такія льготы, которыя практикуются съ цѣлью привлеченія частныхъ капиталовъ въ дѣло желѣзнодорожнаго строительства въ Россіи".

Все высказанное г. Ермолаевъ иллюстрируетъ слѣдующимъ примѣромъ: „положимъ, говоритъ онъ, что частными средствами предполагается оросить 50.000 десятинъ земли, на что потребно 5.000.000 рублей. Для орошенія этого участка необходимо построить, во-первыхъ, магистральный каналъ съ головнымъ регуляторомъ и головными сооруженіями и, во-вторыхъ, оборудовать участокъ въ 50.000 десятинъ сооруженіями, для распредѣленія на данномъ участкѣ воды".

„Предположимъ, что стоимость первыхъ работъ составляетъ 3.000.000 рублей и вторыхъ 2.000.000 рублей. Первыя работы по ихъ окончаніи должны быть сданы правительству, за что предприниматель безвозмездно получаетъ въ полную собственность или всю площадь въ 50.000 десятинъ, или часть ея".

„Предположимъ затѣмъ, что частная инициатива въ этомъ случаѣ приметъ форму акціонерной компаніи, съ облигаціоннымъ капиталомъ въ 3.000.000 руб., т. е. такимъ капиталомъ, какой необходимъ для выполненія первыхъ работъ. На время выполненія первыхъ работъ правительство должно было бы принять на себя гарантію по уплатѣ процентовъ облигаціонному капиталу съ тѣмъ, что по окончаніи ихъ дальнѣйшая уплата процентовъ ложится на акціонерное общество. Выполненіе вторыхъ работъ можетъ производится участками, которые, по мѣрѣ оборудованія ихъ, будутъ продаваться третьимъ лицамъ. Въ виду этого акціонерный капиталъ могъ бы составлять только часть необходимаго капитала на выполненіе вторыхъ работъ, напримѣръ $^1/_{10}$ его часть. Такой видъ частной инициативы можетъ быть названъ, какъ выразился Г. А. Крестовниковъ, оросительной компаніей".

„Выгода казны при такого рода предпріятіяхъ заключается уже въ томъ, что казнѣ передается магистральный каналъ, увеличивая пропускную способность котораго, казна можетъ оросить новые

участки, наконецъ, казна можетъ участвовать въ доходахъ отъ продажи орошенной земли или части земель, которыя могутъ быть орошены магистральнымъ каналомъ, будучи отведены казнѣ".

Наконецъ, добавимъ отъ себя, казна можетъ оговорить право выкупа предпріятія въ любой моментъ его осуществленія или существованія.

Водныя богатства. Переходя теперь къ вопросу о водныхъ богатствахъ края мы должны признать, что лишь въ послѣдніе годы сдѣлано весьма многое, для выясненія запасовъ этого сокровища, до сего же времени мы располагали весьма скромными и недостаточно полными данными по данному вопросу.—Отсылая нашихъ читателей, интересующихся этимъ вопросомъ къ замѣчательнымъ трудамъ Туркестанской Гидрометрической организаціи, мы здѣсь приведемъ лишь краткія свѣдѣнія о среднихъ мѣсячныхъ и годовыхъ расходахъ нѣкоторыхъ рѣкъ Туркестанскаго края (куб. саж. въ 1 секунду).

1) Въ рѣкѣ *Чирчикъ* близь селенія Чимбайлыкъ, Ташкентскаго уѣзда.

Январь	13,62		
Февраль	12,96	Августъ	33,14
Мартъ	26,71	Сентябрь	21,34
Апрѣль	51,37	Октябрь	17,62
Май	61,63	Ноябрь	15,57
Іюнь	53,34	Декабрь	12,99

Средній годовой расходъ 33,47 к. с.

2) Въ рѣкѣ *Чирчикъ* у селенія „Русскій Чиназъ", Ташкентскаго уѣзда.

Октябрь—8,29; Ноябрь—7,89; Декабрь—6,87 к. с.

3) Въ рѣкѣ *Арысь* у желѣзно-дорожнаго моста на 1.930 вер. Ташкентской ж. д., Чимкентскаго уѣзда.

Октябрь—4,873; Ноябрь—5,396; Декабрь—5,057 к. с.

4) Въ р. *Арысь* у водокачки станціи Тимуръ, Ташкентской желѣзной дороги, Чимкентскаго уѣзда.

Октябрь—4,768; Ноябрь—5,544; Декабрь—6,688.

5) Въ рѣкѣ *Акъ-су* у моста, близь селенія „Бѣлыя Воды", Чимкентскаго уѣзда.

Августъ	0,941	Ноябрь	0,593
Сентябрь	0,755	Декабрь	0,478
Октябрь	0,643		

6) Въ рѣкѣ *Талассъ* у селенія Александровскаго, Ауліеатинскаго уѣзда.

Сентябрь	5,380	Ноябрь	3,737
Октябрь	4,262	Декабрь	3,590

7) Въ рѣкѣ *Талассъ* у моста въ городѣ Ауліэата.

Августъ	4,710	Ноябрь	3,457
Сентябрь	4,098	Декабрь	3,143
Октябрь	3,592		

8) Въ рѣкѣ *Нарынъ* у головы Учъ-курганскаго канала, Андижанскаго уѣзда.

Январь	22,00;	Февраль	21,54

Въ той же рѣкѣ въ маѣ 1910 г.—111,53.

9) Въ рѣкѣ *Кара-дарья* у Куйгунъ-ярскаго моста, Андижанскаго уѣзда.

Январь	9,79	Іюль	17,94
Февраль	9,88	Августъ	9,91
Мартъ	15,30	Сентябрь	9,92
Апрѣль	33,46	Октябрь	8,22
Май	33,39	Ноябрь	5,50
Іюнь	39,10	Декабрь	5,57

10) Въ рѣкѣ *Сыръ-дарьи* у Киргизъ-курганской паромной переправы, Наманганскаго уѣзда.

24 апрѣля 1909 года—54,65 куб. саж.

11) Въ рѣкѣ *Сыръ-дарьи* въ городѣ Ходжентѣ.

Декабрь 1908 года—44,54 и
Январь 1909 года—40,21

12) Въ рѣкѣ *Сыръ-дарьи* у селенія Парманъ-курганъ, Ходжентскаго уѣзда.

Январь	34,13	Іюль	104,13
Февраль	35,91	Августъ	65,04
Мартъ	38,03	Сентябрь	48,15
Апрѣль	59,07	Октябрь	42,49

Май	134,92	Ноябрь	42,84
Іюнь	162,70	Декабрь	39,13

13) Въ рѣкѣ *Шилимарданъ-сай* выше кишлака Вуадиль, Маргеланскаго уѣзда.

14 мая 1909 года—2,11 куб. саж.

14) Въ рѣкѣ *Исфайрамъ-сай* выше селенія Учъ-курганъ, Маргеланскаго уѣзда.

16 мая 1909 года—5,34 куб. саж.

15) Въ рѣкѣ *Исфара-сай* у селенія Раватъ, Кокандскаго уѣзда.

3 мая 1909 года—1,54 куб. саж.

16) Въ рѣкѣ *Сохъ-сай* у кишлака Сохъ, Кокандскаго уѣзда.

8 мая 1909 года—3,97 куб. саж.

Кромѣ указанныхъ источниковъ имѣется еще одинъ, громадной мощности, это рѣка Аму-дарья несущая, какъ принято считать, даже въ меженныя воды не менѣе 75 куб. саж. въ секунду.

Учетъ водныхъ запасовъ. Въ отчетѣ Гидрометрической части за 1910 г. мы находимъ слѣдующій учетъ водныхъ богатствъ, сдѣланный инженеромъ Глушковымъ:

„Вопросъ о регистраціи свободной поливной воды, говоритъ авторъ отчета, въ настоящее время не можетъ быть освѣщенъ сколько-нибудь полно, какъ за недостаточностью сѣти наблюдательныхъ постовъ, такъ и по краткости времени наблюденій на большинствѣ имѣющихся пунктовъ. Однако, пользуясь тѣмъ счастливымъ обстоятельствомъ, что 1910 годъ, судя по даннымъ рѣки Сыръ-дарьи, вѣроятно, весьма близокъ къ „среднему“ за 13 послѣднихъ лѣтъ, можно было бы, по даннымъ 1910 года, указать приблизительные средніе запасы воды для главнѣйшихъ рѣкъ, гдѣ уже производился учетъ воды гидрометрическими станціями и водомѣрными постами“.

Изъ этихъ данныхъ усматривается, что средній расходъ р. Сыръ-Дарьи (у запорожской станціи) оказывается 96,8 кубическихъ сажене-секундъ, наименьшій 39,0; для р. Чирчика (у Чимбайлыка, выше головъ всѣхъ каналовъ, орошающихъ Ташкентскій оазисъ) средній 36,5, наименьшій 12,3; Арыси 2,9—1,6; ферганскія горныя рѣки разбираются почти безъ остатка“.

„Для р. Чу (у константиновской станціи)—10,5—7,1, р. Таласъ (у г. Ауліе-ата)—3,7 и 1,3, р. Или (у ійлиской гидрометрической станціи) среднее 87,5 (наблюденія лишь съ іюля) и наименьшій 44,0.

Рѣка Аму-дарья (у керкинской станціи) 302,9 и 125,0 (наблюденія съ 8 іюля). Рѣка Зеравшанъ разбирается безъ остатка".

„Считая для р. Чирчика, говоритъ г. Глушковъ, свободную воду, какъ ½ наличнаго расхода, получимъ для южнаго Туркестана вѣроятную величину средняго расхода для поливного періода, въ указанныхъ рѣкахъ и для указанныхъ пунктовъ, въ 522 куб. саж.-сек., а величину наименьшаго расхода въ 224 куб. саж. въ секунду. Числа эти представляютъ собою пока лишь очень грубое приближеніе".

„Поэтому болѣе осторожно было бы считать за среднее 500 и за наименьшее 200 куб. саж. въ секунду".

Данныя эти касаются, однако, и такихъ районовъ, гдѣ культура хлопчатника сомнительна или невозможна, а потому, выбрасывая изъ приведенной цифры г. Глушкова расходы для Таласа, Или и Чу, какъ рѣкъ нехлопковаго района, мы получимъ новыя цифры: для средняго расхода 420 куб. саж. и наименьшаго 172 куб. саж. въ секунду.

Здѣсь же нужно отмѣтить, что три четверти этого количества воды падаютъ на расходъ рѣки Аму-дарьи, наименѣе для насъ доступной, если не считать возможности организовать крупныя оросительныя предпріятія въ предѣлахъ Бухары, изъ притоковъ Аму, Сурхана, Кафирнигана, Ваша и др.

Но приведенныя выше данныя, представляющія несомнѣнный интересъ и заслуживающія довѣрія, какъ добытыя при помощи сѣти гидрометрическихъ постовъ Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія, имѣли бы еще большее значеніе, если бы удалось установить, какую же часть водъ можно считать свободнымъ остаткомъ. Къ сожалѣнію, такого опредѣленія въ точной цифрѣ, пока, сдѣлать нельзя; теоретическое же вычисленіе его не имѣло бы значенія и едва ли дало бы хотя сколько-нибудь надежный результатъ,—такъ какъ еще до сего времени не выясненъ расходъ воды на единицу орошаемой площади по каждой данной оросительной системѣ. Все же, однако, нѣкоторые подсчеты указываютъ на полную возможность оросить еще отъ 1,3 до 1,8 мил. десятинъ земли, изъ которыхъ лишь 600 тыс. десятинъ изъ Аму-дарьи, все же остальное количество изъ р. Сыръ-дарьи, (свыше 500 тыс. дес.), и другихъ болѣе скромныхъ источниковъ.

Съѣздъ 1907 г. гидротехниковъ Туркестанскаго края нахо-

дилъ возможнымъ считать свободными зимнія воды, собираемыя въ водохранилища.

Къ такимъ онъ отнесъ 15.000 тыс. куб. саж., собираемыхъ Мургабскимъ Государевымъ имѣніемъ.

По даннымъ инженера Піотровскаго въ предѣлахъ Искандеровской волости, Самаркандскаго уѣзда, имѣется 6 пунктовъ, гдѣ, устроивъ загражденія, можно собрать до 90 мил. куб. саж. воды (на 90.000, примѣрно, десятинъ) въ предѣлахъ Матчинской волости пять водохранилищъ, емкостью свыше 30 мил. (т. е. на 30.000 дес). Причемъ наибольшее количество воды—39 мил. куб. саж. могло бы дать загражденіе у озера Искандера. Кромѣ этихъ указывалось на возможность собрать до 40 мил. куб. саж., на 40 тыс. дес., въ тугаяхъ р. Теджена. На нѣсколько тысячъ десятинъ у гор. Асхабада, въ руслѣ ручья, у сел. Багиръ; на 10 тыс. дес. въ руслѣ ручья, Хаджи-Бакыргамъ, Ходжентскаго уѣзда, и многихъ другихъ.

Воды фреатическія или кягризныя, не использованы еще даже въ Закаспійской области, гдѣ въ этомъ отношеніи работа начата давно, въ другихъ же мѣстахъ края эта идея и вовсе еще не популярна, хотя, очевидно, этотъ родъ водъ имѣется въ изобиліи, о чемъ свидѣтельствуетъ та легкость, съ какой пастухи устраиваютъ свои колодцы для водопоя; многіе изъ этихъ колодцевъ содержатъ воду минерализованную, но едва ли не большая часть прѣсную.

Въ послѣдніе годы нѣсколько подвинулся впередъ вопросъ объ использованіи для орошенія артезіанскихъ водъ—но начатыя было въ этомъ направленіи работы, пока оставлены, хотя и не вслѣдствіе невозможности достиженія успѣха, а по причинамъ совершенно постороннимъ.

Надо надѣяться, что и въ этомъ отношеніи Туркестанъ дождется лучшихъ дней. Остается еще сказать нѣсколько словъ объ оригинальной гипотезѣ высыханія края. Послѣдняя обоснована весьма просто, подсчитано годовое количество выпадающихъ осадковъ и воды, испаряемой во много разъ превышающей количество, получаемое изъ атмосферныхъ осадковъ, и на основаніи этого факта сдѣлано категорическое тревожное заключеніе,—*край высыхаетъ*. Но если бы это было вѣрно, то цвѣтущихъ оазисовъ, гдѣ живымъ ключемъ бьетъ самая дѣятельная, самая расточительная жизнь природы, давно бы уже не существовало.

Давно бы закончился процессъ улавливанія горами осадковъ, непополняемыхъ болѣе изъ атмосферы, такъ какъ перестали бы существовать моря, озера и другіе водоемы, и край дѣйствительно бы высохъ...

На самомъ же дѣлѣ край не только не обсыхаетъ, а обратно: влаги прибавилось. Изслѣдователи, къ великому нашему счастью, проглядѣли какой-то другой параллельный процессъ, благодаря которому, какъ теперь достаточно точно установлено, уровень средне-

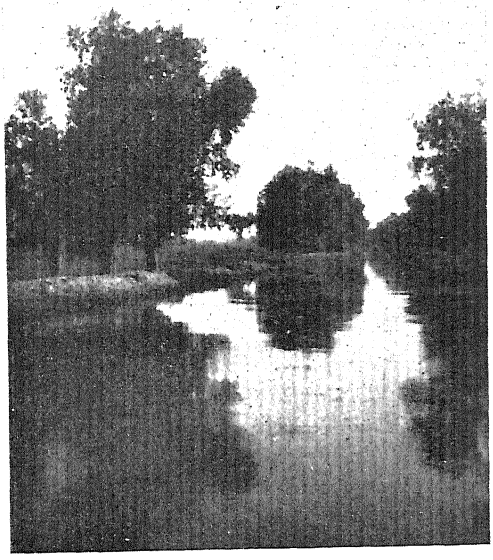


Рис. 6. Арыкъ Ханумъ.—Ташкентскій уѣздъ.

азіатскихъ внутреннихъ морей и озеръ періодически измѣняется. Такъ, въ послѣднія 10 лѣтъ онъ безпрерывно поднимался. Вода затопляла берега и еще недавно сухія мѣста—нынѣ очутились подъ водой. Особенно рельефно удалось наблюдать это явленіе на озерѣ Иссыкъ-куль у сел. Ново-Дмитріевки и на Аральскомъ морѣ. Такимъ образомъ, очевидно, обитателю Средней Азіи, пережившей милліоны лѣтъ и не высохшей до настоящаго времени, нѣтъ основаній трепетать ни за свою, ни за судьбу будущихъ поколѣній, такъ какъ озера и моря края пока не высыхаютъ, а прибываютъ и, очевидно, они дадутъ новыя количества водяныхъ паровъ, которые, въ видѣ

снѣга, отложатся на тѣхъ же горахъ и снова наполнятъ рѣки, а тѣ въ свою очередь моря и озера, и такъ этотъ круговоротъ могъ бы продолжаться безконечно безъ особой растраты матеріи. Но площадь подъ культурой будетъ все расти, значительно увеличится и количество испарившейся влаги, еще больше упадетъ дождя и снѣга, которые снова дадутъ воду для пополненія рѣкъ и озеръ. Правда, тучи отъ насъ можетъ уносить вѣтеръ, но столь же часто если не чаще—онъ ихъ приноситъ. Словомъ, все въ нашей природѣ идетъ своимъ порядкомъ, не оставляя мѣста тѣмъ ужасамъ, какими насъ пугаютъ...

Но наличность свободныхъ водъ еще не вполнѣ опредѣляетъ возможность увеличить площадь орошенія. Дѣло въ томъ, что простое упорядоченіе пользованія водой, сокращеніе расхода на единицу площади, замѣна культуры риса, расходующей воды по крайней мѣрѣ втрое болѣе другихъ, суходольныхъ, культуръ сельскохозяйственныхъ растеній однимъ изъ послѣднихъ и т. п., могутъ въ самой замѣтной степени измѣнить дѣло, существенно вліяя на расширеніе площади орошенной земли. Имѣются безспорныя основанія утверждать, что за счетъ уже нынѣ расходуемыхъ количествъ воды можно было бы оросить площадь гораздо большую, чѣмъ орошается нынѣ. Такъ, напримѣръ, послѣ 1906 г. Избаскентская волость поливаетъ той же водой, вмѣсто 4 тыс. дес., больше 20 тыс. дес. земли. Съ другой стороны наблюдаются такіе факты, какъ на правомъ берегу р. Чирчика, гдѣ 1 куб. футъ воды расходуется на 14,5 дес. вмѣсто 30, т. е. вдвое болѣе чѣмъ слѣдуетъ. Иногда это зависитъ отъ почвенныхъ условій, но гораздо чаще отъ несовершенства ирригаціонныхъ системъ и сооруженій, являющихся причиной непроизводительнаго расхода ими воды, причемъ въ лучшемъ случаѣ она обратно сбрасывается въ рѣку въ концѣ системы, чаще же образуются громадныя болота. Послѣднихъ имѣется въ краѣ еще достаточное количество, хотя отмѣчено, что ихъ постоянно убываетъ, и надо думать отъ болотъ скоро останется лишь одно воспоминаніе. Впрочемъ, около 100 тыс. дес. болотъ по лѣвому берегу рѣки Чирчика ожидаютъ еще своего осушенія, которое не только сохранило бы громадное количество влаги въ рѣкѣ, но и создало бы такихъ же размѣровъ площадь культурной земли, вблизи крупнаго потребительнаго и торговаго центра, г. Ташкента.

Но для того, чтобы экономить воду, недостаточно одного упорядоченія ирригаціонныхъ системъ; необходимы еще и коренныя

измѣненія въ привычкахъ населенія, послѣднее особенно относится къ случаю замѣны риса другимъ растеніемъ. Необходимо нарушеніе и юридическихъ правъ, въ видѣ насильственнаго переворота въ фактическомъ водопользованіи; при чемъ переворотъ этотъ можетъ быть оправданъ лишь безспорной экономической выгодой замѣны одной сельскохозяйственной культуры другою. Но если бы мы сдѣлали обзоръ сельскохозяйственныхъ культуръ, мы могли бы видѣть, что часто выгода будетъ на сторонѣ риса—и особенно тогда, когда онъ занимаетъ почвы заболоченныя, требующія осушенія, такъ называемыя потныя, съ которыми не мирится никакая другая культура. Вопросъ этотъ достаточно полно освѣщенъ въ книгѣ „Культура риса и ея вліяніе на развитіе маляріей“ [1]), гдѣ читатель найдетъ достаточно обстоятельныя свѣдѣнія по данному вопросу.

Не разъ уже примѣнявшіяся принудительныя мѣры къ ограниченію культуры риса приводили лишь къ крайнему недовольству населенія, которому никогда не удавалось внушить, съ достаточной для его пониманія ясностью, что предпринятыя стѣсненія дѣлаются для общей, а въ томъ числѣ и для его, пользы.

Меліораціи. Исходя изъ соображеній чисто практическаго характера, необходимо сказать, однако, что первой самой необходимой и существенной меліораціей, какую слѣдовало бы предпринять, является устройство водосборныхъ сѣтей у всѣхъ ирригаціонныхъ системъ, которыя заканчиваются болотами и разливами воды. Быть можетъ, послѣ устройства собирательной сѣти исчезнутъ болота, и только незначительная ихъ часть потребуетъ настоящаго осушенія путемъ дренированія.

Улучшеніе старыхъ ирригаціонныхъ системъ должно выразиться—введеніемъ въ нихъ искусственныхъ сооруженій европейскаго типа въ видѣ шлюзовъ, сливовъ, перепадовъ, подпорныхъ плотинъ, пріемниковъ, распредѣлителей и т. п. построекъ, гарантирующихъ, какъ правильное и справедливое распредѣленіе воды, такъ и самую возможность осуществленія надлежащаго надзора за нею.

Водный законъ. Мы уже сказали выше, что для того, чтобы правильно судить о запасѣ свободной воды, надо бы прежде всего условиться, какую воду должно считать свободной.

---

[1]) Изданіе Упр. Земледѣлія. 1904 г.

Выше мы видѣли, что гидрометрическія измѣренія на данный вопросъ прямого отвѣта дать не могутъ. Обмѣръ воды, свободно стекающей изъ арыковъ [1]) обратно въ рѣки, опредѣляетъ не только воды, дѣйствительно свободныя, но также и почему либо временно неиспользованныя, сброшенныя изъ своихъ водоемовъ въ данный моментъ за ненадобностью.

Юридически эти воды могутъ быть связаны, фактически онѣ свободны. Такимъ образомъ, полное и точное представленіе о свободныхъ запасахъ воды могло бы дать только такъ называемое водное межеваніе или опредѣленіе и закрѣпленіе за каждымъ даннымъ совладѣльцемъ принадлежащаго ему количества воды въ данной ирригаціонной системѣ, и приведеніе всего этого въ извѣстность, т. е. регистрація. Необходимость подобнаго межеванія уже давно сознана въ Туркестанѣ, но приведеніе этой мысли въ исполненіе станетъ возможнымъ лишь послѣ того, какъ будетъ созданъ водный законъ для Туркестана, и данъ спеціальный административно-техническій органъ въ лицѣ воднаго управленія.

Что же касается даннаго момента, то все водное законодательство Туркестана выражается 256 ст. Положенія объ управленіи Туркестанскимъ краемъ слѣдующаго содержанія: „Воды въ главныхъ арыкахъ, ручьяхъ, рѣкахъ и озерахъ предоставляются населенію въ пользованіе, по обычаю“. Вотъ и все столь же несложное, сколь и неполное и неясное водное законодательство. Опредѣливъ, что водопользованіе устанавливается по обычаю—нужно было этотъ обычай закрѣпить. Этого, конечно, не сдѣлано; а потому каждый получилъ полную возможность толковать обычай въ свою пользу.

Оно и дѣлается всѣми, кому это выгодно. Въ послѣднее время, когда измѣнившіяся экономическія условія повлекли за собой полную радикальную ломку хозяйства туземцевъ, обычай вовсе пересталъ удовлетворять заинтересованныхъ въ водопользованіи, а желаніе побольше захватить воды и почаще имѣть ее въ своемъ распоряженіи, создало цѣлый рядъ злоупотребленій. Къ тому же водный почетный старикъ „арыкъ-акъ-сахкалъ“ русской властью замѣненъ наемнымъ агентомъ ирригаціи, и отъ почетнаго туземнаго старца осталось лишь иронически звучащее, въ приложеніи къ дѣйствительности, названіе.

---

[1]) Оросительныхъ каналовъ.

Нынѣ арыкъ-акъ-сахкалъ — просто водный староста, немного техникъ,—больше администраторъ, и часто вовсе не почетный водный судья.

Отсюда нужда въ водномъ законѣ дѣлается все болѣе и болѣе настоятельной, и надо надѣяться, что онъ будетъ данъ Туркестану въ самомъ близкомъ будущемъ. Тогда и количество свободной фактически и юридически воды будетъ опредѣлено точно. Примѣръ головокружительныхъ расходовъ воды, доходящихъ до 14 sl [1]) на

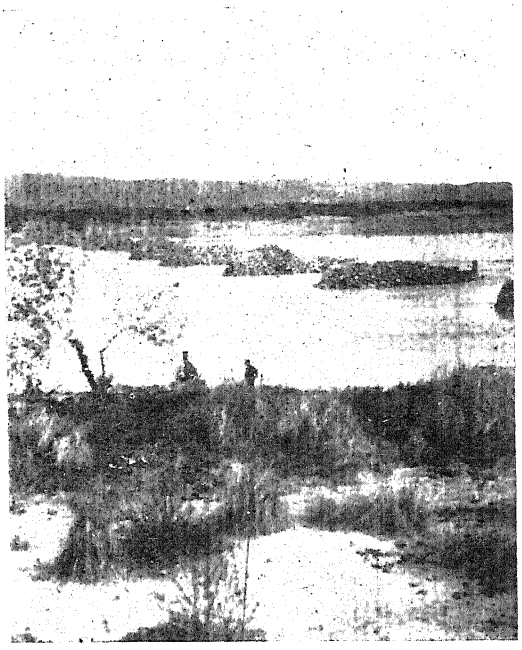


Рис. 7. Устои моста у Беговата на р. Сыръ-дарьѣ.

десятину еще на лицо и до сихъ поръ. Эта дикая расточительность драгоцѣннаго народнаго достоянія, конечно, должна быть обуздана. Можно пожалѣть, что практика Туркестана не выработала точнаго модуля для каждой культуры и мѣстности, а потому и до сего времени учетъ воды почти невозможенъ [2]).

Данныя туркестанскихъ опытныхъ сельскохозяйственныхъ учрежденій очень мало подходятъ къ величинамъ, коими выражается

[1]) Sl=секундо-литръ.

[2]) Въ настоящее время и этого рода изслѣдованія уже начаты. *Авторъ.*

расходъ воды на единицу площади у туземцевъ. Государево Мургабское имѣніе расходуетъ воды также очень много, часто гораздо больше, чѣмъ туземцы.

Опытное поле въ Голодной степи расходовало въ среднемъ за 5 лѣтъ на десятину озимой пшеницы до 435 куб. саж., хлопчатника—600 куб. саж., кукурузы—720 куб. саж., люцерны—900—1.200 куб. саж. въ 5-ти мѣсячный вегетаціонный періодъ, откуда расходы воды на единицу площади выражаются для разныхъ культуръ отъ $^1/_3$ до 1 секундо-литра, а для всѣхъ вообще культуръ менѣе 0,5 sl. Мургабское Государево имѣніе на десятину хлопчатника считаетъ возможнымъ расходовать до 2.100 куб. саж. въ вегетаціонный періодъ 160—170 дней, на 3 поливки, давая на каждую отъ 600 до 700 куб. саж. воды, изъ которыхъ около 30*а*. теряется въ водохранилищахъ и арыкахъ на фильтрацію и испареніе и $^2/_3$, т. е. до 1.400 куб. саж., поступаютъ въ распоряженіе растеній.

Надо полагать, что улучшеніе техники, обработка плантацій хлопчатника кетменемъ и конной мотыгой значительно сократятъ расходъ воды и увеличатъ площадь посѣва за счетъ этой экономіи и въ этомъ имѣніи, гдѣ техника хлопководства и до сего времени крайне примитивна. Пока же, какъ въ Туркестанѣ, такъ и въ Закаспійской области, считается, что 1 куб. футомъ можно оросить 30 дес., а одной кубической сажени, равной 10.000 русскихъ секундо-литровъ, 10.000 десятинъ различныхъ посѣвовъ. Повидимому, этой площади скорѣе мало, чѣмъ много,—изъ приведеннаго уже однажды примѣра системы р. Соха, несущаго около 3,97 куб. саж. въ маѣ и не болѣе 40% этого количества въ іюлѣ—августѣ, мы убѣждаемся въ возможности очень значительныхъ экономій въ водѣ, что доказываютъ и правительственныя опытныя сельскохозяйственныя учрежденія.

Мы, однако, не хотимъ сказать, что экономія въ водѣ *даетъ воду свободную*,—она даетъ воду, за счетъ которой населеніе сумѣетъ оросить ему же принадлежащія сотни тысячъ десятинъ пустырей. Процессъ такого развитія существующихъ ирригаціонныхъ системъ наблюдается еще и до настоящаго момента, а наростаніе площади орошаемыхъ земель идетъ за счетъ перелоговъ, выгоновъ и другихъ пустующихъ, пока, земель.

Подводя итоги сказанному, можно съ увѣренностью утверждать, что Туркестанъ можетъ дать еще до 2,5 милліоновъ десятинъ новой орошенной земли, изъ которыхъ около 800 тыс. дес. на своихъ старыхъ ирригаціонныхъ системахъ и около 1,7 милліона вновь орошенныхъ за счетъ свободныхъ водъ главныхъ своихъ водныхъ артерій. Въ эти цифры, конечно, не входятъ земли и воды, находящіяся внѣ хлопковыхъ районовъ. Болѣе точное опредѣленіе интересующихъ насъ величинъ, къ сожалѣнію, въ данное время невозможно, а потому приводимыми величинами и данными слѣдуетъ пользоваться лишь съ особенной осторожностью и тенденціей, когда и гдѣ можно ихъ провѣрить.

Глава VI.

Податное обложеніе.

Во времена самостоятельнаго политическаго существованія, при ханахъ, населеніе отдѣльныхъ частей края платило подати ханамъ не за всѣ земли; такія ихъ категоріи, какъ вакфъ или вакуфъ, являющіяся собственностью медресе и мектебовъ (школъ) мечетей и другихъ богоугодныхъ учрежденій, часто вовсе освобождались особыми ханскими грамотами отъ всякихъ податей и повинностей, и доходы съ нихъ поступали въ распоряженіе духовенства,—и въ данное время въ краѣ удержалось около 80 тысячъ десятинъ освобожденныхъ отъ всякихъ податей и повинностей.

Но, кромѣ этихъ земель, принадлежащихъ духовнымъ установленіямъ, существовала и еще категорія земель и имуществъ частной собственности (амлякъ), тоже свободная отъ всѣхъ уплатъ хераджа, зякета и др. сборовъ. Это былъ амлякъ—ушри или амлякъ—халисъ, принадлежащіе лицамъ чѣмъ либо особенно услужившимъ династіи, или высокаго духовно-освященнаго происхожденія.

Такихъ частныхъ владѣній въ общемъ не могло быть много; всѣ же остальныя земли платили подать-хераджъ натурой, отъ $^1/_5$ до $^1/_{10}$ урожая, а отъ стадъ взимался зякетъ въ $^1/_{40}$ часть приплода. Таковы были основы податной системы, принятой сначала и русской властью; системы, оказавшейся неудобной, въ отношеніи взиманія продуктовъ натурой, а потому замѣненной денежными взносами, зафиксированныхъ суммъ по принципу $^1/_{10}$ урожая въ пользу государства. Зякетъ же и вовсе былъ отмѣненъ и замѣненъ кибиточной податью, которая примѣняется еще и до настоящаго времени ко всѣмъ кочевникамъ. Для опредѣленія размѣра платежей созданы были въ краѣ поземельно-податныя комиссіи, задачей которыхъ было съ одной стороны устроить населеніе въ земельномъ отношеніи, какъ о томъ говорилось уже выше, съ другой—

опредѣлить размѣръ платежа съ единицы площади посѣва. При этомъ посѣвы хлопчатника не принимались во вниманіе, а сумма платежей каждаго сельскаго общества исчислялась по преобладающей суходольной культурѣ, чаще всего по пшеницѣ; непопадающій въ эту категорію рисъ облагался иной ставкой, но по общему принципу. Для опредѣленія размѣра платежа съ единицы площади, такъ сказать коэффиціента обложенія, для каждаго даннаго сельскаго общества поземельно-податной комиссаръ производилъ пробный умолотъ съ единицы площади поля, выбирая среднее по уро-

Рис. 8. Переправа черезъ р. Нарынъ—безъ моста.

жаю для каждаго даннаго случая. Такая ставка по закону устанавливается на каждыя 12 лѣтъ, по истеченіи которыхъ должно быть произведено новое опредѣленіе этой величины,—новой ставки.

Нынѣ законченныя только въ 2-хъ областяхъ края: Ферганской и Самаркандской, и то не для всѣхъ родовъ земель, поземельно-податныя работы обошлись населенію края около 5 милліоновъ рублей, причемъ достигнутый результатъ не являетъ собой того идеала, къ какому стремилась русская власть, сохраняя въ силѣ освященныя сѣдой стариной и мусульманствомъ основы обложенія. Дѣло въ томъ, что результаты пробныхъ умолотовъ получались крайне различные, что зависѣло, какъ отъ субъективныхъ

качествъ комиссара, такъ и отъ особенностей года и плодородія почвы и умѣнія земледѣльца.

Во многихъ случаяхъ получилось, что платятъ больше, чѣмъ бы слѣдовало, только потому, что комиссаръ сдѣлалъ умолотъ на полѣ хорошаго, рачительнаго хозяина, который и самъ на много лѣтъ долженъ приплатить за свою рачительность за свое умѣнье и старанье.

Въ другихъ случаяхъ, иногда рядомъ, платятъ мало, что, очевидно, обусловливается тѣми же причинами, но обратнаго, отрицательнаго значенія.

Взято плохое поле, плохого хозяина, плохо обмолочено, худо или неудачно выбранъ участокъ.

Часто не только 2 смежныя волости, но даже два хозяйства, раздѣленныя математической линіей (межей) платятъ различно,— причемъ иногда ставки съ единицы обложенія въ 2 и болѣе раза превышаютъ одна другую.

Такія ошибки не только возможны; онѣ неизбѣжны.

Только правильный кадастръ земель могъ бы ихъ предупредить.

Этого и ждетъ Туркестанъ. Работа комиссаровъ была необходима, но она не дала того результата, какой далъ бы кадастръ, основанный на правильной научной бонитировкѣ почвъ. Облагать трудъ и умѣнье едва ли согласуется съ интересами государства, правильная экономическая политика котораго должна облагать лишь чистый доходъ. Въ настоящее же время населеніе платитъ отъ дохода валового.

Общая сумма платежей для даннаго момента по отдѣльнымъ областямъ даетъ приблизительно слѣдующія суммы разныхъ сборовъ:

	Въ рублях ъ.				
	Закаспій-ской области.	Самар-кандской области.	Ферган-ской области.	Сыръ-Дарьин. области.	Семирѣ-ченской области.
Государственный поземельный налогъ.	—	1781737	2561317	6103717	18382
Кибиточная подать .	319608	38130	—	707864	—
Оброчная подать . .	—	—	—	28239	75072
Земскихъ сборовъ . .	159804	385787	435450	472041	234045
	479412	2210947	2996767	1718515	1127499
Всего	8.533.140				

Независимо отъ этихъ сборовъ, населеніе оплачиваетъ различные общественные расходы, какъ то: содержаніе низшей водной администраціи, расходы на разныя свои аульныя надобности и др.

Затѣмъ, оно несетъ весьма тяжелыя повинности натурой, затрачивая массу труда и времени на поддержаніе дорогъ, очистку оросительныхъ системъ, борьбу съ саранчевыми насѣкомыми и проч.

За десять лѣтъ съ 1898 по 1907 г. работы натуральной повинностью, по четыремъ областямъ, поглотили, какъ видно изъ прилагаемой таблицы, 15.020.279 поденщинъ, изъ которыхъ въ Закаспійской только 315.144, Ферганской—2.297.839, Самаркандской—7.791.289 и Сыръ-Дарьинской—4.334.278,—оцѣнивая рабочій день всего въ 0,6 рубля, получимъ сумму около 9.000.000 р., дающую въ среднемъ въ годъ около 900.000 рублей, которая, по справедливости, должна быть причислена къ земскимъ сборамъ по краю. Уже давно проектируется замѣнить натуральную повинность особымъ денежнымъ сборомъ, но нѣкоторыя соображенія заставляютъ мѣстную власть отказаться отъ этой мысли. Среди многихъ одно, повидимому, особенно важное: является опасеніе, что въ нѣкоторые моменты нельзя будетъ нанять рабочихъ ни за какую плату и въ экстренныхъ критическихъ случаяхъ можно будетъ очутиться съ деньгами, но безъ рукъ,—что особенно опасно въ случаяхъ разрушенія паводками ирригаціонныхъ системъ.

Вѣдомость натуральной повинности за десять лѣтъ съ 1898 по 1907 г.

	Наименованіе областей:					
	Сыръ-Дарьин. область.	Самаркандская область.	Ферганская область.	Закаспійская область.	Семирѣченская область.	Итого по годамъ.
	Число поденщинъ					
1898 г.	82.003	272.625	30.000	32.000	42.000	458.628
1899 „	33.596	331 589	54.800	800	—	420.785
1900 „	173.208	851 213	120.477	616	—	1.145.514
1901 „	766.686	1.713.682	425.310	931	103.000	3.009.609
1902 „	2.033.785	1.856.596	1.164.408	58.752	72.000	5.185.541
1903 „	650.000	703.639	371.318	222.045	64.730	2.001.732
1904 „	473.749	736.856	166.660	—	—	1.327.265
1905 „	97.171	485.135	14.866	—	—	597.172
1906 „	1.090	722.260	—	—	—	773.350
1907 „	22.990 [1]	45.385	—	—	—	68.275
Итого.	4.334.278	7.791.288	2.297.839	351.144	—	—

Всего за 10 лѣтъ по краю 15.020.279.

[1] Казалинскій, Перовскій, Ауліэатинскій уѣзды.

На ряду съ улучшеніемъ ирригаціонныхъ системъ необходимо приложеніе заботъ и средствъ къ улучшенію путей сообщенія. Туркестанскій край, лишенный земскихъ организацій, вѣдающихъ этимъ дѣломъ въ Европейской Россіи, въ этомъ отношеніи находится всецѣло въ полѣ зрѣнія, средствъ и дѣятельности уѣздной и областной администраціи.

Само собою разумѣется, что отсутствіе спеціальныхъ организацій не остается безъ вліянія на дѣло и непригодность грунтовыхъ дорогъ къ торговымъ центрамъ, ихъ непроѣздность въ моментъ, когда нужда въ хорошихъ дорогахъ бываетъ особенно настоятельна, какимъ моментомъ является, напримѣръ, время доставки хлопка на базары, заводы и станціи желѣзной дороги, даетъ себя ежегодно чувствовать.

Нужда въ дорогахъ отмѣчена уже, какъ экспедиціей по обслѣдованію хлопководства въ 1907 г., такъ и рядомъ другихъ совѣщаній и съѣздовъ, и, тѣмъ не менѣе, не можетъ быть, пока, удовлетворена, вслѣдствіе недостатка средствъ и силъ.

Въ послѣднее, однако, время подъѣздные пути типа узкоколейныхъ желѣзныхъ дорогъ, стали строить частные предприниматели, какъ Батюшковъ и Потеляховъ, а Товарищество Инженеръ Ковалевскій и К° строитъ вѣтку Сред.-Азіатской желѣзной дороги Кокандъ—Наманганъ. На этомъ дѣло, конечно, не остановится, такъ какъ и администрація Средне-Азіатской желѣзной дороги проявила нѣкоторый интересъ къ этому дѣлу и собираетъ свѣдѣнія о необходимыхъ подъѣздныхъ путяхъ. Такимъ образомъ, на долю администраціи осталось бы лишь улучшеніе дорогъ второго порядка между селеніями, съ какой задачей справиться уже значительно легче.

Здѣсь къ мѣсту будетъ еще сказать, что Туркестанъ съ нетерпѣніемъ ожидаетъ дороги въ Семирѣченскую область и соединенія его черезъ Семипалатинскъ съ Сибирью.

Отсюда Туркестанъ надѣется получить со временемъ дешевый хлѣбъ сибирскаго производства, давъ Сибири, взамѣнъ, тѣ продукты своего хозяйства, какихъ она не производитъ.

Насколько, однако, основательны надежды на дешевый сибирскій и семирѣченскій хлѣбъ, и въ какой мѣрѣ Туркестанъ въ немъ дѣйствительно нуждается, будетъ видно изъ дальнѣйшаго изложенія, гдѣ мы будемъ говорить о продовольствіи.

Глава VII.

Полевыя культуры, ихъ доходность, мѣсто и значеніе въ хозяйствѣ.

Подъ сельскохозяйственными культурами въ Туркестанѣ и Закаспійской области занято незначительное количество земель, въ общей сложности не болѣе 2—3% всей площади, причемъ принято считать, что въ Закаспійской области обрабатываемая площадь составитъ не болѣе $^1/_{500}$ общей площади края,—а въ Ферганской области $^1/_{10}$, точнѣе же эти соотношенія выражаются для Закаспійской области около 0,3%, Самаркандской—8,4%, Ферганской—10,2%, Сыръ-Дарьинской—1,5% и Семирѣченской—1,7% [1]).

Кругъ растеній, годныхъ для культуры въ Средней Азіи далеко еще не очерченъ, и въ этомъ отношеніи правильно, научно и умѣло поставленная акклиматизація могла бы дать Туркестану, быть можетъ, новыя отрасли сельскаго хозяйства. Дѣломъ акклиматизаціи, по всей вѣроятности, займется проектируемый къ открытію въ ближайшемъ будущемъ въ Туркестанѣ ботаническій садъ, которому предстоитъ благодарная задача пополнить, а, быть можетъ, и сомкнуть кругъ полезныхъ представителей флоры, годныхъ для полевой культуры въ Туркестанѣ и Закаспійской области. Само собою разумѣется, что громаднѣйшая территорія края представитъ широкую возможность ставить здѣсь самые различные опыты акклиматизаціи. Эта территорія, изрытая великанами горныхъ массивовъ, представляетъ удобный случай использовать для той же цѣли и такъ называемыя вертикальныя зоны, что значительно упроститъ рѣшеніе многихъ задачъ, такъ какъ въ вертикальномъ направленіи смѣна климатовъ идетъ быстро по мѣрѣ подъема вверхъ,—и въ то время, какъ у подножія горы будутъ произрастать растенія субтропическія, у ея же вершины, вблизи вѣчнаго снѣжнаго покрова, найдется мѣсто для представителей флоры даже приполярныхъ странъ.

---

[1]) См. діаграммы.

Имѣя подъ рукой самыя различныя условія, Туркестанскій ботаническій садъ, надо надѣяться, вскорѣ подаритъ краю интереснѣйшія и полезнѣйшія открытія, могущія принести самые разносторонніе, практическіе результаты.

Однако, зимніе холода, морозы, доходящіе даже въ самыхъ южныхъ частяхъ края, какъ, напримѣръ, въ Душакѣ, Мервѣ и Асхабадѣ (36° С. Ш.) до—20—24° Р., ставятъ довольно тѣсныя рамки въ выборѣ сельскохозяйственныхъ растеній для широкой культуры и заставляютъ выбирать изъ нихъ лишь тѣ, которыя, если и требуютъ въ вегетативный періодъ большого количества тепла, то все же довольствуются всего нѣсколькими мѣсяцами теплаго времени, иначе говоря, растенія съ короткимъ вегетаціоннымъ періодомъ.

Такими растеніями являются: нѣкоторыя разновидности хлопчатника, кукуруза, пшеница, джугара, сорго, ячмень, просо, овесъ,—изъ масличныхъ,—подсолнечникъ, ленъ, конопля, макъ, клещевина, соя, арахисъ, сурѣпка, сафлоръ и нѣкоторыя другія.—Изъ бобовыхъ на зерно: макъ, нутъ, ляблябъ и др. Изъ кормовыхъ травъ люцерна, а съ послѣдняго времени и шабдаръ. Изъ корнеплодовъ и клубнеплодовъ: картофель, кормовая и сахарная свекла, морковь и, наконецъ, изъ растеній болотной культуры единственный злакъ, имѣющій громаднѣйшее экономическое и бытовое значеніе, рисъ.

Въ горахъ сѣется рожь, но культура ея ограничена, какъ и другого злака—полбы, засѣваемаго въ еще меньшихъ размѣрахъ. Изъ промышленныхъ растеній необходимо еще указать на табакъ и хмѣль, разведеніе котораго начато русскими пивоварами. Затѣмъ, слѣдуетъ упомянуть о рядѣ растеній бахчевой культуры: огурцахъ, арбузахъ и особенно дыняхъ, равныхъ которымъ, по качеству, едва ли можно найти гдѣ-либо въ другомъ мѣстѣ. Изъ растеній огородной культуры здѣсь вызрѣваютъ весьма разнообразные овощи и ягоды, а въ садахъ могутъ быть разводимы даже нѣжные представители царства Помоны, хотя съ нѣкоторымъ рискомъ потерять въ неблагопріятный холодный годъ результаты трудовъ и затратъ многихъ лѣтъ. Туркестанскіе яблоки, груши и особенно персики и абрикосы пользуются уже прочной славой, но еще болѣе эта слава заслужена многочисленными сортами прекраснѣйшаго винограда.

Однако, какъ уже было сказано выше, несмотря на тропическій зной лѣта, гораздо болѣе жаркаго, чѣмъ, напримѣръ, лѣто

кавказскаго черноморскаго побережья, Туркестанъ, даже въ пунктахъ наиболѣе южныхъ, непригоденъ для культуры чая, апельсиновъ и лимоновъ на воздухѣ и нѣкоторыхъ другихъ растеній, успѣшно растущихъ и зимующихъ въ грунту Сухума, Сочи и въ другихъ мѣстахъ, не знающихъ столь жестокихъ зимнихъ холодовъ, какъ Мервъ, Асхабадъ и др. пункты средне-азіатскаго, крайняго, юга Россіи. Поэтому, Туркестану приходится ограничиваться для сельскохозяйственной культуры сравнительно небольшимъ кругомъ перечисленныхъ растеній, изъ которыхъ лишь весьма немногія, пользуясь общимъ вниманіемъ и распространеніемъ, имѣютъ и болѣе или менѣе крупное экономическое значеніе. Къ нимъ относится всего нѣсколько видовъ злаковъ, нѣсколько масличныхъ, одно прядильное и одно кормовое, два корнеплода и бахчевые арбузы и главнымъ образомъ, дыни. Перечень растеній приводится въ особой таблицѣ, выясняющей одновременно и мѣсто каждаго изъ нихъ въ хозяйствѣ туземцевъ.

Вотъ эта таблица [1]), заимствованная мною изъ книги В. И. Юферева. Оказывается, что различные посѣвы въ 1908 г. занимали:

	Закаспійская.	Самаркандская.	Ферганская.	Сыръ-Дарьин.	Семирѣченская.	Итого.
Хлопокъ . .	22.780	21.683	190.884	28.007	—	263.354
Рисъ	—	43.481	64.147	75.422	3.186	186.236
Пшен. озим.	27.715	123.570	82.244	129.447	4.363	367.339
„ яров.	85.790	150.203	261.473	173.731	257.617	928.814
Овесъ . . .	—	63	1.047	8.168	109.882	119.160
Ячмень . .	7.998	95.524	25.164	46.215	65.296	250.197
Джугара . .	11.271	10.168	60.296	14.948	—	86.683
Кукуруза . .	68	282	56.396	3.406	374	60.526
Просо. . . .	480	19.980	14.736	67.100	74.579	176.875
Кунакъ . . .	—	—	11	22.872	—	22.883
Рожь	—	—	28	—	5.236	5.264
Кунжутъ . .	1.776	2.795	381	2.371	—	7.323
Подсолнечн.	—	19	33	314	4.204	4.570
Индау . . .	—	686	—	—	—	686
Горчица . .	—	—	—	—	1.488	1.488
Гречиха . .	—	—	33	46	61	140

[1]) Данныя нѣсколько устарѣли, но для нашихъ цѣлей это не имѣетъ особаго значенія, такъ какъ мы желаемъ указать лишь на относительное значеніе каждаго изъ растеній въ экономическомъ строѣ хозяйствъ.

	Закаспій-ская.	Самар-кандская.	Ферган-ская.	Сыръ-Дарьин.	Семирѣ-ченская.	Итого.
Машъ . . .	—	8.057	3.711	—	—	11.768
Горохъ . . .	—	999	258	1.237	3.861	6.355
Ленъ	—	7.794	8.523	18.196	2.675	37.188
Конопля . .	—	—	6	1.199	964	2.169
Макъ . . .	—	301	62	43	65	471
Картофель .	20	464	1.045	1.835	2.674	6.038
Сафлоръ . .	—	738	—	—	—	738
Люцерна . .	2.798	23.660	60.186	88.290	59.389	234.323
Итого . .	160.696	510.467	830.664	682.847	595.914	2.780.588

Изъ этой площади подъ зерновыми хлѣбами вмѣстѣ съ богарой, т. е. посѣвами подъ дождь, находилось въ Закаспійской области 82,9%, въ Самаркандской 86,8, Ферганской 67,9, въ Сыръ-Дарьинской 79,2%. Въ цифрахъ за пятилѣтіе 1904—1908 г. это выражается слѣдующими площадями:

Года.	Самаркандской.	Ферганской.	Семирѣченской.
1904	196.034	—	199.273
1905	262.294	163.118	—
1906	253.971	154.146	205.231
1907	242.615	166.650	254.388
1908	273.773	143.333	261.980

Что же касается сравнительной выгодности отдѣльныхъ культуръ и отвода, въ зависимости отъ этого фактора, площади земли, каждой данной культурѣ, то необходимо сказать, что исключительно благопріятное сочетаніе всѣхъ условій московскаго и американскаго рынковъ, какъ равно требованіе нашими фабриками русскаго хлопковаго волокна за послѣдніе годы, въ связи съ недостаточностью производства азіатскихъ собственныхъ плантацій, создали и исключительно высокія цѣны на отечественное волокно, доходившія до 5 р. 60 к. за пудъ сырца 1 сорта въ 1910 г. И хотя явленіе это продолжалось недолго, но оно, дѣйствительно, вскружило головы хлопководамъ.

Однако и болѣе или менѣе нормальныя цѣны были все время достаточно высоки. Такъ, за хорошій сырецъ I сорта три года подрядъ платили 4 р. 50 к.—4 р. 80 к., межеумокъ можно было продать по 4 руб.; второй сортъ 3 р. 80 к.—3 р. 50 к. и даже

третій сортъ, сорный, желтый и дряблый, можно было помѣстить по 2 р. 80 к.—2 р. 50 к. за пудъ.

Эти высокія цѣны дѣлали культуру хлопчатника исключительно выгодной и ставили ее въ положеніе внѣ конкуренціи съ другими сельскохозяйственными культурами, и, само собою разумѣется, хлопчатникъ завоевывалъ все новыя площади, надвигаясь на хорошо орошенныя земли, подъ культурой: люцерны, риса, джугары, а подчасъ даже и винограда. Особенно же сократилась площадь подъ кормовыми растеніями, что явилось ближайшей причиной непомѣрной дороговизны въ Ферганѣ кормовъ. Дороговизна эта продолжается и въ настоящее время, причемъ сотня сноповъ люцерны продается за 25—30 руб., а арба саману [1]) за 8—10 р. (15 пудовъ).

Впрочемъ, при цѣнѣ за хлопокъ въ 4 р. 50 к. за пудъ, стоимость его культуры на десятинѣ, если она выражалась даже 150 рублями, покрывалась урожаемъ въ 32—35 пудовъ, тогда какъ земли, сравнительно даже плохія, въ Ферганѣ, даютъ до 50 и болѣе пудовъ хлопка-сырца и, слѣдовательно, и эти послѣднія могли быть обращаемы подъ культуру хлопчатника. Такъ какъ десятина посѣва пшеницы, отъ посѣва до уборки, обходится, примѣрно, рублей въ 60, а чистая доходность рѣдко превышаетъ 40 рублей на десятину, то уже небольшіе урожаи хлопка способны дать равноцѣнный доходъ, урожаи же средніе даютъ значительно болѣе, чѣмъ и объясняется движеніе хлопчатника за 42 параллель сѣверной шир., гдѣ все же можно получить 35—40 пудовъ сырца хлопка съ десятины.

Изъ приведенныхъ нами въ своемъ мѣстѣ цифръ ясно видно, что площадь подъ хлопчатникомъ возрастаетъ также и за счетъ культуры на орошаемыхъ земляхъ продовольственныхъ хлѣбовъ: пшеницы (яровой), риса и джугары. Яровая пшеница значительно уже сократилась и лишь въ нѣкоторыхъ уѣздахъ возрасла на земляхъ богарныхъ [2]).

Сократилась площадь подъ кукурузой и ячменемъ, но еще болѣе подъ единственной, культивируемой въ краѣ, травой—люцерной. Въ 1911 году хлопчатникъ сдѣлалъ цѣнныя завоеванія даже въ рисовыхъ поляхъ Ташкентскаго уѣзда, занявъ, напримѣръ, рисовыя земли у сел. Чиназъ.

[1]) Тертой соломы.

[2]) Земляхъ неорошенныхъ, но годныхъ для посѣвовъ подъ дождь.

Сокращеніе посѣвовъ пшеницы на поливныхъ земляхъ, какъ уже отмѣчено, влекло за собою значительное развитіе посѣвовъ яровой пшеницы безъ орошенія въ горахъ, такъ наз. богарной, которая въ 1911 году заняла площадь уже около 700 тыс. дес., что не составляетъ еще послѣдняго слова.

Урожаи богарныхъ полей у туземцевъ часто опускаются до 15 пудовъ съ десятины и рѣдко превышаютъ 60, но и ихъ достаточно, чтобы въ годы неурожаевъ въ Европейской Россіи, Туркестанъ могъ не только прокормиться своимъ хлѣбомъ, но еще и экспортировать въ Европейскую Россію, какъ въ 1907 году до 1,5 милл., а въ 1908 году даже 4,5 милл. пудовъ пшеницы.

Существуетъ даже опредѣленное мнѣніе, что населеніе Туркестана свободно могло бы прокармливаться своимъ хлѣбомъ. Это соблазнительная мысль. Очевидно, однако, она не совсѣмъ вѣрна, ибо, несмотря на все возрастающую площадь подъ богарными хлѣбами, возрастаетъ и ввозъ хлѣба изъ Европейской Россіи въ Туркестанъ, и въ 1910 году почти на каждый пудъ вывезеннаго волокна онъ получилъ болѣе, чѣмъ по пуду, зерна во ввозѣ (около 18,5 милл. пудовъ).

Чтобы имѣть все количество необходимаго зерна, болѣе имѣющагося на 11—14 милл. пудовъ, Туркестанъ долженъ занять подъ хлѣба еще не менѣе 280 тыс. десятинъ, то есть значительно еще увеличить площадь подъ своими богарными посѣвами.

Затрудненія въ этомъ дѣлѣ со стороны необходимой земельной площади, конечно, не встрѣтилось бы, но едва ли для этого дѣла хватило бы рукъ, инвентарей и времени у земледѣльцевъ.

Нѣсколько иначе рѣшается вопросъ о кормовой площади. Кукуруза, джугара, ячмень и главнымъ образомъ люцерна, послѣдняя исключительно, а также и рисовая солома, въ самомъ широкомъ размѣрѣ используемая, какъ хорошій кормъ для рогатаго скота, получаются по преимуществу на орошаемыхъ земляхъ.

Расширеніе площади подъ этими кормовыми растеніями возможно, но за счетъ площади орошаемой земли, отводимой хлопчатнику. Интересно прослѣдить взаимоотношеніе хлопковыхъ площадей къ продовольственнымъ. Въ этомъ отношеніи, въ Андижанскомъ уѣздѣ мы находимъ, что въ 1907 г. хлопчатникъ занималъ 57.398 дес., въ 1908 г.—53.036 и въ 1909 г.—67.381 десятину. За тѣ же годы было послѣдовательно подъ разными видами пшеницы 55.177—72.505 и 66.436 дес.

Принимая же во вниманіе и площадь посѣва риса, а именно, въ 1907 г.—37.457 десятинъ, въ 1908 г.—38.710 десятинъ и въ 1909 г.—46.081 десятинъ, должно сказать, что хлопчатникъ въ Андижанскомъ уѣздѣ, занималъ площадь, примѣрно въ полтора и и болѣе разъ меньшую, чѣмъ главнѣйшіе виды хлѣбовъ въ своей совокупности.

Для другихъ уѣздовъ мы имѣемъ цифровыя данныя, къ сожалѣнію, нѣсколько устарѣвшія за 1906 и 1907 годы, и изъ нихъ видно, что въ Кокандскомъ уѣздѣ въ 1906 г. было подъ тѣми же хлѣбами 41.175,5, а въ 1907 году 35.596 дес.

Въ Маргеланскомъ, нынѣ Скобелевскомъ уѣздѣ, соотвѣтственно числилось 40.610 и 29.539 дес., въ Наманганскомъ 46.499,5 и 45.611 дес., а въ Ошскомъ 27.926 и 45.525 дес. Подъ хлопчатникомъ за тѣ же годы, въ тѣхъ же уѣздахъ, было занято:

Годы.	Кокандскомъ.	Маргеланскомъ.	Наманганскомъ.	Ошскомъ.
		Въ десятинахъ.		
1906	31.598	57.326	38.279	3.756
1907	34.003	64.243	39.507	4.842

Изъ обзора этихъ цифръ видно, что, за исключеніемъ одного Ошскаго уѣзда, въ которомъ за это время площадь подъ хлѣбами возрасла почти на 75 проц., въ остальныхъ трехъ она сократилась, а площадь подъ хлопчатникомъ увеличилась, и что во всѣхъ уѣздахъ площади, занятыя продовольственными хлѣбами, хотя и превышали площадь, занятую хлопчатникомъ, но уже не такъ значительно, какъ въ Андижанскомъ, а всего на 20—25 проц. и только въ Ошскомъ уѣздѣ площадь подъ хлѣбами разъ въ десять превышала площадь, отведенную хлопчатнику. Послѣднее объясняется съ одной стороны естественно-историческими условіями этого горнаго уѣзда, мало пригоднаго для хлопководства, съ другой—развитіемъ здѣсь русскихъ поселеній, занятыхъ по преимуществу культурой хлѣбовъ.

Переходя теперь къ **доходности отдѣльныхъ культуръ**, мы считаемъ себя обязанными снова обратиться къ даннымъ переселенческой организаціи Сыръ-Дарьинскаго района, приводимымъ въ книгѣ бывшаго агронома этой организаціи В. П. Юферева.

Для наиболѣе доходной послѣ хлопчатника культуры риса этотъ авторъ приводитъ слѣдующій учетъ.

Расходъ.

	Въ рубляхъ.
Удобреніе	9,0
Поправка палъ	3,0
Вспашка	12,0
Бороновка	3,0
Сѣмена	4,8
Посѣвъ	0,3

Рис. 9. Андижанъ. Опытное поле. Кукуруза.

Полка за 2 раза	3,6
Жатва	8,0
Подвозка	3,0
Молотьба и вѣяніе	8,5
Расходъ по ирригаціи	5,0
Налоги и повинности	8,0
Итого	68.3

Доходъ.

	Въ рубляхъ.
120 пуд. риса (шалы). . . .	96,0
соломы	20,0
Итого	116,0

Чистый доходъ составляетъ 47,7 руб.

Для кукурузы и джугары эти же цифры въ расходѣ выразятся слѣдующимъ образомъ:

	Въ рубляхъ.
Вспашка	6,0
Сѣмена	0,9
Высѣвъ.	0,3
Задѣлка сѣмянъ.	6,0

Рис. 10. Опытное поле въ Андижанѣ. Джугара.

Полка	1,8
Уборка.	3,6
Подвозка.	2,0
Молотьба	3,5
Расходъ по ирригаціи	3,0
Налоги.	8,0
Итого	35,1

Въ приходѣ получится:

80 пуд. зерна по 70 коп.	56,0 руб.
150 сноп. соломы	15,0 „
Всего на сумму	71,0 руб.
Чистый доходъ	35.9 руб.

Для богарной пшеницы получимъ:

Вспашка	9,0 руб.
Посѣвъ	0,6 „
Бороньба	1,5 „
Сѣмена	6,0 „
Уборка урожая	8,0 „
Подати и повинности . .	6,0 „
Всего . . .	31,1 руб.

Въ доходѣ будемъ имѣть:

30 пудовъ зерна по 1,2 р. за пудъ.	36 руб.
и 60 пуд. соломы по 25 коп..	15 „
Итого . . .	51 руб.

Откуда чистый доходъ выразится суммой въ 21 руб.

Для люцерны тотъ же учетъ выразится такъ:

Распредѣляя расходы на 5 лѣтъ:

Обработка и посѣвъ.	4 руб.
Сѣмена.	3 „
6 полпвовъ.	6 „
3 раза убрать всего 3.500 сноп. по 8 руб. за тысячу	28 „
Свозка въ стога.	3 „
Расходъ по ирригаціи	5 „
Налоги и повинности.	8 „
Удобреніе—2 раза за 5 лѣтъ	20 „
Итого	77 руб.

Доходъ 3.500 сноповъ ежегодно по 45 руб. за тысячу на мѣстѣ—157 руб. 50 коп. Откуда чистый доходъ выразится суммой 80 руб. 50 коп.

Глава VIII.

Формы существующихъ хозяйствъ.

Батрацкихъ хозяйствъ въ краѣ почти не существуетъ. Высоко интенсивная культура хлопчатника мало этому способствуетъ. Раньше существовавшія хозяйства этого рода, какъ-то: Ярославской Большой Мануфактуры, Лахтина, Каменскихъ, Тарсина и другихъ, либо прекратили свое существованіе, либо въ корнѣ измѣнили организацію дѣла.

Въ настоящее время насчитывается еще около десятка частныхъ хозяйствъ, разбросанныхъ по всему краю, ведущихъ и работающихъ при помощи наемныхъ рабочихъ, но и они не организованы на исключительно наемномъ трудѣ, а весьма нерѣдко допускаютъ либо денежную аренду, съ отдачей земли въ краткосрочное наемное содержаніе, либо натуральную аренду такъ наз. „кяренду"—изъ доли урожая.

Въ краткосрочное арендное содержаніе за опредѣленную ежегодную денежную плату отдаютъ земли казна, эксплоатирующая такимъ способомъ свои земельныя оброчныя статьи, Его Императорское Высочество, Великій Князь Николай Константиновичъ, владѣлецъ 2.275 дес. въ Голодной степи и немногіе друг. крупные землевладѣльцы, какъ напримѣръ, города Андижанъ, Скобелевъ и друг. Но такое крупное хозяйство, какъ Мургабское Государево имѣніе, уже давно отказалось отъ денежной аренды, перемѣнивъ ее на натуральную, что для имѣнія оказалось очень выгоднымъ.—во-первыхъ, потому, что устранило субъ-аренду, а во-вторыхъ потому, что въ очень значительной степени увеличило доходность имѣнія съ единицы орошаемой площади.

Нынѣ имѣніе долю урожая, отчужденную въ свою пользу увеличило съ $^1/_4$ до $^1/_2$ урожая, п. благодаря своей обезпеченности въ водѣ для лѣтняго орошенія, пока не чувствуетъ недостатка въ арендаторахъ.

Единственнымъ неудобствомъ даннаго способа, если исключить непомѣрную дороговизну при арендѣ изъ половины является то

обстоятельство, что при такой арендѣ самп собой, какъ-то, исключаются всѣ техническія усовершенствованія сельскохозяйственнаго производства.

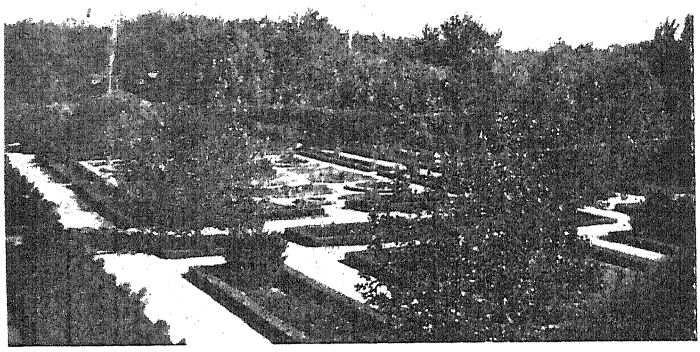


Рис. 11. На мѣстѣ древняго Мерва. Цвѣтникъ при дворцѣ Управляющаго Государевымъ имѣніемъ.

Землевладѣній, равныхъ по величинѣ и усовершенствованному оборудованію орошенія Мургабскому Государевому имѣнію, въ краѣ пока не существуетъ. Вообще же размѣры хозяйствъ крайне рѣдко превышаютъ нѣсколько сотъ десятинъ и гораздо чаще заключаютъ въ себѣ всего десятки десятинъ. Но, благодаря высокой стоимости земли, лицо, имѣющее, особенно въ Ферганѣ, всего 4—5 дес. орошенной земли, является уже владѣльцемъ солиднаго капитала;— такое лицо, желая занять хотя бы половину пашни хлопчатникомъ, не обходится безъ кяренды, то есть издольной сдачи земли арендатору. Здѣсь должно отмѣтить, что въ эту форму договорныхъ условій туземцы вступаютъ охотно, и чѣмъ бо́льшую долю затратъ и помощи „дейхану—кярендачи“ беретъ на себя хозяйство, тѣмъ бо́льшую долю урожая оно выговариваетъ въ свою пользу и обратно, чѣмъ больше затратъ и труда принимаетъ на себя издольникъ, тѣмъ крупнѣе его доля; отсюда кярендачи дѣлятся на ярымчи (т. е. половинщики) и чайрикеровъ, получающихъ только четвертую часть.

Въ самое послѣднее время вздорожаніе продовольствія рабочихъ дѣлаетъ неустойчивыми и эти соглашенія, вводя въ эту традиціонную форму различныя, не всегда удачныя, новеллы.

Но высокія цѣны на хлопокъ и небывало крупные заработки, выпадавшіе кярендачамъ, оказали и здѣсь свое вліяніе,— кярендачи стали стремиться занимать на каждую пару рукъ и кетмень несоразмѣрно большія площади земли, превращаясь изъ простыхъ рабочихъ въ приказчиковъ, причемъ для обработки плантацій хозяева стали нанимать въ помощь издольникамъ, поденныхъ рабочихъ. Въ такомъ случаѣ услуги арендатора оплачиваются хозяйствомъ слишкомъ высокой цѣной, почему и сама натуральная аренда для владѣльца земли сдѣлалась часто маловыгодной. Въ Ташкентскомъ, напримѣръ, уѣздѣ въ настоящее время чувствующемъ особенно остро недостатокъ рабочихъ рукъ, кярендачи— въ случаѣ, если владѣлецъ земли, кромѣ нея, даетъ еще сѣмена, рабочій инвентарь живой и мертвый и удобренія—требовали, чтобы владѣлецъ еще и кормилъ 2-хъ человѣкъ за каждую десятину отъ посѣва до уборки, чтобы на каждую десятину выдалъ своему арендатору отъ 10 до 15 руб., не подлежащихъ возврату, и чтобы необходимое количество рабочихъ было оплачено владѣльцемъ, съ тѣмъ, однако, чтобы послѣдній удержалъ сумму этого расхода и стоимость продовольствія изъ части урожая, причитающейся издольнику уже при расчетѣ. Въ хорошій, удачный, годъ такого рода соглашеніе можетъ дать вполнѣ удачные результаты, и оказаться для землевладѣльца выгоднымъ, но въ годъ неурожайный—потери его почти несомнѣнны и при томъ безвозвратны потому, что обычно убытки при кярендѣ не взыскиваются: достаточно того, что кярендачи и въ свою очередь, проработавъ все лѣто, ничего не заработали.

Такого рода годы, когда въ результатѣ своей полугодичной работы издольники получали гроши или ничего не получали, а владѣльцы земли получали убытки, повторяются не часто, но бываютъ; къ нимъ на нашей памяти относились 1907 и 1908, а, можетъ быть, мѣстами 1911 г. Годы эти отличаются или неблагопріятными атмосферическими явленіями, или паденіями цѣнъ на хлопокъ или тѣмъ и другимъ вмѣстѣ (1911 г.).

Вообще же заработокъ издольника выражается довольно приличной суммой отъ 100 до 200 и болѣе рублей на десятину, особенно, если онъ работалъ на хорошей почвѣ, имѣлъ достаточно

воды и не чувствовалъ въ чемъ либо недостатка. Подробный расчетъ этого заработка, чтобы не повторяться въ вычисленіяхъ, приведемъ въ другомъ мѣстѣ при опредѣленіи экономической выгодности культуры хлопчатника.

Здѣсь же скажемъ, что и въ данное время, когда чайрикерство владѣльцу не сулитъ особенныхъ выгодъ, вслѣдствіе повышенныхъ требованій издольниковъ, оно все же считается необходимымъ, какъ гарантія того, что владѣлецъ, на худой конецъ, будетъ обезпеченъ полпальщикомъ, и пріобрѣтетъ въ лицѣ кярендачи, заинтересованный въ прибыляхъ надзоръ и контроль.

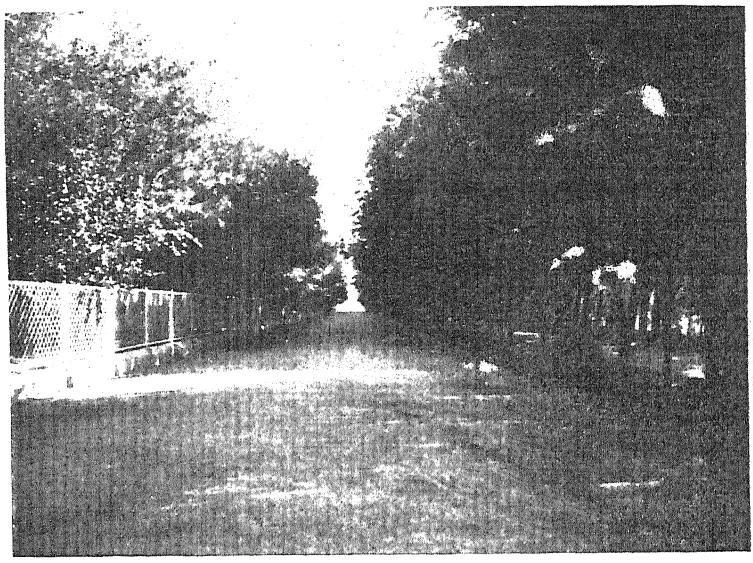


Рис. 12. На мѣстѣ древняго Мерва. Паркъ въ Государевомъ имѣніи.

Въ хлопководныхъ же уѣздахъ Ферганской и Самаркандской областей, а также, по всей вѣроятности, и въ Аму-дарьинскомъ отдѣлѣ, гдѣ такого стѣсненія въ рабочихъ рукахъ, какъ въ Ташкентскомъ уѣздѣ, еще не ощущается, требованія издольниковъ не такъ высоки.

Въ Закаспійской области эта форма соглашеній съ рабочими такъ же хорошо извѣстна, какъ и въ другихъ частяхъ края. Кярендное хозяйство, на началахъ натуральной аренды, завели владѣльцы тедженскихъ и мервскихъ водокачекъ, орошающіе изъ рѣкъ Теджена и Мургаба около 5 тыс. десятинъ земли. Такая же натуральная аренда заведена и на казенныхъ земляхъ всѣхъ

уѣздовъ Закаспійской области, причемъ, независимо отъ сельскохозяйственнаго растенія, посѣяннаго издольникомъ. Въ Семирѣченской и Сыръ-дарьинской областяхъ даже рисъ, культура котораго считается особенно тяжелой, вслѣдствіе необходимости полоть плантацію стоя въ водѣ чуть ли не по колѣна дважды въ лѣто, и тотъ въ натуральномъ хозяйствѣ подчиняется общему порядку, и лишь для одной только люцерны дѣлается исключеніе.

Убирать люцерну, со свозкой и укладкой въ стога хозяйскимъ инвентаремъ три раза въ лѣто, а иногда и 4 раза, обыкновенно, соглашаются за $^1/_3$ урожая и нѣтъ сомнѣнія въ томъ, что тамъ, гдѣ сотня сноповъ люцерноваго сѣна, какъ въ Ферганѣ, продается за 20 р., а въ годовомъ урожаѣ съ десятины получается до 35 сотенъ, ее не откажутся убирать за $^1/_4$ и даже за $^1/_5$ урожая, потому что и въ такомъ случаѣ уборщикъ за 6 поливокъ и 3 кошенія, получилъ бы сумму въ 140 руб., съ громаднымъ избыткомъ вознаграждающую его за трудъ.

Въ общемъ же факторы производства расцѣниваются такъ: вода въ $^1/_5$ урожая, земля—$^1/_5$ урожая, с.-х. инвентарь и сѣмена $^1/_5$ урожая и трудъ $^2/_5$. Удобреніе оцѣнивается разно.

Другихъ формъ хозяйства и договорныхъ соглашеній съ сельскохозяйственными рабочими Туркестанъ почти не знаетъ, и онѣ не могутъ имѣть здѣсь мѣста, вслѣдствіе высокой стоимости земли и распредѣленія ея между громаднымъ количествомъ мелкихъ собственниковъ—по преимуществу мелкими участками.

Поэтому, капиталистическое хозяйство здѣсь привиться не могло, чему значительно способствовала еще и не любовь туземцевъ ко всякимъ работамъ за плату, по найму на годъ, или даже поденно.

Съ другой стороны, крайне интенсивныя культуры, распространенныя въ краѣ, поглощаютъ массу труда, а принятая техника обработки въ ручную усугубляетъ потребность использованія въ хозяйствахъ рукъ человѣка.

Въ силу всѣхъ приведенныхъ выше условій хозяйство туземца должно быть названо хозяйствомъ трудовымъ, но оно имѣетъ нѣкоторыя отличительныя качества, на которыхъ необходимо нѣсколько остановиться. Съ водвореніемъ въ Туркестанѣ и Закаспійской области культуры хлопчатника и развитіемъ ея, вслѣдствіе ея исключительной выгодности, туземцы, нуждающіеся въ повышеніи доходности своего хозяйства, пріучились къ одностороннему использованію зе-

мель, отводя хлопчатнику исключительно крупное мѣсто на своихъ поляхъ. Такъ мы уже видѣли, что въ нѣкоторыхъ волостяхъ Наманганскаго уѣзда хлопчатникъ занимаетъ отъ 65 до 75% всей площади, и такое напряженное развитіе хозяйствъ въ сторону хлопководства потребовало значительныхъ денежныхъ средствъ на обработку плантацій, лишивъ хозяйство большей части продуктовъ продовольствія и кормовъ для скота,—взамѣнъ которыхъ они получили много денегъ на покупку всего недостающаго. Такимъ образомъ, получилась оригинальная сельскохозяйственная конъюнктура. Разъ въ годъ, осенью, сборный кошель населенія хлопковыхъ районовъ наполняется денежными знаками, за счетъ которыхъ предоставляется хозяйству просуществовать до слѣдующей осени, т. е. до новаго урожая хлопка. Отсюда хозяйство туземцевъ, какъ производящее, главнымъ образомъ, продуктъ промышленно-техническій, большой цѣнности, но покупающее большую часть необходимыхъ ему предметовъ, даже первой необходимости на сторонѣ, и нанимающее часто недостающую рабочую силу, не можетъ быть названо иначе, какъ денежно-трудовымъ. Само собой разумѣется, что кочевники-скотоводы и жители горъ, гдѣ растетъ рожь и ячмень, свое хозяйство сорганизовали въ иныя болѣе простыя формы, которыхъ мы здѣсь касаться не будемъ.

Что, затѣмъ, касается русскихъ поселеній, то нужно отличать только что поселившіяся отъ обжившихся и познакомившихся съ условіями края. Въ то время, какъ новоселы, вырубая виноградники, сѣяли рожь (пос. Михайловское, Закасп. обл.), старожилы начинаютъ заниматься хлопководствомъ и тѣмъ же виноградарствомъ, и вскорѣ, усвоивъ технику дѣла, и мѣстные способы эксплоатаціи земли, приступаютъ къ цѣннымъ культурамъ, которыя ведутъ, какъ личнымъ трудомъ, такъ и издольщиной.

Переходя теперь къ вопросу о возникновеніи въ краѣ хлопководства и исторіи его развитія, считаемъ не лишнимъ привести краткую историческую справку.

Глава IX.

Возникновеніе и исторія развитія хлопководства въ Туркестанѣ.

Возникновеніе хлопководства **въ Закаспійской области**, по всей вѣроятности, относится къ тѣмъ временамъ, когда она составляла часть нынѣшняго персидскаго Хороссана, но культивировавшійся тогда видъ хлопчатника былъ азіатскимъ видомъ этого растенія, называемымъ туземцами „кара-коза“ (въ переводѣ—черный орѣхъ), такъ какъ, дѣйствительно, его коробочка ко времени созрѣванія принимаетъ эту форму.

Затѣмъ, много спустя, въ независимой Туркменіи, отличавшейся полной анархіей и первобытной некультурностью населенія, погибли всѣ плоды долголѣтней культурной дѣятельности арабовъ и персовъ, какъ въ роли независимыхъ побѣдителей, такъ и угнетенныхъ рабовъ, и лишь жалкія развалины грандіозныхъ для своего времени построекъ и водныхъ сооруженій, напоминаютъ еще и теперь о быломъ величіи и красотѣ, когда-то присущихъ восточной культурѣ временъ—Абассидовъ, Тимуридовъ, Шейбанидовъ и другихъ персидскихъ династій.

Населеніе Туркменіи (нынѣшней Закаспійской области), занимавшееся аламанами, организованными, систематическими грабежами, больше жило послѣдними и возникшею отсюда торговлею персидскими невольниками на рынкахъ Хивы и Бухары, чѣмъ земледѣліемъ. Если оно и занималось имъ, то при посредствѣ тѣхъ же персидскихъ невольниковъ и въ размѣрахъ, необходимыхъ для своего прокормленія, причемъ гораздо больше, чѣмъ отъ земледѣлія получало продуктовъ отъ своего скотоводства, которое было сподручнѣе кочевнику-аламанщику, не знающему сегодня, куда судьба и его собственная, алчная крови и грабежа, натура занесетъ его завтра. Поэтому, какъ вообще земледѣліе, такъ и хлопководство у туркменъ находилось въ плачевномъ состояніи, а всѣ солидныя ирригаціонныя сооруженія персіянъ были или совершенно заброшены, или давали только незначительную часть тѣхъ водныхъ

рессурсовъ, какими когда-то обладалъ край, судя по остаткамъ плотинъ, каналовъ и другихъ сооруженій древней ирригаціи.

Въ такомъ состояніи застала русская власть страну, и этой власти, прежде всего, надлежало на почвѣ болѣе прочной цивилизаціи Запада, вызвать къ культурной жизни населеніе обширнаго, хотя и мало населеннаго края,—дать толчекъ къ новой экономической дѣятельности преимущественно на почвѣ сельскаго хозяйства. Но прошло всего три десятка лѣтъ отъ завоеванія и за это время край преобразился; въ лицѣ нынѣшняго туркмена трудно узнать сравнительно недавняго аламанщика. Если и неохотно, то все-же не безъ хорошихъ результатовъ, онъ спокойно занимается земледѣліемъ и въ Закаспійской области вовсе неизвѣстны постоянныя убійства, вооруженныя нападенія и грабежи, которые не даютъ возможности подумать о серьезной сельско-хозяйственной дѣятельности въ Восточномъ Закавказьѣ, и особенно въ его частяхъ съ мусульманскимъ населеніемъ.

Еще генералъ Комаровъ задался цѣлью поднять въ краѣ земледѣліе и водворить культуру американскаго вида хлопчатника (Gos. hirsutum L), но онъ оставилъ край своему болѣе счастливому преемнику ген. Куропаткину, успѣвъ сдѣлать въ этомъ отношеніи очень немногое. Начало разведенія хлопчатника изъ американскихъ сѣмянъ положено фирмами: Коншина, Кудрина и К°, Русскаго Хлопководства и, наконецъ, г. Бобошко въ мервскомъ оазисѣ, и относится къ 1887 году. Нѣсколько позже въ той же благодарной роли насадителя новой культуры является и инженеръ Е. Ф. Миндеръ.

Предприниматели эти начали съ того, что, арендуя землю, сами производили хлопокъ, здѣсь его очищали и отправляли волокно въ Москву. Но успѣхи развитія этой культуры въ Америкѣ, удешевленіе провоза настолько, что изъ Нью-Іорка въ Ливерпуль доставка пуда волокна стала обходиться дешевле, чѣмъ изъ нашей Эривани въ Москву, сдѣлали то, что такое веденіе дѣла въ Закаспійской области, при недостаточно умѣломъ наемномъ трудѣ, оказалось невыгоднымъ.

Въ 1890 году мы застаемъ въ мервскомъ оазисѣ всего 600 дес. посѣва хлопчатника, почти въ 1/4 части принадлежащихъ фирмѣ Коншина и г. Миндеру. Въ тедженскомъ оазисѣ 2½ дес., въ серахскомъ—144 дес. и въ пендинскомъ оазисѣ 660 дес., а всего, слѣдовательно, 806,5 десятинъ. Въ уѣздѣ же Асхабадскомъ культура эта еще не начиналась, и только кое-гдѣ для своихъ потребностей,

и то въ незначительномъ количествѣ населеніе сѣяло азіатскій видъ хлопчатника (Gos herbaceum L). Почти первымъ дѣломъ ген.-лейт. Куропаткина, по вступленіи его въ управленіе областью, была работа по водворенію въ краѣ цѣнныхъ культуръ, съ культурой американскаго хлопчатника во главѣ.

Въ 1891 году довѣреннымъ фирмы Н. Кудринъ и К° пожертвовано для посѣва въ области 12,5 пудовъ сѣмянъ хлопчатника двухъ сортовъ: упланда 11,5 пуд. и египетскаго 1 пудъ. Позднѣе выписывались сѣмена ежегодно и въ количествѣ нѣсколькихъ тысячъ пудовъ изъ Самарканда и Ферганы выдавались населенію безплатно или за дешевую цѣну. Главной основой водворенія новой культуры явилась совершенно вѣрная мысль, что производство дешевыхъ продуктовъ (хлѣбнаго зерна и друг.), въ виду весьма ограниченнаго количества поливныхъ земель, невыгодно. Орошаемыя же земли Закаспійской области, гдѣ ихъ очень мало, должны быть использованы особенно рентабельно. Однако, вслѣдствіе косности и скептическаго отношенія населенія ко всему новому, хлопководство привилось не сразу,—хотя для правильной его постановки и поощренія, сдѣлано было все возможное: выдавались денежныя ссуды и, какъ сказано, сѣмена, составлено достушное пониманію туземца наставленіе, въ видѣ практическихъ совѣтовъ, примѣнительно къ мѣстному быту и водопользованію, хотя и не особенно удачно, устроены „показныя плантаціи“ при управленіяхъ приставовъ и приглашены земледѣльцы сарты, которые и явились первыми учителями-инструкторами.

Но населеніе, не чувствовавшее особенной нужды въ нововведеніяхъ, боящееся всего, что его могло связать съ землею и изъ вольной жизни лѣниваго и безпечнаго кочевника привести къ осѣдлой, обильной трудовымъ потомъ, жизни земледѣльца, не такъ легко и не такъ вдругъ взялось за работу. Прежде всего населеніе должно было убѣдиться въ выгодности начинанія. и оно убѣдилось, хотя и потеряло не мало барышей, приплативъ при этомъ кое-гдѣ и за производство опытовъ.

Въ 1892 г. населеніе Асхабадскаго уѣзда сѣяло хлопокъ лишь „для отвода глазъ администраціи“ [1]). Не лучше обстояло дѣло и въ уѣздѣ Тедженскомъ.

---

[1]) Отчетъ чин. особ. порученій Яхъябека Таирова.

Въ 1893 г. въ Асхабадскомъ и Тедженскомъ уѣздахъ администрація роздала 3.087 п. сѣмянъ американскаго хлопчатника и устроила общественныя запашки,—но населеніе лишь въ рѣдкихъ случаяхъ повело дѣло личнымъ трудомъ, въ большинствѣ случаевъ оно отдало землю и воду арендаторамъ, которыхъ и обязало посѣять полученныя сѣмена, причемъ кое-гдѣ выговорило себѣ $^1/_2$—$^1/_4$ урожая.—Гораздо чаще оно отдавало за трудъ весь урожай, а мѣстами еще и приплатило деньгами изъ своего кармана. Объ успѣхахъ этихъ опытовъ въ 1893 году можно сказать, что въ серахскомъ приставствѣ урожай полученъ сносный, въ атекскомъ — удовлетворительный, въ тедженскомъ оазисѣ—хорошій, въ асхабадскомъ—превосходный [1]). Но этотъ же 1893 г. былъ рѣшающимъ въ пользу хлопководства: землевладѣльцы (дейханы), коимъ аульныя общины поручили посѣвы, получили столь значительные барыши, а обработка земли и самая культура оказались настолько просты, что, сознавъ свою ошибку, земледѣльцы рѣшили вести дѣло самостоятельно.—Въ слѣдующемъ, 1894 г., сдача посѣвовъ дейханамъ наблюдается лишь единичными случаями, и уже не даромъ, а за $^1/_2$ урожая. Населеніе пришло къ вполнѣ благопріятному выводу относительно выгодности культуры и лишь просило, чтобы ему было предоставлено сѣять хлопокъ не общими запашками, а на своихъ мюльковыхъ земляхъ, т. е. на земляхъ приусадебныхъ.

Въ то же время, наскучивъ ролью плантаторовъ—земледѣльцевъ, нѣкоторыя фирмы переходятъ къ другому роду дѣятельности, если и вредной для населенія—то оказавшейся весьма полезной для развитія и упроченія въ краѣ культуры, а равно и для самихъ хлопкопромышленниковъ. Они просто перешли къ раздачѣ задатковъ. Расчетъ оказался правильнымъ. Земледѣльцы-плантаторы довольно охотно стали принимать даровыя сѣмена и задатки (бунаки и авансы), обязуясь сѣять хлопчатникъ и доставлять по условленной, договорной цѣнѣ (въ 1 р. 20 коп.—1 р. 60 коп. за пудъ), несмотря на московскія цѣны, которыя, быть можетъ и допускали платить гораздо дороже. Первое указаніе на раздачу задатковъ встрѣчаемъ въ 1892 г. Система закупки хлопка состояла въ томъ, что туркмену выдавали на каждый танапъ посѣва 27 ф. сѣмянъ и по 16 кранъ (около 3 р. 20 коп.), въ видѣ задатка, съ тѣмъ, чтобы весь полученный урожай сдавался по 8 или 9 тенге бат-

[1]) Тамъ-же.

манъ (54 ф.) или около 1 р. 20 коп.—1 р. 40 коп. за пудъ сырца, тогда какъ цѣна въ то же время въ Самаркандѣ доходила до 2 р. 30 коп. за пудъ. Коммерсанты покупали хлопокъ по 1 руб. (за пудъ) дешевле его рыночной цѣны, благодаря выданному задатку въ 4 руб. на танапъ (1/6 дес.); при урожаѣ съ него въ 20 пуд. туркменъ терялъ т. о. 20 руб. При такомъ отношеніи къ дѣлу со стороны скупщиковъ, всѣ мѣропріятія и жертвы земской кассы направленныя къ поднятію благосостоянія населенія, могли остаться совершенно безполезными для самого населенія“ [1]).

„Во избѣжаніе этого и ради соблюденія интересовъ населенія было предпринято искоренить злостную задаточную систему, при помощи которой скупщики маленькимъ капиталомъ закрѣпляли за собой весь урожай, покупая его затѣмъ за полцѣны. Но система „ловкихъ коммерсантовъ“ подъ различными видами существовала почти до нашихъ дней.

Впрочемъ, въ Закаспійской области „злостная задаточная система“ далеко не получила того развитія, какъ напр., въ сосѣдней Самаркандской, гдѣ кабала и задолженность населенія явились ея прямыми и ближайшими результатами. Эта задолженность не достигла въ Закаспійской области тѣхъ размѣровъ, при которыхъ дальнѣйшая свободная дѣятельность населенія становится невозможною.

Но та же задаточная система благопріятно повліяла на скорость развитія и упроченія хлопководства. Дѣйствительно, уже въ 1892 г. въ Мервскомъ уѣздѣ, подъ ея вліяніемъ, получено 100 тыс. пудовъ сырца, давшихъ населенію уѣзда 150—160 тыс. руб. заработка, въ 1893 г. задаточная система начинаетъ дѣйствовать въ лицѣ двухъ фирмъ г. Пейроса и Е. Ф. Миндеръ въ Теджентскомъ и Асхабадскомъ уѣздахъ, всюду вызывая интересъ туземцевъ къ новому для нихъ дѣлу, и расширяя площадь подъ полезной культурой. Въ 1893 г. область дала уже до 176 тыс. пудовъ хлопка-сырца. Съ 1894 г. культура американскаго хлопчатника въ Закаспійской области стала дѣлать еще болѣе быстрые шаги.

Здѣсь, для полноты нашей справки, остается лишь упомянуть, что фирмы Е. Ф. Миндеръ и купецъ торг. домъ Ник. Теръ-Микиртичевъ сдѣлали попытку и, повидимому, не безъ успѣха, насажденія культуры американскаго хлопчатника и въ сопредѣльныхъ За-

[1]) Отчетъ г. Таирова.

каспійской области провинціяхъ Персіи; въ 1894 г. были отправлены этими фирмами сѣмена американскаго хлопчатника въ города: Нишапуръ, Сабзеваръ, Мешедъ и Дерегезъ, всего до 4.300 пуд., на 700—800 десятинъ. Въ 1895 г. изъ тѣхъ же мѣстъ доставлено 8.292 пуд. хлопка-сырца, но надо полагать, что бо́льшая часть урожая осталась незарегистрированной.—Изъ справокъ на хлопкоочистительныхъ заводахъ видно, что хлопокъ этотъ отличался замѣчательно высокимъ выходомъ, — такъ какъ изъ 1 пуда сырца получилось $12^{3}/_{4}$ фунта чистаго волокна, въ то время, когда лучшія партіи асхабадскаго хлопка давали лишь отъ 11-ти до 12 фунтовъ.—Культура американскаго хлопчатника обѣщала привиться и въ Персіи, а фирмы имѣли большое желаніе продолжать тамъ дѣло,— но недостатокъ въ знающихъ край людяхъ и нѣкоторая неаккуратность лицъ, которымъ дѣло было поручено, остановили дѣло г. Миндеръ, а въ 1903 г. лишь одинъ еще Теръ-Микиртичъ, какъ видно, не считалъ потеряннымъ своего почина, ибо и въ слѣдующіе годы онъ отправлялъ въ тѣ же провинціи Персіи для посѣва значительныя партіи сѣмянъ американскаго хлопчатника.—Развитіе посѣвовъ хлопчатника въ Персіи обѣщало дать массу новаго груза Ср. Аз. желѣзной дорогѣ, оживить нашъ товарообмѣнъ, а государственному казначейству принести значительный доходъ въ видѣ ввозной пошлины.

Въ дальнѣйшемъ производительность Закаспійской области выражается слѣдующими цифрами.

Уѣзды.	Годы.					
	1903	1904	1905	1906	1907	1908
Асхабадскій . . .	—	28.695	1.435	58.060	—	—
Тедженскій. . . .	293.522	138.953	27.066	138.620	—	—
Мервскій и Государево имѣніе .	920.721	729.360	780.170	563.270	—	—
Всего по области хлопка-сырца . . .	1.314.323	897.010	808.671	750.950	—	—
	По свѣдѣніямъ агронома Башмакова чистаго волокна:				По свѣдѣніямъ Кокандск. бирж. комитета волокна:	
	346.920,8	256.291,4	231.048,8	214.557	801.983	662.791

Въ 1910 г.—1.390.200 пуд. сырца или 397.200 пуд. волокна. Сопоставленіе цифръ, приведенныхъ отчетомъ Кокандскаго биржевого комитета съ послѣдней цифрой возбуждаетъ сомнѣнія въ вѣрности первыхъ и второй, но мы болѣе склонны довѣрять даннымъ Кокандской Биржи, пользующейся цифрами отчетовъ Сред.-Аз. ж. д. и таможенъ по персидской границѣ.

Что же касается данныхъ этого послѣдняго рода, то изъ нихъ видно, что таможнями досмотрѣно персидскаго хлопка слѣдующее количество въ пудахъ: 1906 г.—230.000, въ 1907 г.—297.000, 1908 г.—268.000, въ послѣдніе годы ввозъ этотъ все возрасталъ, но точныя цифры намъ неизвѣстны. Затѣмъ, необходимо отмѣтить, что въ настоящее время должно значительно возрасти и количество хлопка, производимое въ Государевомъ имѣніи, обсѣвающемъ хлопчатникомъ отъ 8.000 до 13.000 дес., что при урожаѣ въ 100 пуд. съ дес. должно дать отъ 1 милл. до 1,3 мил. пудовъ сырца, или около 300.000—350.000 пуд. волокна. Если принять, что 397.200 пуд. выражаютъ производство области безъ Государева имѣнія, то общее производство выразится суммой, примѣрно въ 700 тыс. пудовъ волокна, близкой къ цифрамъ Кокандскаго биржевого комитета и Средне-Азіатской желѣзной дороги. Развитію хлопководства въ Закаспійской области поставлены, къ сожалѣнію, довольно узкія рамки, перейти которыя представляется дѣломъ не легкимъ.

Предѣлы эти ставятся количествомъ орошенныхъ земель въ этой области. Сравнительно съ ея огромной площадью оно ничтожно. Изъ 531.738 кв. в. или почти 55 милл. десятинъ, орошается всего отъ 120 до 130 тыс. десятинъ, что составитъ не болѣе ¼% общей площади этого громаднаго края, почти всей своей территоріей лежащаго въ зонѣ хлопководства; исключеніе представляетъ сѣверная часть Мангишлакскаго уѣзда, прилегающая къ Уральской области. Но пески, горы и безводіе создаютъ невозможность дальнѣйшаго роста цѣнныхъ культуръ безъ орошенія новыхъ земель.

Орошеніе Каракумской степи, поворотъ Аму-Дарьи въ Каспійское море дали бы въ высокой степени желательный выходъ изъ этого критическаго положенія.

Исторія развитія хлопководства въ Туркестанѣ. Въ этой исторіи есть много общихъ чертъ съ только что приведенной относящейся къ Закаспійской области.

Туркестанъ имѣлъ и своего Куропаткина, въ лицѣ просвѣщеннаго и дальновиднаго перваго своего Генералъ-Губернатора, К. П. Кауфмана, но честь водворенія хлопководства принадлежитъ не ему, а генералу Розенбаху, по крайней мѣрѣ такъ можно заключить послѣ знакомства съ книгой Вилькинса „Основы культуры американскаго хлопчатника".

Здѣсь, на постановку перваго ряда опытовъ, начатыхъ въ 1871 г., ушло 13 лѣтъ, въ теченіе которыхъ и было достигнуто полное и основательное знакомство съ этой новой сельско-хозяйственной культурой замѣчательнаго растенія, завладѣвшаго нынѣ судьбой Туркестана.

Въ этомъ мѣстѣ мы должны отмѣтить старанія и усилія цѣлой группы частныхъ лицъ, какими являются г.г. Малькинъ, Лахтинъ, Естифеевъ, М. А. Куриловъ, бр. Кудрины, бр. Каменскіе, бр. Моисеевы, г.г. Алексѣевъ, Никифоровъ и рядъ другихъ лицъ, заслужившихъ себѣ почетное имя первыхъ піонеровъ важнаго государственнаго дѣла. Въ этой же отрасли сельскаго хозяйства работали и такой серьезный, вдумчивый работникъ, какъ А. Вилькинсъ и другой піонеръ Туркестанскаго хлопководства г. Бродовскій и друг.

Хлопководство здѣсь ставило свои первые шаги не особенно торопливо, такъ послѣ первыхъ опытовъ 1871 г. лишь черезъ 13 лѣтъ, въ 1884 г. было куплено на Ташкентской плантаціи Самолевскаго 8 или 10 кипъ хлопковаго волокна, но далѣе дѣло пошло быстрѣе. Г. Шахназаровъ въ своей книгѣ „Сельское хозяйство въ Туркестанѣ" приводитъ такой рядъ цифръ: въ 1888 году вывезено изъ Ср. Азіи 873.000 п., 1889 г.—1.470.503 пуда, 1890 г.—2.673.270 п., 1891 г.—2.626.110 п., въ 1892 г.—3.026.518 п., въ 1893 г.—3.445.271 пуд. и въ 1894 г.—3.759.649 п. Это несомнѣнно громадный и быстрый успѣхъ, но какое вывезено волокно, къ какой разновидности хлопчатника—американской или азіатской оно принадлежало, изъ этихъ данныхъ, къ сожалѣнію, не видно; по всей вѣроятности къ той и другой вмѣстѣ.

Несомнѣнно, конечно, одно, что и до 1871 г. населеніе сѣяло хлопчатникъ, но исключительно азіатскій, и водвореніе американскаго хлопчатника является общею заслугою, какъ перечисленныхъ выше лицъ, такъ и правительства и его агентовъ, устраивавшихъ въ краѣ правительственныя показательныя плантаціи, и оказывавшаго даже нѣкоторое давленіе власти.

Показательныхъ плантацій было нѣсколько—между ними въ Самаркандѣ и въ Ташкентѣ. Съ 1898—1900 г.г. онѣ устраивались и во многихъ мѣстахъ Закаспійской области, служа для наглядnаго обученія населенія примѣромъ и показомъ. Тогда же возникли въ краѣ и опытныя поля по хлопководству. Ихъ возникло три и раньше другихъ асхабадское, въ 1897 г., голодностепское

Рис. 13. Живописные уголки Ферганы.
Андижанскій уѣздъ.

въ 1900 году и андижанское въ 1901 году. Къ тому же времени относится и учрежденіе въ Туркестанѣ опытной сельскохозяйственной станціи, только недавно отпраздновавшей десятилѣтіе своего существованія.

Что и какъ дѣлалось и сдѣлано этими учрежденіями, конечно, не можетъ служить предметомъ нашего изложенія. Благодарная и пріятная задача обзора дѣятельности сельскохозяйственныхъ опытныхъ учрежденій въ краѣ еще ожидаетъ своей очереди и автора, который въ подробномъ изложеніи захотѣлъ бы представить на судъ общественный эту солидную работу.

Возвращаясь къ исторіи развитія хлопководства, необходимо сказать, что совершенно аналогично тому, какъ въ Закаспійской области, въ Туркестанѣ туземцамъ выдавались хлопкопромышленными торговыми фирмами задатки подъ будущій урожай хлопка, и до какихъ размѣровъ доходила эта раздача, какой хаосъ она вызывала въ дѣлѣ, видно изъ приводимыхъ ниже характерныхъ строкъ бюллетеня Товарищества для торговли и промышленности въ Персіи и Средней Азіи. Цитируемый бюллетень, относящійся къ 31 августа 1897 г., заключаетъ въ себѣ слѣдующее описаніе современной ему обстановки хлопковой промышленности и торговли.

„Въ Ферганѣ,—говорится въ бюллетенѣ,—снова началась, введенная въ прошломъ году, система раздачи въ грандіозныхъ размѣрахъ задатковъ маклерамъ-сартамъ; московскія и лодзинскія фирмы снова разбрасываютъ большіе капиталы въ сомнительныя руки, не имѣя никакой другой гарантіи, кромѣ непомѣрно дорогихъ цѣнъ, затрудненій при покупкѣ и убытковъ отъ плохого качества товара". „Печально, что солидные и крупные дома взяли на себя неблагодарную задачу деморализировать недавно присоединенную и много обѣщающую окраину и съ самаго начала, въ корнѣ, испортить дѣло прежде, чѣмъ оно станетъ на здоровую почву". „Вмѣсто того, чтобы съ самаго начала научить сартовъ-земледѣльцевъ и маклеровъ, что деньги даются только за товаръ и честный трудъ, вмѣсто того, чтобы обезпечить будущность продукта строгой классификаціей, тщательной сортировкой и штрафами за недобросовѣстныя дѣйствія съ товаромъ,—на Ферганѣ, еще задолго до начала сезона, проливается золотой дождь, который внушаетъ туземцамъ ошибочное представленіе о томъ, что Москва считаетъ уже, само по себѣ, большимъ счастьемъ имѣть средне-азіатскій хлопокъ, а по какой цѣнѣ и какого качества—это безразлично". „Если бы при этомъ была дѣйствительно большая польза, то, по крайней мѣрѣ, можно было бы объяснить такой некоммерческій и вообще нехозяйственный, съ общегосударственной точки зрѣнія, образъ дѣйствій, но на самомъ дѣлѣ все клонится къ тому, чтобы выручить ничтожную комиссію. Единственно, чѣмъ можно себѣ объяснить раздачу задатковъ, это стремленіемъ нѣкоторыхъ фирмъ монополизировать рынокъ въ своекорыстныхъ цѣляхъ, но было-бы, разумѣется, наивно думать, что это имъ удастся". Такой образъ дѣйствій, могущій только остановить правильное развитіе нашихъ

коммерческихъ отношеній съ Средней Азіей, доказываетъ, на какихъ опасныхъ и несолидныхъ основаніяхъ работаютъ наши хлопковыя фирмы, и служитъ блестящимъ свидѣтельствомъ непрактичности нашихъ хлопковыхъ дѣятелей". (Бюллетень).

Всѣ фирмы, покупавшія хлопокъ въ Туркестанѣ, проливали такой золотой дождь и сумма задатковъ, розданныхъ ими къ октябрю 1897 г. равнялась нѣсколькимъ милліонамъ рублей. Задатки эти раздавались больше изъ желанія обезпечить себя товаромъ. Значительные капиталы раздаются и теперь непосредственно или черезъ руки принципалъ-комиссіонеровъ (маклеровъ высшаго порядка) за ихъ отвѣтственностью. Отвѣтственность эта является, однако, чисто фиктивной. Въ концѣ концовъ, однако, всѣ убѣдились, что при чьемъ посредствѣ ни проливались бы „золотые дожди", урожаи отъ нихъ мало надежны, а полученіе ихъ сопряжено съ такими хлопотами и рискомъ, что явленіе это не могло сдѣлаться хроническимъ.

Но кромѣ такихъ задатковъ, которые раздавались въ началѣ сезона закупки, когда виды на урожай были уже совершенно опредѣленны, когда большая часть урожая была уже убрана, и когда фирмы покупали хлопокъ не на твердыя цѣны, а условно по цѣнѣ, „какая установится ко времени сдачи" и такимъ образомъ на выдачѣ такихъ задатковъ ничего или очень мало зарабатывали,— существовалъ еще и тотъ особенно вредный видъ задатковъ, о которомъ говорилось выше, извѣстный подъ именемъ „бунака", на которомъ коммерсанты старались заработать именно 100 на 100. Нынѣ „бунакъ" вышелъ изъ употребленія.

Переходя, затѣмъ, къ вопросу о движеніи площади подъ хлопчатникомъ, нужно сказать, что наибольшаго развитія культура эта достигла въ Ферганской Области, гдѣ за время 1889 по 1911 г. движеніе ея выражается слѣдующей таблицей, составленной по 1902 г. агрономомъ Меликъ-Саркисяномъ и дополненной, затѣмъ, нами.

Посѣяно десятинъ и получено хлопка-сырца.

Годы.	Площадь, занятая хлопчатникомъ въ десятинахъ.			Урожай сырца въ пудахъ.			Число хлопкоочистительныхъ заводовъ.
	Американскаго.	Туземнаго.	Всего.	Всего.	Записка Королькова. Всего.	Съ 1 дес.	
1899	27.406	22.490	50.396	2.270.000	1.470.000	44	11
1890	33.492	18.649	52.141	2.380.000	2.673.270	45	21
1891	52.979	13.315	66.294	3.121.500	2.626.110	47	40
1892	72.588	17.196	89.784	4.176.430	3.026.518	46	46
1893	72.352	14.091	86.443	3.883.906	—	46	61
1894	63.380	15.468	78.848	3.941.452	—	50	61
1895	89.438	14.749	104.187	4.953.900	—	47	63
1896	112.632	14.856	127.488	6.136.912	—	49	69
1897	100.392	14.782	115.174	5.406.484	—	47	88
1898	95.524	10.636	106.160	5.091.000	—	48	90
1899	144.645	10.749	155.394	8.785.900	—	56	93
1900	178.763	12.617	191.380	11.688.230	—	61	99
1901	211.660	12.125	233.785	11.423.000	—	51	104
1902	138.600	11.350	149.950	7.647.450	—	51	108
1903	149.000	—	—	11.434.000			
1904	186.000	—	—	9.924.000			
1905	166.000	—	—	11.327.000			
1906	180.000	—	—	16.052.000	Отъ 80 до		
1907	199.957	—	—	24.008.000	100 пудовъ		242
1908	—	—	270.570	23.288.160	съ десятины.		
1909	—	—	291.102	16.676.079			
1910	—	—	320.667	20.984.000			
1911	—	—	376.700	—			

Тѣ же цифры за послѣднія шесть лѣтъ для Самаркандской Области выражаются слѣдующими величинами.

Годы.	Посѣяно десятинъ.	Собрано пудовъ:	
		Хлопка-сырца.	Очищеннаго.
1906	14.000	980.000	280.000
1907	28.351	1.134.040	533.648
1908	21.683	901.565	405.393
1909	30.269	2.421.500	691.840
1910	26.286	2.102.880	600.252
1911	26.700	—	Урожай плохъ.

За то же пятилѣтіе въ Сыръ-дарьинской Области и Амударьинскомъ Отдѣлѣ посѣвы хлопчатника и количество собраннаго съ засѣянныхъ площадей волокна выражаются слѣдующими цифрами:

Годы.	Посѣяно десятинъ.	Собрано пудовъ:	
		Хлопка-сырца.	Очищеннаго.
1906	24.300	1.860.000	620.000
1907	39.125	1.141.500	509.530 б. к.
1908	28.007	817.600	398.329 б. к.
1909	31.392	2.101.700	600.486
1910	36.381	2.910.480	828.700
1911	55.045	—	Урожай плохъ.

Болѣе современныя цифровыя данныя о состояніи хлопководства въ Сыръ-дарьинской Области выглядятъ такъ:

	Общая площадь посѣвовъ.	Хлопчатника американскаго.	Хлопчатника туземнаго.	Всего въ 1911 г.	Всего въ 1910 г.	Въ %% въ 1911 г.
	Десятинъ.					
Ташкентскій у. .	111.468	37.799	786	38.585	28.626	34,5
Чимкентскій у. .	60.000	4.304	723	5.027	3.741	8,3
Амударьинскій отдѣлъ. . . .	112.200	3.769	7.664	11.433	5.614	10,1
Всего. .	283.668	45.872	9.773	55.045	37.981	—

Наконецъ, зарегистрировано, что Хива въ 1907 г. отправила на Ср.-Азіат. ж. д. около 120.000 пудовъ, въ 1908 году 111,5 тыс. пудовъ, а въ 1910 г. до 600 тыс. пуд., и Бухара за тѣ же года 1.685.966 и 1.747.901 пудъ и 1.200 тыс. пуд. Въ частности изъ приведенныхъ цифръ видно, что урожай хлопчатника въ 1907 г. былъ неудовлетворителенъ, и что въ слѣдующемъ 1908 г., это

обстоятельство вызвало замѣтное уменьшеніе площади посѣва, выражавшееся для нѣкоторыхъ мѣстъ 32—30% отъ площади 1907 г., бывшей въ то время наивысшей.

Но съ того времени, площадь эта, постепенно возрастая, достигла максимума въ 1911 году, который, однако, въ силу климатическихъ особенностей не сопровождался большимъ урожаемъ и хотя далъ максимумъ экспорта, но при низкихъ сравнительно цѣнахъ, а потому долженъ быть признанъ за десятилѣтіе почти критическимъ для хлопководства годомъ.

Что же касается общей производительности Туркестана, то послѣдняя выражалась въ пудахъ очищеннаго хлопка, доставленнаго къ различнымъ станціямъ Средне-Азіатской и Ташкентской желѣзныхъ дорогъ, по свѣдѣніямъ Кокандскаго Биржевого Комитета, представляется въ слѣдующемъ видѣ:

Годы.	Очищеннаго волокна. Пуды.
1899	4.646.000
1900	4.960.000
1901	6.880.000
1902	6.012.000
1903	5.644.000
1904	6.403.000
1905	5.458.000
1906	9.013.000
1907	10.547.596
1908	9.270.304
1909	8.300.000
1910	11.600.000
1911	12.686.107

Нѣсколько иначе выглядятъ данныя областныхъ статистическихъ Комитетовъ, по которымъ въ 1906 году была составлена нами кривая роста хлопководства, нынѣ исправленная и дополненная.

И, наконецъ, еще иначе выглядятъ цифры вывоза за послѣдніе четыре года 1908—1911 (см. таблицу).

Вывозъ хлопка со станцій Средне-Азіатской желѣзной дороги за предѣлы ея въ 1908, 1909, 1910 и 1911 годахъ.

Станціи отправленія.	1908 году.			1909 году.		
	Въ направлен. Красноводскъ.	Въ направлен. Ташкент.	Итого обѣ направленія.	Въ направлен. Красноводскъ.	Въ направлен. Ташкент.	Итого обѣ направленія.
Красноводскъ I.	—	449	449	—	—	—
Кизилъ-Арватъ.	—	462	462	—	—	—
Геокъ-Тепе.	2.365	—	2.365	—	—	—
Асхабадъ.	382.914	—	382.914	458.593	—	458.593
Артыкъ	10.954	—	10.954	14.163	—	14.163
Душакъ.	8.497	—	8.497	15.093	—	15.093
Тедженъ	39.510	—	39.510	26.699	—	26.699
Мервъ	326.913	28	326.941	443.184	1.320	444.504
Ташъ-Кепри	10.363	—	10.363	17.510	3.047	20.557
Байрамъ-Али.	192.390	—	192.390	129.446	—	129.446
Чарджуй	761.343	2.189	763.532	514.698	5.759	720.457
Каракуль.	76.528	1.077	77.605	111.458	2.768	114.226
Якка-тутъ	—	35	35	—	—	—
Каганъ.	742.434	7.291	749.725	803.968	21.982	825.950
Бухара.	—	1.027	1.027	4	1.212	1.216
Кизилъ-Тепе	66.699	1.506	68.205	103.979	1.679	105.658
Кермине	45.387	558	45.945	47.872	3.038	50.910
Зпрабулакъ.	40.043	803	40.846	53.732	3.526	57.258
Катта—Курганъ.	217.449	32.509	249.958	264.944	40.710	305.654
Самаркандъ	89.872	12.918	102.790	128.313	3.442	131.755
Ростовцево	25.360	921	26.281	30.175	—	30.175
Милютинская.	—	31	31	—	—	—
Джизакъ.	5.115	4	5.119	1.945	471	2.416
Обручево.	—	106	106	—	—	—
Черняево.	—	530	530	—	1.778	1.778
Голодная Степь.	—	1.508	1.508	—	995	995
Вревская.	43	25.659	25.702	—	12.791	12.791
Кауфманская.	—	10.606	10.606	—	13.746	13.746
Ташкентъ	52.792	—	52.792	110.279	—	110.279
Ходжентъ	53.625	125.027	178.652	68.757	65.304	134.061
Хилково	—	2.250	2.250	—	743	743
Драгомирово	—	10.414	10.414	3.384	19.986	23.370
Мельниково.	81.892	44.952	66.844	21.519	71.183	92.702
Посьетовка.	2.373	86.987	89.360	41.104	79.774	120.878
Кокандъ	348.191	896.293	1.244.484	434.869	1.223.636	1.658.505
Сѣрово.	30.495	98.434	128.929	46.696	142.223	188.919
Ванновская	36.448	28.910	65.358	29.924	76.238	106.162
Горчаково	207.767	662.193	869.960	274.076	932.061	1.206.137
Маргеланъ (Скобелево)	24.238	106.876	131.114	45.912	129.409	175.321
Федченко.	89.794	499.452	589.246	159.487	487.033	646.520
Ассаке.	71.691	213.957	285.648	81.173	523.941	605.114
Андижанъ	391.887	1.515.570	2.007.457	347.189	1.576.586	1.923.775
Талхатанъ-Баба	—	—	—	15.984	—	15.984
Веревкино	—	—	—	—	1.500	1.500
Бахарденъ.	—	—	—	230	—	230
Всего. . .	4.475.372	4.391.532	8.866.904	5.046.359	5.447.881	10.494.240

Примѣчаніе. Эти статистическія свѣдѣнія были представлены на 147 Общемъ Съѣздѣ представителей Русскихъ желѣзныхъ дорогъ, по вопросу объ измѣненіи дѣйствующихъ тарифовъ на перевозку средне-азіатскаго хлопка, въ Ташкентскомъ и Красноводскомъ направленіяхъ; рѣшеніемъ съѣзда постановлено: тарифъ въ направленіи на Красноводскъ повысить, а въ Ташкентскомъ понизить на 3 коп.

Станціи отправленія.	1910 году. Въ направлен. Красноводскъ.	1910 году. Въ направлен. Ташкент.	Итого оба направленія.	1911 году. Въ направлен. Красноводскъ.	1911 году. Въ направлен. Ташкент.	Итого оба направленія.
Красноводскъ I.	—	—	—	—	—	—
Кизилъ-Арватъ.	—	—	—	—	—	—
Геокъ-Тепе.	4.931	—	4.931	—	—	—
Асхабадъ.	421.671		421.671	386.218	—	386.218
Артыкъ	5.116	—	5.116	21.115	—	21.115
Душакъ	25.255	—	25.255	31.300	—	31.300
Тедженъ	15.989	—	15.989	48.741	552	49.293
Мервъ	279.748	5.609	285.357	431.790	—	431.790
Ташъ-Кепри	25.110	—	25.110	40.685	—	40.685
Байрамъ-Али.	118.149	—	118.149	173.936	—	173.936
Чарджуй.	749.822	10.536	760.358	1.246.369	31.525	1.276.864
Каракуль	80.765	532	81.297	105.575	—	105.575
Якка-тутъ	—	—	—	—	—	—
Каганъ.	726.788	9.227	736.015	552.238	13.171	665.409
Бухара.	5.014	93	5.107	—	155	155
Кизилъ-Тепе	92.461	869	93.330	128.125	3.113	131.238
Кермине	23.950	991	24.941	49.586	3.946	53.532
Зирабулакъ	62.322	5.257	67.579	72.989	18.452	91.441
Катта—Курганъ	282.302	76.970	359.272	360.071	85.142	445.213
Самаркандъ	144.031	95.636	239.667	164.812	99.811	264.623
Ростовцево.	22.637	—	22.637	53.363	32.071	85.434
Милютинская.	—	—	—	—	—	—
Джизакъ.	—	5	5	—	—	—
Обручево.	—	—	—	—	—	—
Черняево.	—	527	527	—	527	527
Голодная Степь.	—	446	446	—	5.064	5.064
Вревская.	—	14.461	14.461	14.005	2.216	16.221
Кауфманская.	—	7.206	7.206	501	9.250	9.751
Ташкентъ.	128.984	—	128.984	309.566	—	309.566
Ходжентъ	71.904	25.272	107.176	127.412	40.092	167.504
Хилково	—	9	9	—	1.407	1.407
Драгомирово.	14.654	7.810	22.464	89.428	59.220	148.648
Мельниково.	27.624	27.022	54.646	116.054	19.497	135.551
Посьетовка.	62.658	32.876	95.534	94.572	34.652	129.224
Кокандъ.	634.899	678.982	1.313.881	764.231	736.382	1.500.613
Сѣрово.	71.774	50.845	122.619	120.951	117.783	238.734
Ванновская	58.150	41.147	99.297	70.454	23.836	94.290
Горчаково	296.469	609.040	905.509	598.883	795.402	1.394.235
Маргеланъ (Скобелево)	81.843	64.250	146.093	118.384	119.248	237.632
Федченко.	258.187	302.907	561.094	487.256	372.812	860.068
Ассаке.	166.596	469.235	635.831	302.067	513.005	815.072
Андижанъ	516.122	1.114.543	1.630.665	831.036	1.516.717	2.347.753
Талхатанъ—Баба.	11.265	—	11.265	34.919	—	34.919
Веревкино	—	—	—	—	—	— [1]
Вахарденъ	—	—	—	—	—	—
Всего.	5.487.190	3.662.303	9.149.493	8.028.599	4.657.508	12.686.107

съ пуда; эта мѣра принесетъ, повидимому, мало пользы, такъ какъ важную роль въ направленіи хлопка играетъ Красноводскій завозной складъ, гдѣ хлопокъ, выжидая цѣнъ, можетъ храниться до 3-хъ мѣсяцевъ.

[1]) Въ эти суммы не попали еще цифры вывоза со станцій Ташк. ж. дор.— с.-зап. Ташкента, выражающіяся отъ 500 до 600 тыс. пуд. въ годъ, но зато попали линтерный пухъ и старая халатная вата въ томъ же примѣрно количествѣ.

Взглянувъ на приводимую (стр. 84) кривую, легко замѣтить, что хлопководство въ Туркестанѣ, въ теченіе 23 лѣтъ, сдѣлало громадные успѣхи, но что въ его развитіи замѣчаются скачки, легко объяснимые, если мы обратимся къ разсмотрѣнію погоды тѣхъ лѣтъ, когда наша кривая стремительно падаетъ внизъ. Такимъ образомъ это паденіе соотвѣтствуетъ исключительно неблагопріятнымъ атмосферическимъ даннымъ такихъ лѣтъ, какъ 1907, 1908 и 1899.

Хлопководство нынѣ пріобрѣло не только крупное мѣстное значеніе, но, доставляя на громадную сумму, доходящую отъ 150 до 175 мил. рублей одного лишь волокна для россійскихъ бумагопрядилень, оно пріобрѣло самое серьезное значеніе въ экономической жизни всей Имперіи.

Паденіе нашей кривой въ 1902 году зависило отъ причины чисто экономическаго характера.

1900 годъ соотвѣтствуетъ самымъ низкимъ цѣнамъ хлопковаго волокна на міровомъ рынкѣ.

Въ 1901 г., вслѣдствіе повышенія пошлины еще на 1 руб., развитіе культуры хлопчатника снова и значительно пошло впередъ, но тогда же цѣны на хлѣбъ возрасли до 2 руб. 50 коп. за пудъ. Хлопокъ-сырецъ, подъ вліяніемъ урожая въ Америкѣ, продавался въ Средней Азіи за пудъ отъ 1 р. 80 к. до 2 р. 50 к., смотря по сорту.

Это обстоятельство и вызвало въ 1902 и послѣдующихъ годахъ паденіе площади подъ хлопчатникомъ въ очень замѣтной степени, въ 1902 г. сразу почти на 100 тыс. десятинъ. Но проведеніе Ташкентской желѣзной дороги, обезпечившее подвозъ хлѣба изъ Европейской Россіи, дало новый толчокъ дѣлу и хлопководство дѣлаетъ новый скачокъ вверхъ, подъ вліяніемъ высокихъ цѣнъ на волокно американскаго происхожденія, вызванныхъ недородомъ хлопка въ Америкѣ.

Н. П. Малаховскимъ, въ его книгѣ „Производительныя силы Туркестана“ приводится интересная кривая о ростѣ цѣнъ на хлопокъ въ зависимости отъ пошлины.

Глава X.

Хлопковый районъ русской Средней Азіи и его использованіе

Хлопковый районъ русской Средней Азіи обнимаетъ собой громадную площадь 4 областей: Закаспійской, Самаркандской, Ферганской и Сыръ-Дарьинской, а также Хивы и Бухары, общая площадь которыхъ составляетъ около 183.000 тыс. десятинъ; но географическое мѣстоположеніе, высота надъ уровнемъ моря и запасы воды для орошенія, а также недостатокъ рабочихъ рукъ и многія другія условія ставятъ иногда непреодолимыя преграды для обращенія всей указанной площади подъ полезную и дорогую, но требовательную сельско-хозяйственную культуру.

Среди названныхъ четырехъ областей края, въ которыхъ хлопководство прочно водворилось,—Закаспійская область имѣетъ около 130 тыс. десятинъ орошенной земли, считая въ томъ числѣ и Государево Мургабское Имѣніе, и какъ бы ни стремилась культура хлопчатника занять здѣсь возможно больше земли, количество воды въ р.р. Мургабѣ и Тедженѣ ставитъ естественный предѣлъ развитію хлопководства въ восточныхъ, наиболѣе многоводныхъ уѣздахъ; въ уѣздахъ же западныхъ: Асхабадскомъ, Красноводскомъ и Мангишлакскомъ оросительныхъ средствъ еще меньше, почему культура хлопчатника здѣсь или вовсе отсутствуетъ (напр., въ уѣздахъ: Красноводскомъ, за исключ. Каракалинскаго пристава и Мангишлакскомъ), или занявъ небольшія площади, лишена возможности дальнѣйшаго роста, какъ напримѣръ, въ уѣздѣ Асхабадскомъ. Въ Закаспійской области масса дѣвственныхъ почвъ, ея наиболѣе подходящій для хлопководства жаркій и сухой климатъ, даетъ возможность успѣшно выращивать разновидности хлопчатника даже, съ наибо-

лѣе продолжительными періодами вегетаціи. Но, несмотря на продолжительность безморознаго времени, длящагося нормально съ начала марта до конца сентября, т. е. отъ 180 до 200 дней, несмотря на высокую температуру лѣта, дающую наибольшую массу тепла, длинный періодъ бездождія, представляющій осенью почти идеальныя условія для уборки хлопковаго волокна и другія благопріятныя условія, какъ, напримѣръ, избытокъ рабочихъ рукъ, при $^1/_3$ безземельнаго населенія, все же нѣтъ возможности раздвинуть рамки хлопководства единственно вслѣдствіе указаннаго выше недостатка воды въ существующихъ водоемахъ.

И, какъ вездѣ, въ Туркестанѣ и въ Закаспійской области, населеніе и особенно русское, несмотря на громадную цѣнность, еще и до сихъ поръ не привыкло смотрѣть на воду, какъ на великій божественный даръ, оживляющій мертвую природу, претворяющій солнечный жестокій зной въ богатство и изобиліе, и весьма часто допускаетъ нерадивое, небрежное отношеніе къ водѣ, влекущее за собой ея растрату; но и при наиболѣе полномъ использованіи имѣющейся воды, едва-ли возможно расширеніе площади орошенной земли, болѣе чѣмъ на 20—25%, т. е. больше чѣмъ на 150 тыс. десятинъ, изъ которыхъ могло бы быть занято хлопчатникомъ около 40 тыс. Лишь при условіи обогащенія Закаспійской области оросительными водами, изъ новыхъ, еще неиспользованныхъ водоемовъ, однимъ изъ какихъ является Аму-дарья, по всей вѣроятности, окажется возможнымъ использовать громадную и безспорно годную для хлопководства территорію въ предѣлахъ этой области.

Проектъ орошенія инженера Ермолаева, если-бы онъ оказался осуществимымъ, или проектъ поворота великана Аму-дарьи въ Каспійское море, имѣли своей цѣлью разрѣшеніе этой жизненной задачи Закаспійской области.

Экономическая выгодность обоихъ колоссальныхъ предпріятій едва-ли можетъ быть подвергнута сомнѣнію, необходимость ихъ выполненія очевидна, если вспомнить, что теперь, при подавляющемъ обиліи воды въ р. Аму-Дарьѣ и необъятныхъ площадяхъ лессовыхъ степей въ предѣлахъ Мервскаго и Тедженскаго уѣздовъ, способныхъ производить массу прекраснѣйшаго волокна, Россія покупаетъ еще отъ 8 до 9 мил. пудовъ его за границей въ Америкѣ, Египтѣ, Индіи. Но для успѣха дѣла необходимо разъ навсегда рѣшить въ благопріятномъ смыслѣ два вопроса: 1) вопросъ

о технической возможности проведенія проектированнаго канала, въ зависимости отъ топографіи и рельефа мѣстности и 2) вопросъ о пригодности почвъ на пути канала, въ первой трети его протяженія, для орошенія и сельскохозяйственнаго ихъ использованія; и пока эти вопросы еще не разрѣшены въ окончательной формѣ, а для капитала остаются еще не достаточно ясные пункты, можетъ быть было-бы практичнѣе выдвинуть на первый планъ орошеніе другого района хлопководства по р. Сыръ-дарьѣ и ея притокамъ, такъ какъ и эти районы способны дать еще десятокъ милліоновъ пудовъ прекраснѣйшаго хлопковаго волокна.

На приложенной географической картѣ, мы отмѣтили среднеазіатскіе хлопковые районы.

Изъ обзора карты видно, что въ Закаспійской области культурой хлопчатника занимаются каракалинское приставство, Красноводскаго уѣзда, — Асхабадскій уѣздъ въ предѣлахъ лессовой его полосы, за исключеніемъ южной части, занятой горнымъ хребтомъ Копетъ-дага и сѣверной, покрытой барханными песками, Теджекскій уѣздъ, въ предѣлахъ котораго лессовая степь занимаетъ громадную площадь и отличается прекрасными качествами почвы, въ средней степной его полосѣ и Мервскій уѣздъ, за исключеніемъ сѣверной и восточной частей, покрытыхъ громадными массами барханныхъ песковъ пустыни Кара-кумъ, черезъ которую и предполагаетъ г. Ермолаевъ провести каналъ, протяженіемъ въ 300 верстъ, взявъ воду изъ р. Аму-дарьи. Въ Мервскомъ уѣздѣ заслуживаетъ упоминанія Мургабское Государево Имѣніе, создавшее 2 года тому назадъ плотины для собиранія водъ р. Мургаба въ Іолатани и возобновившее плотину Султанбентъ, благодаря чему получилась возможность орошать вдвое или втрое большую площадь, чѣмъ орошалась ранѣе плотиной Гинду-кушъ.

Далѣе, въ предѣлахъ Бухары хлопководствомъ занимаются слѣдующія бекства: Бурдалинское, Бухарское, Гиссарское, Дарвазское, Зіаутдинское, Кабадіанское, Кабаилынское, Келифское, Керменинское, Кулябское, Курганъ-тюбинское, Хатырчинское, Чарджуйское и Ширабадское—всѣ вмѣстѣ въ 1911 г. они засѣяли 98.500 дес. хлопчатника обѣихъ разновидностей *) и собрали 5.082.000 пудовъ гузы и сырца, какъ это видно изъ приведенной ниже таблицы.

---

*) Свѣдѣнія собраны агрономомъ Шумковымъ въ 1911 г.

Названія бекствъ,	Площадь посѣва десятинъ.	Собрано пудовъ.
Бурдалинское	300	12.000
Бухарское	60.000	2.700.000
Гиссарское	1.000	50.000
Дарвазское	250	10.000
Зіаутдинское	5.000	350.000
Кабадіанское	100	5.000
Кабайлынское	4.000	200.000
Келифское	1.000	35.000
Керменинское	4.000	240.000
Кулябское	1.000	50.000
Курганъ-тюбинское	1.300	100.000
Хатырчинское	4.250	300.000
Чарджуйское	10.000	700.000
Шпрабадское	1.100	70.000
Всего	98.500	5.082.000

Какъ видно изъ имѣющихся свѣдѣній, развитіе культуры хлопчатника и здѣсь далеко еще не достигло своего предѣла, которымъ съ одной стороны является 43,5 сѣв. широты, сѣвернѣе культура хлопчатника нигдѣ въ Туркестанѣ не заходитъ, съ другой на югѣ непригодные для хлопководства горные массивы южной окраины Бухары, климату которой культура хлопчатника не соотвѣтствуетъ, на западѣ—страна, сопредѣльная съ восточной частью мервскаго уѣзда, занятая песками, Кара-кумами и, наконецъ, та значительная часть ханства, которая непригодна для хлопководства по безводію.

Въ зависимости отъ всѣхъ приведенныхъ выше условій, культура американскаго хлопчатника въ Бухарѣ, хотя и дѣлаетъ новыя завоеванія, но движеніе роста ея вовсе не такъ энергично, какъ въ другихъ районахъ хлопководства.

Что касается Хивы, то, по свѣдѣніямъ агронома Андерсона, въ 1911 г. тамъ было подъ американскимъ хлопчатникомъ 25.000 дес. и туземнымъ 6.725—всего 31.725 дес. Откуда видно, что тамъ сѣется по преимуществу американскій видъ хлопчатника, хотя и мѣстный даетъ прекраснѣйшее волокно. Возможно-ли здѣсь дальнѣйшее расши-

*) Американской и азіатской.

реніе культуры хлопчатника, пока, сказать затруднительно потому, что обслѣдованіе Хивы, несмотря на всю нашу заинтересованность этимъ райономъ, какъ внутреннимъ довольно емкимъ рынкомъ, еще не произведено.

Какъ и Бухара, Хива пригодна для хлопководства не вся,—сѣверная ея часть за 43,5—сѣв. шир. для этой культуры, очевидно, не годится, какъ и значительная ея часть, покрытая песками.

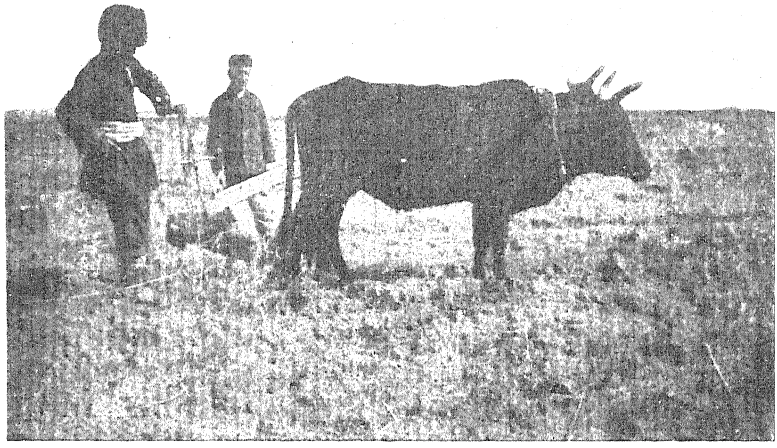


Рис. 15. Омачъ или хишъ (соха) орудіе для вспашки, употребляемое въ Туркестанѣ и Закаспійской области.

Смежный съ Хивой Аму-дарьинскій отдѣлъ,—входящій въ составъ Сыръ-Дарьинской области представляетъ собой прекрасный районъ хлопководства, съ трудолюбивымъ и привычнымъ къ земледѣльческому труду населеніемъ, въ главной своей массѣ земледѣльческимъ, но трудность орошенія земель и дорогая стоимость воды, добываемой здѣсь часто чигирями изъ глубокихъ арыковъ, въ связи съ солонцоватостью почвъ, обусловливаютъ весьма медленный ростъ площади подъ сельскохозяйственными культурами. Тѣмъ не менѣе, и здѣсь возможно еще развитіе хлопководства, какъ на старыхъ земляхъ, такъ и на земляхъ, ожидающихъ орошенія.

Къ сожалѣнію, какъ видно изъ имѣющихся свѣдѣній, кочеваніе русла рѣки Аму-дарьи, мѣняющей довольно часто направле-

ніе своего главнаго теченія, заставляетъ населеніе переходить вслѣдъ за водой на новыя мѣста, ища возможности ихъ орошенія изъ новыхъ протоковъ рѣки. Иногда обстоятельства эти ставятъ прибрежныя волости въ критическое положеніе, вызывая цѣлыя бѣдствія, какъ это было года три-четыре тому назадъ и повторилось въ 1911 г.

Русская власть, созидая здѣсь новые культурные центры, въ видѣ городскихъ поселеній и военныхъ укрѣпленій, старалась дать имъ наиболѣе привычное занятіе,—земледѣліе.—Создавъ укрѣпленіе Термезъ, она провела и оросительный каналъ изъ притока р. Амударьи, Сурхана, но громадное количество ила, несомое этой рѣкой, отлагаясь въ каналѣ, въ короткій срокъ заплило его въ очень значительной степени, и можетъ случиться, что, окончательно прекратитъ въ него доступъ воды, лишивъ, примѣрно, 8.000 дес. орошенной земли.

Далѣе къ востоку, въ предѣлахъ Самаркандской области, хлопководствомъ занимаются, главнымъ образомъ, Катта-курганскій и отчасти Самаркандскій уѣзды. Въ этой области подъ хлопчатникомъ въ послѣдніе годы числилось:

1909 г.	29.293	дес.
1910 „	24.300	„
1911 „	26.700	„

По недостатку орошенныхъ земель хлопководствомъ мало занимаются уѣзды—Джизакскій и Ходжентскій, составляющій какъбы продолженіе Ферганы. Послѣдній лишь въ своей западной части отвелъ хлопчатнику значительную площадь полей, что же касается восточной, составляющей Голодную Степь, насчитывающую до 900 тыс. дес., то здѣсь каналомъ „Императора Николая I", построеннымъ въ 1900 году Его Императорскимъ Высочествомъ Великимъ Княземъ, Николаемъ Константиновичемъ, орошено всего около 12 тыс. десятинъ, изъ которыхъ подъ культуру хлопчатника поступаетъ ежегодно отъ 650 до 2.000 дес. Голодная Степь представляетъ собой одинъ изъ районовъ хлопководства будущаго.

Лучшій хлопокъ въ Самаркандской области даетъ Митанская волость Катта-Курганскаго уѣзда, гдѣ разведеніе хлопчатника, повидимому, поставлено наиболѣе серьезно. Много и при томъ недурного хлопка производитъ Челекская волость, Самаркандскаго уѣзда, хотя по качеству онъ считается нѣсколько ниже митанскаго.

Развитіе хлопководства въ Самаркандской области въ большинствѣ случаевъ тормозится не только отсутствіемъ расчета, или склонности населенія къ этой культурѣ, но также и природными условіями. Такъ, для хлопководства непригодны всѣ земли, расположенныя выше чѣмъ на 3.000 ф. надъ уровнемъ моря, даже если бы онѣ могли быть орошены: въ горной странѣ лѣто для хлопчатника коротко и недостаточно тепло.

Вся южная часть Самаркандскаго и Джизакскаго уѣздовъ является горной страной, для хлопководства непригодной. Западная часть Катта-курганскаго уѣзда и часть Самаркандскаго, по границѣ съ Бухарой, являются безводными и представляютъ собой высокорасположенную неорошенную степь. Высокій сравнительно центръ этой области, у гор. Самарканда, занятъ садами и, главнымъ образомъ, виноградниками; часть уѣзда, расположенная ниже, составляетъ современную, самую низкую террасу р. Зеравшана, отчасти заболоченную, отчасти неудовлетворительную по почвѣ, занятую культурой риса, которой здѣсь отведено, примѣрно, до 30.000 дес. Наконецъ, восточная часть области, въ предѣлахъ отчасти Самаркандскаго уѣзда, а отчасти Джизакскаго, скудно орошена, или вовсе безводна и переходитъ въ громадную лессовую пустыню, извѣстную подъ именемъ „Голодной Степи“, о которой уже упоминалось выше, прорѣзываемую Сыръ-Дарьей и граничащую съ песками „Кызылъ-кумами“.

Съ лѣвой стороны р. Сыръ-Дарьи, въ предѣлахъ Джизакскаго уѣзда, лежитъ Чардаринская степь, съ остатками—когда то дѣйствовавшихъ ирригаціонныхъ сооруженій, также пригодная для хлопководства. Къ югу отъ Ходжента, по другую сторону Сыръ-дарьи, ограниченная съ юга горными хребтами Памира и Александровскимъ, а съ сѣвера отрогами Кара-тау, извѣстными подъ названіемъ Моголъ-тау и др., лежитъ жемчужина Туркестана, Ферганская долина, составляющая, дѣйствительно, лучшій по своимъ почвамъ и климату районъ хлопководства, и не только въ Туркестанѣ, но во всей Имперіи. Изъ общей суммы производства хлопковаго волокна, доходящей нынѣ для Средней Азіи до 11,6—12 мил. пудовъ, на долю Ферганы приходится отъ 6,75 до 8,0 мил., или болѣе половины всего производства.

Доставляемое ею волокно, въ качественномъ отношеніи, расцѣнивается дороже волокна другихъ районовъ, причемъ нужно сказать, что въ предѣлахъ Наманганскаго у. имѣются волости,

сти, дающія волокно особенно высокаго качества; къ такимъ, напримѣръ, относится знаменитая Папская волость, Наманганскаго уѣзда, въ которомъ хлопководство уже давно составляетъ преобладающую сельско-хозяйственную культуру. Культура хлопчатника въ Ферганѣ нынѣ заняла уже не только тѣ земли, какія особенно пригодны для этого сравнительно прихотливаго растенія, но мало по малу заняла и занимаетъ и тѣ земли, которыя когда-то считались для нея непригодными; такъ, напримѣръ, солончаковыя земли Язъяванской волости, по дорогѣ изъ Скобелева въ Наманганъ, нынѣ частью уже заняты хлопчатникомъ, который всюду вытѣсняетъ, или уже вытѣснилъ другія сельскохозяйственныя культуры, и особенно посѣвы яровой пшеницы, кукурузы, джугары, и даже люцерны, о чемъ уже говорилось выше. Въ шести волостяхъ Ферганской области хлопчатникъ занялъ до 80% всей земли, а именно въ Кувинскомъ участкѣ Скобелевскаго уѣзда, Каратепечаукенской, Сюгинской и Ассакинской, Ханаватской (Наманг. у.) Алтынкульской и Хакентской, Андижанскаго у. Далѣе волостей съ

60	и болѣе	%	имѣлось	. . . . .	8
50	„ „	„	„	. . . . .	11
40	„ „	„	„	. . . . .	17
30	„ „	„	„	. . . . .	16
10	„ „	„	„	. . . . .	18
0—10	„ „	„	„	. . . . .	10

Эти данныя относятся къ 1910 году и сообщены намъ агрономами: Курбатовымъ и Юргули-Агаевымъ.

Ошскій уѣздъ по своимъ климатическимъ и почвеннымъ условіямъ мало пригоденъ для хлопководства, чѣмъ и объясняется слабое развитіе его въ этомъ уѣздѣ.

Въ 1911 году площадь подъ хлопчатникомъ въ Ферганѣ превышала уже 300 тыс. десятинъ,—и дальнѣйшее наростаніе ея возможно лишь при условіи развитія орошенія новыхъ земель и перелоговъ, какъ изъ старыхъ системъ, путемъ увеличенія ихъ дебета, такъ и изъ новыхъ, проектируемыхъ къ постройкѣ.

Попробуемъ, поэтому, освѣтить этотъ важный и сложный вопросъ, насколько это для насъ возможно.

Новыхъ районовъ хлопководства можетъ быть два: сыръ-дарьинскій и аму-дарьинскій. Первый изъ нихъ, располагаясь по теченію рѣки

Сыръ-дарьи и ея притокамъ (Нарыну и Кара-дарьѣ) находится главной своей частью въ предѣлахъ Ходжентскаго и Джизакскаго уѣздовъ Самаркандской области и лишь менѣе значительной частью въ Ферганѣ.

Второй, какъ мы уже видѣли, обнимаетъ восточную часть Закаспійской области, и, какъ утверждаютъ лица, проектировавшія тамъ орошеніе (напр., проектъ инженера Ермолаева), можетъ со временемъ включить въ себя, кромѣ юго-восточной части Мервскаго уѣзда, еще и южную часть Тедженскаго и даже восточную часть Асхабадскаго.

Изысканій, однако, для этихъ мѣстъ еще не имѣется, а потому утвержденіе это надо считать, пока до извѣстной степени голословнымъ.

Въ данный моментъ желающіе взяться за орошеніе въ этомъ районѣ имѣются,—на юго-восточную часть Мервскаго уѣзда указывается, какъ на конечный пунктъ проектируемаго сооруженія. Воду предполагаютъ взять изъ Аму у Келифа или у Басаги. Площадь, на которую распространяются предположенія предпринимателей, составляетъ 500 тыс. дес., но сколько изъ нихъ будетъ годно для орошенія—пока неизвѣстно.

Дѣло это полно всякихъ трудностей. Культурная площадь здѣсь будетъ разбросана среди барханныхъ песковъ и такыровъ. Воду придется вести среди тѣхъ же песковъ по каналамъ, съ крайне незначительнымъ паденіемъ. Орошать придется мѣстность, лишенную населенія, знойную, съ рѣзко выраженнымъ континентальнымъ климатомъ,—но всѣ эти недостатки и неудобства покрываются тѣми высокими достоинствами, какія представляетъ, напримѣръ, почти 6-мѣсячный бездождный сезонъ, въ высокой степени благопріятствующій созрѣванію и погодной уборкѣ волокна.

Орошеніе изъ Сыръ-дарьи болѣе доступно; земли эти находятся по сосѣдству съ густо населенными частями края; тамъ, гдѣ цѣны на землю доходятъ теперь до 600—1.000 руб. за десятину и дороже, а за аренду десятины въ годъ свободно платятъ четверть урожая натурой,—что для хлопка составитъ около 20 пуд. сырца, стоимостью до 75 руб., чего, пока, нельзя сказать о земляхъ приамударьинскихъ.

Поэтому, первая очередь орошенія принадлежитъ, несомнѣнно, Голодной Степи и неорошеннымъ еще землямъ въ Ферганѣ. Въ самомъ дѣлѣ, соорудивъ барражъ на Сыръ-дарьѣ, можно оросить

прекрасныя земли у пос. Романовскаго и Конногвардейскаго до 40 тыс. дес.; можно впустить воду и въ арыкъ Дальверзинъ, что дастъ попутно еще до 40 тыс. дес. плодороднѣйшей степи, по правую сторону рѣки. Можно попытаться провести цѣлую сѣть новыхъ арыковъ какъ въ южную, такъ и въ сѣверо-западную часть Ходжентскаго уѣзда и сосѣднюю часть съ ней Джизакскаго.

Районъ этотъ во всѣхъ отношеніяхъ хлопковый.

Рис. 16. Персидская борона.

Урожаи доходятъ здѣсь въ благополучные годы до 120—130 пуд. хлопка сырца.

Рабочихъ сюда получить легче:—лѣто здѣсь гораздо болѣе благопріятно для земледѣльческихъ работъ, чѣмъ въ очень жаркихъ Кара-кумахъ.

Хлопчатникъ, какъ показала практика опытнаго поля въ Голодной степи, гораздо дольше удерживаетъ здѣсь тѣ высокія техническія качества, какія ему свойственны на его родинѣ, не выраждается,—выходы волокна изъ года въ годъ получаются въ 30—36%, чего нельзя сказать, напримѣръ, о Байрамъ-Али, гдѣ удовлетворительнымъ выходомъ считается уже 28%. Наконецъ, самое проведеніе воды—орошеніе, надо полагать, здѣсь обойдется дешевле.

Единственнымъ неудобствомъ второго района могла бы явиться саранча, но она уступитъ предъ культурой. Вѣдь, доказано, что лучшій способъ ея уничтоженія заключается, въ распашкѣ и закультивированіи степи.

О запасѣ земель, годныхъ для орошенія и хлопководства было уже сказано выше.

Что, затѣмъ, касается районовъ хлопководства въ Сыръ-дарьинской области, то, за исключеніемъ Аму-дарьинскаго отдѣла, о которомъ уже говорилось, хлопководствомъ занимаются лишь нѣсколько волостей Ташкентскаго уѣзда и всего 2 волости Чимкентскаго. Лучшей частью перваго изъ нихъ въ хлопководственномъ отношеніи справедливо считаются волости Канджигалинская и Искентская, въ долинѣ р. Ангрена, затѣмъ Зенгіатинская,—предѣлъ хлопководства находится нѣсколько сѣвернѣе 43-ей параллели (сѣверной широты), проходящей у гор. Туркестана.

На выставку сельскаго хозяйства и сельскохозяйственной промышленности 1909 г., въ Ташкентъ, были доставлены кусты хлопчатника, съ раскрывшимися коробочками, выращенными на тугайныхъ земляхъ близъ гор. Казалинска, безъ орошенія на весеннемъ разливѣ рѣки. Этотъ весьма интересный въ научно-теоретическомъ отношеніи фактъ, свидѣтельствуя о нѣкоторой возможности отодвинуть сѣверную границу хлопководства, при ближайшемъ разсмотрѣніи оказывается въ значительной мѣрѣ лишеннымъ практическаго интереса, въ виду того обстоятельства, что качество полученнаго волокна было крайне низкое; урожай тоже очень низокъ, даже для исключительно благопріятнаго, теплаго, 1909 года. Въ года же нормальные въ открытой доступу холодныхъ сѣверныхъ и сѣверо-восточныхъ вѣтровъ степи, гдѣ осенью холода начинаются мѣсяцемъ раньше, а весна пробуждается почти на мѣсяцъ позже, разсчитывать на экономически выгодную культуру хлопчатника здѣсь едва-ли возможно.

Если теперь, послѣ всего сказаннаго, подсчитать какую территорію занимаетъ хлопковый районъ Туркестана, исключивъ изъ него земли, для культуры хлопчатника неподходящія, то окажется, что земель уже орошенныхъ, годныхъ для хлопководства, насчитывается всего около 1.800—1.900 тыс. дес.

Но, кромѣ указанной выше площади, край можетъ дать для хлопководства еще до 1.200.000 и даже 1.800.000 дес. земли въ районахъ будущаго орошенія, что, вмѣстѣ съ предыдущимъ, составило бы свыше 3.500 тыс. дес. Обращаясь снова къ нашимъ ци-

фрамъ, мы видимъ, что максимальная площадь, занятая хлопчатникомъ, относящаяся къ 1911 году, не превышала 350—380 тыс. десятинъ, что составитъ около 35% отъ всей орошаемой площади, откуда видно, что хлопководство въ средне-азіатскихъ владѣніяхъ Россіи можетъ развиваться еще въ теченіе ряда лѣтъ, если даже расширеніе его границъ будетъ идти параллельно развитію орошенія на нынѣ пустующихъ земляхъ. И если считать, что Туркестанъ, при условіи усиленія контингента рабочихъ и примѣненіи силъ тракторовъ и механической обработки плантацій въ состояніи будетъ обратить подъ культуру хлопчатника хотя бы ¼ всей площади будущей хлопковой территоріи 3.500.000 дес., то это составило около 775.000 дес. и, при урожаѣ всего въ 20 пуд. чистаго волокна или 75 пуд. сырца съ десятины, дало бы общую продукцію около 15 милл. пудовъ хлопковаго волокна. Съ Хивой и Бухарой онъ далъ-бы не менѣе 18,5 милл. пуд., т. е. покрылъ бы около ¾ всего потребленія этого рода волокна въ Имперіи, принимая его даже въ нѣсколько преувеличенномъ размѣрѣ въ 24 милл. вмѣсто 22,5, какъ это исчисляется компетентными коммерческими сферами [1]). Если же въ Туркестанѣ хлопчатнику будетъ отведено до ½ всей площади земли, то онъ одинъ покроетъ весь современный отечественный спросъ.

[1]) Въ подобныхъ расчетахъ надлежитъ имѣть въ виду также и кавказскій хлопокъ, котораго получается за послѣдніе годы уже свыше 1,8 милл. пудовъ.

Прим. ред.

Глава XI.

Климатъ.

Мы уже сказали, что главнымъ рѣшающимъ моментомъ относительно пригодности данной мѣстности для культуры хлопчатника является ея климатъ. На практикѣ, оказывается, что для успѣшной культуры хлопчатника необходимо обезпечить хлопчатнику въ 4½—5 мѣс. времени отъ 3.700° до 4.000° С. тепла, и если данный районъ такого количества тепла дать не въ состояніи, то культура хлопчатника можетъ оказаться экономически невы-

Рис. 17. Русская борона для лессовыхъ почвъ.

годной, или даже невозможной. Желая провести демаркаціонную линію хлопковаго района и сравнить туркестанскій хлопковый районъ съ другими, мы сдѣлали вычисленія для различныхъ пунктовъ края, имѣющихъ метеорологическія станціи Кавказа, Средней Азіи и Сѣверной Америки и получили кривую суммарныхъ температуръ вегетаціоннаго періода. Для освѣщенія этой кривой приво-

димъ и соотвѣтственную таблицу съ указаніемъ суммарно вычисленныхъ температуръ:

	в. д. [2])	с. ш. [1])		Сумма.
1) Караязы	45°,6′	41°,27′	305	3.822,2°
2) Кюрдамиръ . . .	48°,8′	40°,22′	8,7	4.174,7°
3) Баку	49°,51′	40°,2′	2,0	3.887,5°
4) Асхабадъ	58°,23′	37°,57′	226	4.514,5°
5) Серахсъ	61°,10′	36°,32′	239,4	4.656,6°
6) Байрамъ-Али . .	62°,51′	37°,40′	239,4	4.523,0°
7) Аму-Дарья. . . .	63°,41′	39°,5′	191,5	4.436,1°
8) Керки	65°,13′	37°,50′	245	4.736,9°
9) Термезъ	67°,15′	37°,12′	310	4.829,9°
10) Джизакъ	67°,48′	40°, 7′	378	4.322,5°
11) Туркестанъ . . .	68°,17′	43°,18′	215	4.204,5°
12) Голодная степь .	68°,30′	40°,45′	278	4.368,9° С.
13) Ташкентъ	68°,18	41°,21′	478,3	3.979,6° С.
14) Туркестан. с.-х. опыт. стан. . .	69°,20′	41°,26′	478	3.856,5° С.
15) Наманганъ . . .	71°,41′	40°, 7′	438	4.180,5°
16) Андижанъ	72°,13′	40°,44′	503,4	3.962,9°
17) Маргеланъ . . .	71°,47′	40°,24′	576	3.949,5°
18) Казалинскъ . . .	62°, 7′	45°,46′	63,0	3.056° С.
19) Сѣверъ хлопоков. раіона Сѣверной Америки . .				4.126,7°
20) Соединенные Штаты Сѣверной Америки				4.343,7°
21) Южные Штаты Сѣверной Америки				4.736,4° С.

Въ зависимости отъ этихъ послѣднихъ, а также невысокой средней температуры апрѣля и первой половины мая, вслѣдствіе чего съ весны почва согрѣвается медленно, культура хлопчатника не только въ Казалинскѣ, но даже у городовъ Туркестана и Чимкента является не всегда надежною, а потому въ Туркестанѣ принято считать, что хлопковый поясъ не простирается за 43 параллель сѣверной широты,

Изъ другихъ элементовъ, имѣющихъ критическое значеніе для культуры хлопчатника мы должны упомянуть о вѣчно угрожающихъ

---

[1]) „H“ выражаетъ высоту надъ уровнемъ моря въ метрахъ.

[2]) Долготы показаны отъ Гринвича.

плантаціямъ вѣтрахъ сѣверо-восточныхъ и сѣвернаго, и дующихъ съ пустыни — гармсилей, иэсушающихъ почву и нарушающихъ правильное теченіе физіологической жизни растеній. Эти ужасные вѣтры, особенно часто посѣщающіе наши хлопковые районы въ годы засухъ, нерѣдко служатъ причиной потери $^1/_3$—$^1/_2$ урожая.

При искусственномъ орошеніи, выпаденіе атмосферныхъ осадковъ въ теченіе вегетаціоннаго періода хлопчатника терпимо лишь въ первую половину роста, позже, въ маѣ, выпадающіе ливни приносятъ уже вредъ, уплотняя почву, а въ іюлѣ-августѣ и сентябрѣ, въ пору уборки волокна, ливни и вовсе нежелательны, и въ благопріятные для хлопководства годы—ихъ и фактически не бываетъ.

Другое дѣло зима—тогда чѣмъ обильнѣе выпаденіе дождя и снѣга, тѣмъ лучшіе результаты обѣщаетъ оно будущимъ лѣтомъ, когда тающіе на горахъ снѣга, наполняя рѣки драгоцѣнной влагой, даютъ возможность не стѣсняться одной двумя лишними поливками.

Затѣмъ, приводимъ данныя по каждому изъ хлопковыхъ районовъ въ отдѣльности, черпая ихъ изъ доступныхъ намъ источниковъ.

Такъ, климатъ Аму-дарьинскаго отдѣла, къ которому весьма близко примыкаетъ климатъ части Закаспійской области, подлежащей орошенію, очерченъ г. Шкапскимъ въ его трудѣ „Аму-Дарьинскіе Очерки“, откуда мы и заимствуемъ свѣдѣнія по Шураханскому участку, въ видѣ ряда таблицъ и относящихся къ нимъ поясненій.

Наши расчеты, какъ видно изъ обзора приведенной таблицы, мы сдѣлали для періода съ 16 апрѣля по 15 октября новаго стиля, или съ 3 апрѣля по 2 октября стараго, а всего для 183 дней, и хотя, быть можетъ, для многихъ пунктовъ было бы цѣлесообразнѣе брать не съ 3 апрѣля, а съ 10 числа этого мѣсяца; но это измѣнило бы наши выводы для этихъ пунктовъ всего градусовъ на 150.

Обстоятельство это для практическихъ цѣлей, однако, не имѣетъ серьезнаго значенія, такъ какъ скороспѣлыя разновидности хлопчатника довольствуются всего 2.700° С.—3.000° С., тогда какъ даже Казалинскъ, лежащій внѣ туркестанскаго хлопковаго района даетъ 3.056° С., а съ поправкой около 2.900° С. Здѣсь, очевидно, гораздо важнѣе обратить вниманіе на то, когда заканчиваются послѣдніе заморозки весной и начинаются первые морозы осенью.

Годы наблюденій.	Среднее барометрическое давленіе.	Температура. Средн. годов.	Температура. Средн. амплит.	Влажность. Абсолютная.	Влажность. Относительная.	Средняя сумма осадковъ.	Число дней. Съ осадками.	Число дней. Ясныхъ.	Число дней. Пасмурныхъ.	Число дней. Съ температурой. Мак. ∨ 0.	Число дней. Съ температурой. Мин. 0 ∧.	Испареніе. Въ тѣни.	Испареніе. На солнцѣ.	Вѣтры. Среднее годовое число вѣтровъ.	Вѣтры. Направленіе вѣтровъ и среднее годовое число ихъ.
Сент. 1874 г.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	N 0-244, 2—29, 0%
Авг. 1875 г.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.343,7	2.951,0	—	N—205,—S —24, 4%
1875—79 г.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(-96,5-11,5%
82; 85-87 г.; 92—94 г.	755,6	12,5	65,0	5,9	53%	—	—	159,3	51,2	47,1	114,4	—	—	841,8	N 0—87, 6—10, 4% (-79,1—9,4%
1875—79 г.															S0—57, 0—6, 8%
82—83,85 г.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	S—45, 0—5, 3%
87, 89—94 г.	—	—	—	—	—	73,6	30,1	—	—	—	—	—	—	—	S—26, 6—3, 2%

Приведенная таблица характеризуетъ климатъ Шураханскаго участка, отъ котораго весьма мало разнится климатъ и остальной жаркой низменности, какъ континентальный, съ суровыми зимами и жаркимъ лѣтомъ, съ крайне малымъ количествомъ осадковъ.

Чтобы еще полнѣе охарактеризовать климатъ участка приводимъ изъ того же труда нѣсколько подробныхъ данныхъ о температурѣ, о влажности, о количествѣ и направленіи вѣтровъ.

Таблица III.

	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Средняя годовая.
Средняя мѣсячная за 12 лѣтъ	– 6,3	– 2,5	6,4	14,9	22,7	26,8	28,6	26,3	20,0	11,1	3,8	– 1,6	12,5
Максимальныя средніе за одинъ изъ разсматриваемыхъ годовъ	– 0,8	2,0	10,0	17,8	26,0	29,4	31,1	27,3	22,6	14,2	6,7	2,4	13,8
Таковыя же минимальныя	–12,1	–12,5	2,9	12,5	19,9	24,8	26,2	24,6	17,8	7,3	0,4	–12,4	10,7
Разность колебанія.	–11,3	14,5	7,1	5,3	6,1	4,6	4,9	2,7	4,8	7,0	6,3	14,8	3,1

Таблица эта показываетъ, во-первыхъ, что періодъ, когда температура стоитъ выше +12°C, продолжается въ теченіе 6 мѣсяцевъ (апрѣль—сентябрь), что имѣетъ весьма важное значеніе для земледѣлія, вообще, и, въ частности, для культуры такихъ растеній, какъ хлопокъ, джугара и виноградъ, во-вторыхъ, что, этотъ періодъ, въ теченіе разсматриваемыхъ 12 лѣтъ, каждогодно держался почти на одномъ уровнѣ (maximum колебанія равнялся 6,1° для мая мѣсяца), и въ третьихъ, что наибольшія колебанія температуры замѣчаются только для зимы.

Чтобы закончить характеристику температуры необходимо указать еще на крайне важные моменты первыхъ осеннихъ и послѣднихъ весеннихъ заморозковъ.

Изъ данныхъ метеорологической станціи видно, что самые поздніе заморозки были 4 апрѣля въ 1893 году, а самые ранніе— 9 октября 1877 г. по новому стилю.

На основаніи этого можно считать вегетативный періодъ, вполнѣ гарантированный отъ заморозковъ, съ половины апрѣля до половины сентября, т. е. въ теченіе 5 мѣсяцевъ.

Распредѣленныя по мѣсяцамъ данныя объ абсолютной и относительной влажности за 12 лѣтъ (1875—79, 82, 85—87, 92—94) даютъ слѣдующую таблицу. *Таблица IV.*

	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Средняя годовая.
Средняя абсолютная влажность.	2,4	3,0	4,3	6,0	7,3	9,2	10,3	9,6	7,4	4,9	3,6	3,2	5,9
Средняя относительная влажность	78	72	61	51	37	36	37	40	44	51	60	72	53

Изъ этой таблицы видно, что наивысшее давленіе водяныхъ паровъ падаетъ на лѣтніе мѣсяцы, когда оно доходитъ до 12,6 (въ іюлѣ 1894 г.). Но этого количества паровъ недостаточно для того, чтобы насытить воздухъ, который въ эти мѣсяцы отличается наибольшой сухостью, доходящею въ среднемъ за отдѣльные мѣсяцы до 26% (іюнь 1876 г. и май 1885 г.), а за отдѣльные дни до 4% (въ августѣ 1878 г.). Чтобы оцѣнить значеніе этихъ данныхъ, нужно припомнить, что для Европейской Россіи средняя

относительная влажность опредѣляется величиною 70—90%, въ Петро-Александровскѣ же величина эта по мѣсяцамъ колеблется между 36% и 78%, т. е. амплитуда ея равна 42%.

Средня величина годового количества выпадающихъ осадковъ опредѣлена за 16 лѣтъ въ 73,6 мил. Минимальное количество было въ 1879 г.—19,3 миллиметра, а максимальное въ 1883 году—134,7.

Число дней съ осадками въ среднемъ равно 30,71. Наибольшее число дней съ осадками было 62 въ 1878 г., наименьшее—16 въ 1889 г.

Распредѣляются эти 73,6 милл. осадковъ по мѣсяцамъ года слѣдующимъ образомъ: *Таблица V.*

	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Среднее годовое.
Количество осадковъ.	9,2	11,3	15,6	13,4	4,9	3,9	0,5	1,2	0,7	4,2	3,2	5,5	736
Число дней съ осадками . . .	4,2	3,1	4,3	5,1	2,9	2,0	0,7	0,5	1,2	1,7	0,9	3,4	301
Количество осадковъ въ 1 день.	2,1	3,6	3,6	2,6	1,7	1,9	0,7	2,4	0,5	2,4	3,5	1,6	2,4

Данныя эти показываютъ, что осадковъ больше всего бываетъ въ мартѣ и апрѣлѣ, когда происходитъ посѣвъ яровыхъ пшеницы, ячменя и хлопка. При посѣвѣ же всѣхъ остальныхъ продуктовъ, а главное, во время роста растеній выпадаетъ такое ограниченное количество осадковъ, которое не имѣетъ никакого значенія во весь вегетативный періодъ, особенно, если принять во вниманіе температуру и относительную влажность лѣтнихъ мѣсяцевъ. Для сравненія слѣдуетъ указать на то, что, по Вильду, среднее количество осадковъ для 56 пунктовъ Европейской Россіи опредѣляется цифрою 467,7 миллиметра.

Чтобы покончить съ характеристикой климата, авторъ останавливается еще на болѣе подробномъ распредѣленіи вѣтровъ. Данныя, приведенныя въ первой таблицѣ уже указываютъ на громадное число вѣтровъ—841,8 въ годъ, что даетъ въ день 2,3 вѣтра, а въ мѣсяцъ 70,17. По мѣсяцамъ же года эти 841,8 вѣтры распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

Таблица VI.

	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Средняя годовая.
Среднее число вѣтровъ . .	73,7	68,0	74,6	74,4	77,5	66,7	72,8	67,7	63,0	67,2	64,8	71,4	841,8
Число вѣтровъ въ 1 день . .	2,4	2,4	2,4	2,4	2,5	2,2	2,3	2,2	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3

Хотя, сравнительно, вѣтры распредѣляются по мѣсяцамъ равномѣрно, но тѣмъ не менѣе, они дуютъ чаще въ первые пять мѣсяцевъ (январь—май), чѣмъ въ остальные 7 мѣсяцевъ. Въ теченіе первыхъ пяти мѣсяцевъ число вѣтровъ достигаетъ 368,2, что даетъ въ мѣсяцъ 73,6 вѣтра, а въ день 2,4; въ остальные же семь мѣсяцевъ число вѣтровъ равно 473,6, что даетъ въ мѣсяцъ 67,5 вѣтра, а въ день 2,2.

Что касается направленія вѣтровъ, то въ первой таблицѣ приведены среднія годовыя числа вѣтровъ всѣхъ направленій. Преобладающими являются вѣтры сѣверо-восточный (29%) и сѣверный (24,4%), затѣмъ почти въ одинаковой части дуютъ вѣтры за-

Таблицы главнѣйшихъ метеорологическихъ элемен

№ 1. Среднія годовыя данныя

Годъ.	Барометрическое давленіе.	Температура.			Облачность.			Скорость вѣтра.			Повторяемыхъ вѣтровъ.							
		Средняя.	Максимумъ.	Минимумъ.	Въ 7 ч. утра.	Въ 1 ч. дня.	Въ 9 ч. веч.	Въ 7 ч. утра.	Въ 1 ч. дня.	Въ 9 ч. веч.	N.	NE.	E.	SE.	S.	SW.	W.	NE.
1902	—	14,7	+42,2	−20,0	3,6	2,9	2,8	2,4	2,7	1,8	38	26	56	194	26	58	90	130
1903	—	13,2	+40,4	−26,5	2,6	1,9	2,5	2,4	1,8	1,6	109	26	142	155	46	55	147	180
1904	—	15,0	+42,4	−29,5 6 янв.	2,9	2,2	2,3	2,5	2,6	2,5	151	54	77	241	44	104	214	188
1905	—	13,15	42,5	−24,0	2,9	2,35	2,0	1,6	2,1	2,1	164	60	23	226	39	69	283	160
1906	737,5	13,3	42,5	−16,0	3,35	3,0	2,8	1,8	2,0	1,8	143	39	20	254	42	54	216	325
Среднія за 5 лѣтъ. +	+737,5	+14,03	+42,1	−23,2	3,08	2,4	2,5	2,1	2,2	1,96	120,6	406	63	222	39	67,3	189,6	196
					26,6%													

падный (11,5%), восточный (10,4%) и сѣверо-западный (9,4%) и, наконецъ, рѣдкими являются вѣтры южные (юго-восточный 6,4%, юго-западный 5,2% и южный 3,2%).

Число вѣтровъ, и, главнымъ образомъ, направленіе преобладающихъ вызываютъ слѣдующія послѣдствія: во-первыхъ, та масса испаряющейся влаги, которую даютъ арыки и растенія на поляхъ, не остается въ оазисѣ, а уносится на югъ и юго-западъ, во-вторыхъ, сѣверный и сѣверо-восточный вѣтры сами не несутъ влаги, а несутъ лишь холодъ и сухость, чѣмъ и объясняется суровость зимъ и, въ третьихъ, эти преобладающіе вѣтры несутся противъ общаго склона мѣстности надъ грядами и барханами песковъ отчего и вызываютъ передвиженіе послѣднихъ на югъ. Это послѣднее слѣдствіе было бы крайне пагубно для Хивинскаго оазиса, если бы мѣстное населеніе не нашло этому противовѣсъ въ той самой системѣ искусственнаго орошенія, которая парализуетъ всѣ неблагопріятныя для земледѣлія стороны климата (Шкапскій).

Климатъ по слѣдующему хлопковому району съ вполнѣ достаточной полнотой обрисовывается данными опытнаго поля въ Голодной степи, приводимыми ниже въ изложеніи агронома Бушуева.

товъ въ Голодной степи, Самаркандской области.
за 5 лѣтъ 1902—1906 г.г.

Тихо.	Осадки. Сумма.	Максимумъ.	Число к. б. максимум.	Испареніе.	Влажность. Абсолют.	Относит.	Число дней съ: Осадки.	*	Ясно.	Пасмурно.	III.	IV минимумъ.	Морозъ. Послѣдній весной.	Первый осенью.	Снѣгъ. Послѣдній весной.	Первый осенью.
				мм.	мм.	%										
477	468,3	100	—	—	—	—	59	11	173	42	9	82	24/III	1/XI	18/IV	8/IX н. ст.
282	207	15,0	—	—	7,17	62	49	19	216	26	14	125	12/IV	19/X	29/III	11/X н. ст.
243	254	20	26/XI	—	—	—	66	6	215	—	41	85	2/IV	18/IX	18/II	25/XI ст. ст.
—	174	18	19/IV	—	—	—	39	12	220	—	4	117	31/III	16/X	30/III	22/XI н. ст.
—	239	23	31/XII	975	5,4	59	40	11	204	52	14	—	5/IV	8/X	2/IV	6/XII ст. ст.
319	267	100 средн. 38	IV д. и XII	м.м. 975	6,3	60,5	50	12	205	40	17	101	10/III 5/IV	18/IX 17/X	4/IV 18/II	26/X 6/XI

№ 2. Среднія мѣсячныя данныя

Мѣсяца.	Баром. давл.	Температура.			Облачность.			Скорость вѣтра.			Повторяемыхъ вѣтровъ.							
31 Январь.	—	− 4,8	+ 9,4	−24,0	3,7	2,8	2,85	2,5	2,4	2,8	4	0,3	11	35	5	9	11	10
28 Февраль.	—	2,1	18,1	13,0	4,5	3,5	3,4	3,9	2,35	2,57	6,7	3	7,0	20	1,8	3,5	20	16
31 Мартъ..	—	8,1	23,3	− 4,0	4,6	36,5	3,6	1,4	2,1	1,8	11	4,5	4,5	15,5	1,7	6,2	28	20
30 Апрѣль.	—	16,0	31,5	− 0,1	3,7	3,3	3,4	1,9	2,15	1,5	17	7	8	13	4	4	13,5	19,4
31 Май.....	—	23,6	38,3	+ 9,2	2,1	2,1	2,0	2,7	1,7	1,5	18	4,7	8,7	18,5	5,5	8	16,1	10,2
30 Іюнь....	—	30,4	41,8	+12,0	1,2	1,35	2,0	2,1	1,9	1,75	12,5	7	6,2	19	4	6	14,0	18,7
31 Іюль....	—	29,4	41,2	+11,8	1,0	0,8	0,6	1,4	1,8	1,6	28	7	0,8	11,2	3,5	7,5	18	14
31 Августъ.	—	26,2	40,1	+ 8,4	0,5	0,4	0,3	0,8	1,4	1,0	18,8	5,8	1,2	4,2	2,8	5,2	15	30
30 Сентябрь	—	19,0	35,5	+ 2,8	1,95	1,1	1,2	0,6	1,2	0,8	11	1,2	2,5	7	3	5	20,5	29,5
31 Октябрь.	—	11,2	29,0	− 4,5	2,2	1,9	1,5	1,3	1,4	0,8	5,5	0,8	5	19	3	3,8	29	1,9
30 Ноябрь.	—	6,7	22,4	− 7,5	4,5	3,5	3,6	3,3	2,9	3,0	4,8	0,8	6,5	31	7,2	4,8	20,2	13,5
31 Декабрь.	—	+ 0,6	+13,3	−12,5	5,4	3,7	3,8	3,5	4,7	4,6	7	2,7	4	46	2	7	9,5	10,5
Среднее за 5 лѣтъ.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

№ 3. Среднія мѣсячныя

Мѣсяца.	Баром. давл.	Температура.			Облачность.			Скорость вѣтра.			Повторяемыхъ вѣтровъ.							
Январь....	742,6	− 1,1	+10,5	−16,0	6,4	5,6	5,3	2,4	2,0	2,0	7	—	—	35	5	13	25	6
Февраль..	741,8	+ 2,0	+25,0	−16,5	5	4,5	3	2,8	2,1	2,1	13	1	—	12	1	3	24	30
Мартъ.....	739,2	−11,9	+29,6	− 2,0	4,7	4,8	3	2,3	2,3	2,1	11	4	—	28	1	9	18	22
Апрѣль.. .	738,8	16,3	33,5	− 1,5	2,2	1,5	2,1	0,7	1,2	1,2	24	8	3	7	1	3	11	33
Май.....	734,7	24,4	40	+ 8,0	3	2,8	2,6	1,3	1,1	0,5	15	4	7	13	12	9	26	7
Іюнь.....	731,6	29	41	+15,0	0,9	1,0	2,61	1,9	1,7	1,4	7	2	5	37	3	—	9	29
Іюль.....	729,3	28,8	42,5	+14,0	0,87	0,9	0,6	0,3	1,0	0,4	45	10	—	9	—	—	13	16
Августъ...	732,0	24,1	42,5	+ 8,5	1,1	0,6	0,8	0,7	1,7	0,8	2	3	2	—	—	2	7	77
Сентябрь..	736,8	18,3	35,5	+ 4,0	1,0	0,8	0,13	0,4	0,8	0,82	15	2	2	6	—	1	17	46
Октябрь...	740,9	8,8	27	− 9,0	2,6	2,4	2,0	1,3	1,5	1,2	—	—	—	13	4	—	42	33
Ноябрь....	742,0	8,5	24,4	−10,0	5,2	3,5	4,8	3,7	3,1	4,0	—	—	—	53	15	—	19	3
Декабрь...	741,6	+0,75	+15,5	−13,5	7,4	6,1	6,7	4,1	5,2	5,4	4	5	1	41	—	14	5	24
Среднее за 1906 г..	737,5	+14,3	−42,5	−16,0	3,35	3,0	3,35	3,0	2,8	1,8	143	39	20	254	42	54	216	325
						30%												

за 5-лѣтіе 1902—1906 г.г.

Тихо.	Осадки.		Влажность.		Число дней съ						Роса.	Иней.	Изморозь.	Градъ.	Крупа.	Гроза.	Сухой туманъ.	Горячій вѣтеръ.	Сильный вѣтеръ.	Молнія.
			м.м.	%																
—	24,8	8,7	4,5	87,5	5,5	4	17	8	5,8	29	0	6,5	2,8	0	0	0	0	0	2,2	0
—	22,6	11,5	4,3	78,5	5,1	2,5	11	4	2,8	20,5	1	4,5	3,8	0	0	0	0	0	1	0
—	38,6	12,8	4,9	62,5	8	2,8	11	5	0,7	13	6	1,5	0,5	0,2	0	1	0	0	1,2	1,0
—	35,4	14	7,9	59,3	7	1,8	16	3	0	0	9,5	0,5	0,2	0	0,2	2,5	0,8	0	0,6	0,8
—	26,3	11,7	9,4	45,6	5	0	18	2	0,5	0	4,2	0	0	0	0	5	0	0	53,0	1,8
—	2,7	2	11,5	44	2	0	22	0	0	0	1	0	0	0	0	2,2	0,2	0,8	0,8	1,8
—	3	2,2	10,8	41	0,8	0	26,2	0,5	0,3	0	3,1	0	0	0	0	0,2	1	2,8	1,5	0
—	0	0	10,8	51,5	0	0	29,2	0	0,7	0	8	0	0	0	0	0	1	0	0,5	0
—	6,8	2,2	7,2	48,3	1,5	0	21,2	0,3	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0	0	0,2	0	0	0
—	9,3	6	5,55	59,9	2,2	0	20,5	3	1,2	9	4	0,2	2,8	0	0	0	0	0	0,2	0
—	28,2	13,6	4,7	64,0	4,8	1	10,5	6	3,2	12,8	0	2,5	1	0	0,5	0	0	2	2	0
—	26,5	12	4,2	86,3	6	2,2	13	7	3,1	20	0	1,2	1,2	0	0,2	0,2	0	0	5	0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115									
											46	17,2	12,5	0,2	1	8,1–36	13,2	4	18,5	5

данныя за 1906 годъ.

Тихо.	Осадки.			Испарен.	Влажность.		Число дней съ						Роса.	Иней.	Изморозь.	Градъ.	Крупа.	Гроза.	Сухой туманъ.	Горячій вѣтеръ.	Сильный вѣтеръ.	Молнія.
—	33,1	7,6	26	6,5	5,07	90,7	7	5	10	14	2	26	—	—	3	—	—	—	—	—	3	—
—	12,3	5	1	8,6	3,9	76	4	2	9	5	2	23	—	7	4	—	—	—	—	—	2	—
—	37,1	16,2	9	26	4,7	50	5	—	13	6	—	6	1	5	—	—	—	—	—	—	2	—
—	24,3	16,9	1	70	6,1	47	2	0	21	2	—	3	12	2	1	—	—	—	—	—	1	—
—	36,7	11,9	30	150	10,4	49	4	0	15	1	1	0	10	—	—	—	—	7	—	—	7	2
—	7,1	4,6	4	140	10,8	38	3	0	24	0	0	0	2	—	—	—	—	5	—	—	2	—
—	3,9	3,9	1	155	11	40	1	0	26	0	0	0	9	—	—	—	—	1	—	9	—	—
—	0	0	0	134	11	52	0	0	25	0	0	0	13	—	—	—	—	—	—	—	1	—
—	1,5	1,5	1,0	84,2	7	48,3	1	0	27	0	0	0	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	0	0	0	52,2	4,9	59,3	0	0	22	4	0	13	6	1	—	—	—	—	2	—	1	—
—	20,7	8,4	26	63,0	6,0	73	5	0	8	7	3	8	—	—	2	—	—	—	—	—	4	—
—	62,1	23,5	31	22,7	4,0	8,4	8	4	4	13	6	20	—	1	1	—	—	—	1	—	9	—
—	239,0	23,5	31/XII	975	5,4	59%	40	11	204	52	14	99	74	16	11	—	—	13	3	9	32	2

Обозрѣвая приведенныя выше въ отчетѣ по опытному полю въ Голодной степи за 1906 г. данныя, г. Бушуевъ говоритъ: среднее годовое давленіе за описываемый періодъ въ Голодной степи равнялось 737 м.м., максимумъ 742,6—приходится на январь, минимумъ же 729—на іюль. По сравненію съ Ташкентомъ (720) давленіе въ Голодной степи больше приблизительно на 17,0 м.м., что соотвѣтствуетъ разности высотъ этихъ пунктовъ: Голодная степь находится надъ уровнемъ моря на высотѣ 900 футовъ, а Ташкентъ—1500 футовъ. Районъ Голодной степи входитъ въ кольцо антициклоническаго высокаго зимой и низкаго лѣтомъ барометрическаго давленія, которое опоясываетъ азіатскій материкъ главнымъ образомъ въ полосѣ горныхъ массивовъ; поэтому и ходъ давленія здѣсь вполнѣ соотвѣтствуетъ ходу его въ предѣлахъ этого кольца: — зимой оно изображаетъ барическую гору, а лѣтомъ котловину. Вмѣстѣ съ этимъ ходомъ давленія, конечно, мѣняются и такіе подчиненные элементы, какъ вѣтеръ: равнодѣйствующая вѣтровъ зимой, слѣдуя ходу изобары высокаго давленія, имѣетъ направленіе SE, а лѣтомъ N и NW; поэтому-то самыми частыми и характерными здѣсь зимой (декабрь, январь), вѣтрами именно являются SE; это мѣстные фены, достигающіе страшной силы, лѣтомъ N и NW. Суточный ходъ давленія обычный, съ максимумами въ 10 часовъ утра и въ 10 часовъ вечера. Между прочимъ, характерными являются быстрыя и широкія (м.м. на 10 въ сутки) колебанія давленія зимой, при перемѣнѣ вѣтра съ SE, несущаго повышенную t^0 на NW, обыкновенно, сопровождаемый пониженіемъ температуры и осадками (снѣгомъ).—Годовая амплитуда тоже велика, около 12,6 м.м., тогда какъ въ Москвѣ, напримѣръ, она—только 4 м.м.

Температура.—Если въ Россіи, на югѣ, наибольшимъ вниманіемъ сельскихъ хозяевъ пользуется влага, приносимая атмосферными осадками, то въ Туркестанѣ, при искусственномъ орошеніи, такое значеніе имѣютъ тепловыя условія даннаго сельскохозяйственнаго года.—Въ странѣ хлопководства, конечно, и не можетъ быть иначе: хлопчатникъ очень сильно реагируетъ на измѣненія температуры. Какъ районъ крайняго континентальнаго климата, Голодная степь характеризуется очень высокой температурой лѣтомъ и низкой зимой, причемъ амплитуда по среднимъ максимуму и минимуму достигаетъ 35° С, а по абсолютнымъ максимумъ и минимумъ — 66° С, тогда какъ въ Москвѣ, напримѣръ, она не больше 30° С. Высшая температура въ Голодной степи за 5 лѣтъ

была 4,5° С, а низшая — 29,5° С; первая падаетъ на іюнь, а вторая на январь мѣсяцы. Средняя годовая температура + 14° С, выше на+0,3° С ташкентской, на+1° С самаркандской и на 1,8° С ниже ходжентской. Слѣдовательно, въ смыслѣ температуры Голодная степь является болѣе благопріятнымъ райономъ для культуры хлопчатника, чѣмъ ташкентскій; но бѣда въ томъ, что по зимнимъ и лѣтнимъ даннымъ заморозки здѣсь весной бываютъ позднѣе, а осенью раньше, чѣмъ въ Ташкентѣ, вслѣдствіе чего безморозный періодъ сокращается до 180—190 дней, тогда какъ въ Ташкентѣ онъ=227 днямъ (такъ что суммы температуръ разнятся на 340° въ пользу Ташкента). Вообще же по суммѣ температуръ за вегетаціонный періодъ для хлопчатника, считая его съ 1 апрѣля по 1 сентября, Голодная степь получаетъ тепла на 36° больше, что видно изъ слѣдующей таблицы.

	Средняя годовая температура.	Сумма температуръ за вегетаціонный періодъ.	Сумма температуръ за годъ.
Ташкентъ	13,7°	4.191°	4.907°
Самаркандъ	13,1	3.861,3	4.781
Андижанъ	12,9	3.934	4.715
Ходжентъ.	14,8	4.483	5.409
Голодная степь.	14,0	4.227	5.110

Самый теплый мѣсяцъ здѣсь—іюнь (30,4°), а самый холодный январь (4,8°), въ Ташкентѣ же самый теплый іюль. Голодная степь лежитъ почти на одной іюльской изотермѣ съ Карсомъ, Эриванью, Байрамъ-Али, а по январю — на изотермѣ Маргелана, Бухары, Кизилъ-Арвата, Владивостока и Новороссійска. Средняя температура по временамъ года распредѣляется въ Голодной степи такъ: весной она+15,9°, лѣтомъ 28,9°, а осенью 12,3° и зимой—0,9°; для Ташкента та-же средняя температура весной будетъ+14,7, лѣтомъ 27°, осенью 12,8°, зимой + 0,7°. Слѣдовательно, осень и зима въ Ташкентѣ теплѣе, чѣмъ въ Голодной степи, за то въ послѣдней почти на 2° теплѣе весна и лѣто. Болѣе высокая температура ташкентской осени (именно сентября на + 0,6°, и октября на 1,17°), когда идетъ созрѣваніе хлопчатника, выгодно отличаетъ климатическія условія Ташкента для хлопководства сравнительно съ Голод-

ною степью, тѣмъ болѣе, что и заморозки въ послѣдней наступаютъ раньше. — Суммы температуръ по временамъ года распредѣляются такъ:

Весна.	Лѣто.	Осень.	Зима.
1.159,2	2.631	1.119	75,0

Помѣсячно же суммы температуръ въ Голодной степи колеблются слѣдующимъ образомъ:

Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.
—148,8	+60,9	+251,1	483,0	731,1	912,0	911,4	812,2	570,9	347,0	201	+6,2

Что касается суточныхъ амплитудъ температуры, то по временамъ года онѣ достигаютъ:

Весной.	Лѣтомъ.	Осенью.	Зимой.
8,6°	10,6°	11,1°	7,8°

Амплитуды же абсолютныхъ максимума и минимума температуры—самая большая бываетъ въ январѣ—33°,4, а меньшая въ декабрѣ.

Послѣдніе весенніе морозы, обыкновенно, наблюдаются въ Голодной степи 2—5 апрѣля, но кончаются иногда и до 10 марта, первые же осенніе морозы 1—8 октября (хотя были года, съ морозами и 18 сентября [1]), какъ напримѣръ, 1904 г.). Какъ уже сказано выше, по времени наступленія морозовъ Голодная степь находится въ очень невыгодныхъ условіяхъ по сравненію съ Ташкентомъ, гдѣ послѣдніе весенніе морозы оканчиваются около 5 марта (на мѣсяцъ раньше), а первые осенніе 11 октября (бывали 18 сентября), т. е. опять таки позже, чѣмъ въ Голодной степи, на семь дней.

[1]) Въ Ташкентѣ за время 1903—1911 г. было два года съ морозами въ началѣ сентября—9—11 ст. ст. Авторъ.

Слѣдующимъ важнымъ метеорологическимъ элементомъ для хлопководства—числомъ дней съ осадками и связанной съ ними облачностью Голодная степь, пожалуй, выгодно отличается отъ Ташкента, именно: число дней съ осадками, которые вообще не имѣютъ для Голодной степи большого значенія при орошеніи и по своей ничтожности, въ Голодной степи на 30 дней меньше а число ясныхъ дней на 44 дня больше чѣмъ въ Ташкентѣ; при этомъ во весь вегетаціонный сезонъ, съ мая по октябрь включительно, бываетъ въ Голодной степи 136 ясныхъ дней, въ Ташкентѣ же 122. То обстоятельство, что лѣтнихъ (мѣс. VI—IX) осадковъ въ Голодной степи было гораздо меньше, чѣмъ въ Ташкентѣ (въ Голодной степи 12,8), опять таки выгодно для мѣстнаго хлопководства, такъ какъ эти дожди, не имѣя никакого значенія для увлажненія почвы, вслѣдствіе своей ничтожности, все-таки могутъ невыгодно отразиться на уборкѣ и на качествѣ хлопковаго волокна. — Въ то же время весенніе дожди, исключая мартовскихъ, въ условіяхъ Туркестанскаго края—при существованіи орошенія и свойствахъ лесса—скорѣе препятствуютъ, чѣмъ усиливаютъ ростъ растеній, благодаря пониженію температуры и образованію поверхностной почвенной корки, стягивающей шейку корня, почему, во избѣжаніе задержки въ ростѣ, приходится часто рыхлить почву; слѣдовательно, и въ данномъ случаѣ Голодная степь выгоднѣе для хлопководства, такъ какъ здѣсь за весенній періодъ выпадаетъ всего 100 м.м. осадковъ (въ 20 дней), тогда какъ въ Ташкентѣ 153,4 м. м. Зато большое количество позднихъ осеннихъ дождей въ Ташкентѣ дѣлаетъ посѣвы озимыхъ болѣе обезпеченными, чѣмъ въ Голодной степи, гдѣ при 44 м.м. осадковъ за это время (3 мѣсяца) иногда совершенно не удается произвести вспашки подъ зябь полей, вышедшихъ изъ-подъ позднихъ яровыхъ культуръ, потому что изъ опасенія наступленія холодовъ поливать часто бываетъ нельзя, а сухую, твердую, какъ камень, лессовую почву плугъ совершенно не беретъ, да и посѣвы иногда сильно запаздываютъ.

Средняя годовая облачность въ Голодной степи (2,57) 26%, въ Ташкентѣ — 39%. Максимумъ облачности бываетъ утромъ, минимумъ—въ полдень; годовой максимумъ облачности, какъ видно изъ таблицы, бываетъ въ мартѣ и февралѣ — 39%; а минимумъ въ августѣ — 4% и вообще лѣтомъ облачность не превышаетъ 20%. Въ Ташкентѣ максимумъ облачности въ январѣ—63% и минимумъ въ августѣ 8%; лѣтомъ облачность тамъ не менѣе 30%. Среднее

годовое количество осадковъ въ Голодной степи равно 276 м.м., но въ разные годы оно колебалось отъ 173 до 468 м.м. Это количество осадковъ почти на 100 м.м. менѣе ташкентскаго, гдѣ осадковъ бываетъ 356 м.м. Максимумъ осадковъ бываетъ въ мартѣ — 38,6 м.м., апрѣлѣ — 36,4 и ноябрѣ 28 м.м.; минимумъ же въ августѣ—0,0, въ іюнѣ 2,7 и іюлѣ 3 м.м. По временамъ года осадки распредѣляются такъ: зимой 62 м.м., весной 100, лѣтомъ 5,7 и осенью 44,3 м.м. Въ среднемъ за одинъ день съ осадками выпадаетъ ихъ около 5.2 м.м.; помѣсячно за одинъ день выпадетъ м.м. въ:

Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.
4,5	4,4	4,8	5,0	5,2	1,3	3,7	0	4,5	4.2	5.8	3,0

Самые сильные осадки. слѣдовательно, бываютъ въ маѣ и апрѣлѣ, самые слабые — въ іюлѣ и августѣ. — Величина осадковъ имѣетъ большое значеніе въ смыслѣ полезнаго дѣйствія ихъ по увлажненію почвы; извѣстно, что только осадки, большіе 5,0 м.м. увлажняютъ почву на достаточную глубину, осадки же отъ 2 — 5 увлажняютъ лишь верхніе слои ея, а менѣе 2 м.м. не могутъ даже смочить поверхности почвы. Въ Голодной степи такихъ осадковъ, которые можно считать заслуживающими вниманія (5 м.м.), выпадаетъ около 40% всего числа годовыхъ осадковъ, а 60% приходится на осадки съ меньшимъ чѣмъ 5 м.м. количествомъ. Помѣсячно число осадковъ съ меньшимъ 5 м.м. количествомъ ихъ измѣняется такимъ образомъ:

Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.
51,6	84,4	65,2%	50%	52,4%	100%	100	нѣтъ осад.	45%	66,8	44,6	—

Какъ видно изъ этой таблицы, совершенно безполезны въ смыслѣ достаточнаго увлажненія почвы всѣ дожди іюня, іюля, августа и 67% октября, а наиболѣе полезными являются майскіе,

апрѣльскіе, октябрьскіе и ноябрьскіе. Однако, если малые дожди совершенно безполезны для увлажненія почвы, то они, наоборотъ, вредно отзываются на ростѣ растеній, задерживая его вслѣдствіе образованія корки на поверхности почвы, стѣсняющей шейку корня, и не выгодны для хозяйства, требуя за собой въ полѣ работы рыхлителя. Такимъ образомъ, болѣе половины того наибольшаго количества осадковъ (276 м.м.), которое выпадаетъ въ Голодной степи, не имѣетъ здѣсь никакого значенія, и полезнымъ является всего лишь 135—150 м.м.—величина болѣе чѣмъ ничтожная, особенно если сравнить ее съ огромнымъ испареніемъ въ Голодной степи, достигающимъ 975 м.м. въ годъ. Изъ общаго годового числа дней съ осадками (53) 14,5 дней падаетъ на осадки со снѣгомъ и 29— съ дождями.—Снѣжный покровъ держится дольше всего въ январѣ, обычно же не болѣе 2 — 3 дней, послѣ чего совершенно растаиваетъ, чему помогаетъ часто дующій зимой SE. Глубина снѣжнаго покрова достигаетъ 2,5 — 3,3 вершка. Первый осенній снѣгъ выпадаетъ между 8 ноября и 6 декабря, чаще въ 20 числахъ ноября; послѣдній же весенній снѣгъ бываетъ отъ 18 февраля до 18 апрѣля, но чаще въ послѣднихъ числахъ марта. Поэтому посѣвы чувствительныхъ къ заморозкамъ культуръ до 1 — 5 апрѣля въ Голодной степи рискованны.

Обыкновенно осадки въ Голодной степи совпадаютъ съ вѣтрами NW, дующими съ небольшой скоростью, часто сопровождающимися при W повышеніемъ, а при NW пониженіемъ температуры воздуха и, какъ всегда, паденіемъ барометрическаго давленія. Особенно правильна смѣна ясной погоды и высокой температуры при SE на пасмурную и дождливую, при NW бываетъ въ декабрѣ и январѣ, когда дующій при этомъ 2 — 3 дня съ огромной силой теплый SE на третій-четвертый день, обыкновенно, смѣняется NW и, вызывая встрѣчное движеніе холоднаго воздуха, сопровождается пониженіемъ температуры и осадками.

Абсолютная влажность въ Голодной степи въ среднемъ равна 6,3 м.м. и мало отличается отъ таковой же, напримѣръ, довольно сырой Москвы; относительная же влажность равна 60%, тогда какъ въ континентальной Голодной степи, благодаря сухости, высокой температурѣ и вѣтрамъ, не можетъ насытить парами воды болѣе, чѣмъ на 38%, въ Москвѣ въ то же время относительная влажность — 71%. Слѣдуя за температурой, влажность въ Голодной степи имѣетъ свои суточные и годовые

максимумы и минимумы, именно: абсолютной влажности суточный максимумъ бываетъ утромъ и въ полдень, а для относительной, которая идетъ обратно суточному ходу температуры, максимумъ бываетъ утромъ и минимумъ въ полдень (1 — 2 ч.). Разумѣется, годовой максимумъ относительной влажности будетъ въ январѣ, декабрѣ и февралѣ; когда бываетъ наиболѣе низкая температура, а минимумъ въ іюнѣ и іюлѣ. Если сопоставить суточныя амплитуды температуры съ таковыми же амплитудами относительной влажности, то легко замѣтить, что въ тѣ мѣсяцы, когда амплитуда температуры достигаетъ максимума, наблюдается и максимумъ колебанія относительной влажности; такъ, просматривая слѣдующую табличку, мы видимъ, что при наибольшей температурной амплитудѣ въ сентябрѣ наблюдается наибольшая амплитуда относительной влажности, а наименьшая въ томъ и другомъ случаѣ — въ декабрѣ.

	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.
Колебаніе температуры.	10°	7°	8,1°	8,8°	9°	9,6°	10°	12,3°	13,8°	12,3°	7,3°	68°
Амплитуда влажности.	15%	35%	42	34	32	23	26	26	35	33	25	13%

Какъ видно изъ таблицы, больше всего испаряется воды въ іюлѣ и меньше всего въ мѣсяцы съ низкой температурой (январь и декабрь). Сравнивая количество осадковъ съ испареніемъ помѣсячно, увидимъ, что въ іюлѣ, напримѣръ, испареніе превышаетъ количество осадковъ на 155 м.м.,—въ іюнѣ—на 137 м.м., въ маѣ—104 м.м., апрѣлѣ—65 м.м., мартѣ—12; въ августѣ—на 134, сентябрѣ—77, октябрѣ—50, ноябрѣ — 35; только въ декабрѣ, январѣ и февралѣ осадки превышаютъ испареніе въ суммѣ на 17 м.м.

Вѣтры. — Преобладающимъ вѣтромъ въ Голодной степи является SE, повторяемость котораго въ %=27, за нимъ слѣдуютъ W, NW (18—20%) и N (13%); остальные дуютъ значительно рѣже. Средняя годовая скорость вѣтровъ—2,1 метра въ секунду, а въ Ташкентѣ 1,6 метра. Какъ видно изъ слѣдующей таблички,

	Направленіе.	Скорость.		Направленіе.	Скорость.
Январь	SE	2,5	Іюль	N, W	1,6
Февраль	SE, NW	3,7	Августъ	NW, N	1,0
Мартъ	W, NW	1,4	Сентябрь	NW, W	0,8
Апрѣль	N, NW	1,8	Октябрь	N, SE	1,2
Май	N, SE, W	12°	Ноябрь	SE, N	3,0
Іюнь	SE, NW	1,9	Декабрь	S, E	3,8

Зимой преобладаютъ SE, дующіе съ самой большой скоростью для Голодной степи,—это тѣ вѣтры, которые сплошь и рядомъ заносятъ желѣзнодорожный путь, останавливая движеніе поѣздовъ; они сопровождаются повышенной температурой, а послѣ—обычными осадками. Весной чаще дуютъ NW, W, N и S съ меньшей скоростью; они то и приносятъ значительное количество годовыхъ осадковъ и пониженіе температуры; лѣтомъ еще тише дуютъ тѣ же NW, N, SE и W, при чемъ NW и W приносятъ гармсили (суховѣи), губящіе нерѣдко цвѣты и завязи хлопчатника; наконецъ, осенью уже съ большей силой дуютъ чаще W и SE,—первые несутъ дожди, пониженіе температуры и облачность, а SE—повышеніе температуры и сильный вѣтеръ. Обыкновенно наблюдается періодичность въ смѣнѣ вѣтровъ SE и NW зимой: за двумя, тремя днями непрерывно дующаго съ страшной силой SE, ослабѣвающаго немного ночью, слѣдуетъ штиль, а потомъ легкій вѣтеръ NW, съ дождемъ или снѣгомъ; въ декабрѣ и январѣ этотъ циклъ повторяется дней черезъ 4—5. Слѣдуетъ упомянуть еще о такихъ *второстепенныхъ метеорологическихъ элементахъ*, какъ туманъ, иней, роса и т. п. Росы чаще всего бываютъ въ апрѣлѣ, августѣ и сентябрѣ; всего дней съ росой 46 въ году. Иней, главнымъ образомъ, наблюдается зимой и осенью; туманъ—тоже; градъ въ мартѣ, иногда въ началѣ мая, какъ въ 1906 году, когда имъ въ Голодной степи были побиты всходы хлопчатника; грады и молнія бываютъ сильнѣе и больше всего въ апрѣлѣ, маѣ и іюнѣ; наконецъ, горячіе вѣтры, какъ уже сказано раньше, дуютъ чаще всего въ іюлѣ, иногда въ іюнѣ. (Отчетъ по опытному полю въ Голодной степи за 1906 г.). (М. Бушуевъ).

По Ферганской области приводимъ данныя опытнаго поля въ Андижанѣ, въ видѣ годовой сводки въ таблицѣ и необходимыхъ къ ней поясненій.

Нижеслѣдующая таблица даетъ ясное представленіе о метеорологическихъ условіяхъ болѣе или менѣе средняго 1906 года:

Мѣсяцы.	Средняя мѣсячная температура.	Максимумъ въ мѣсяцъ.	Минимумъ въ мѣсяцъ.	Ясныхъ дней.	Пасмурныхъ дней.	Осадки въ милл.	Число дней съ осадками.
Январь	3,9	6,1	—18,0	9	8	19,1	4
Февраль	1,4	9,1	— 5,0	1	19	20,2	9
Мартъ	8,5	23,6	— 3,8	3	8	35,1	4
Апрѣль.	12,8	28,0	— 0,9	6	15	14,8	10
Май	20,9	30,7	9,0	4	17	2,7	4
Іюнь	26,3	37,5	15,4	7	7	4,3	6
Іюль	24,4	36,6	11,6	8	5	41,6	10
Августъ	25,3	36,5	12,2	10	4	5,7	6
Сентябрь.	19,4	33,2	7,5	15	0	0	0
Октябрь	13,5	28,3	— 3,0	15	4	0,3	1
Ноябрь.	6,6	19,5	— 4,9	7	14	8,8	8
Декабрь	3,6	16,4	— 7,2	4	18	16,4	11
Сумма . .	158,8	—	—	89	118	169	73
Средн. 1906 года .	13,2	—	—	—	—	14,1	—
Средн. 1905 года .	11,7	—	—	—	—	18,5	

Средняя температура въ вегетаціонный годъ:

въ 1905 . . . . . 10,9° С.
въ 1906 . . . . . 10,8° С.

Съ 1 января и до наступленія времени посѣва хлопка въ Андижанѣ выпало только 89,2 милл. осадковъ, менѣе 1905 года на 20,5 милл., причемъ осадки выпали большей частью въ видѣ дождя, снѣжный же покровъ былъ наблюдаемъ только съ 7 по 20 января.

По Сыръ-дарьинской области приводимъ слѣдующія данныя туркестанскаго календаря Стратонова, въ обработкѣ Р. Р. Шредера [1]).

Относительно барометрическаго давленія ограничимся указаніемъ, что за періодъ 1877—1902 г. среднее давленіе за годъ

[1]) См. отчетъ по Турк. оп. с.-х. станціи за 1904 г.

равнялось 720,6 мм., причемъ максимумъ приходится на ноябрь (725,5), а минимумъ на іюль (713,3).

Высшая абсолютная температура колебалась по годамъ (1891—1902) отъ 38,4° до 42,7° С, а низшая—10,4 до—28,1° С., причемъ послѣдній весенній морозъ случался отъ 17 февраля (исключеніе 1895 г.) до 26 апрѣля, а первый осенній отъ 4 октября до 27 октября нов. ст. По Гедеонову, среднимъ моментомъ прекращенія весеннихъ морозовъ въ Ташкентѣ (за 20-лѣтіе 1877—1897) можно считать 5-ое марта, а среднимъ моментомъ наступленія осеннихъ заморозковъ 18 октября, такъ что средняя продолжительность безморознаго періода равна 227 днямъ.

Въ слѣдующей таблицѣ собраны свѣдѣнія о распредѣленіи нѣкоторыхъ метеорологическихъ элементовъ по мѣсяцамъ.

Мѣсяцы.	Средняя температура 1877—1892 г. въ ° С.	Среднее количество осадковъ 1893—1902 г. въ мм.	Среднее влад. 1893—1902 г. въ %%.	Облачность въ %%.
Январь	— 1,3	45,4	78	63
Февраль	+ 1,0	31,2	72	57
Мартъ	8,4	67,4	70	54
Апрѣль	14,8	60,6	66	33
Май	21,0	25,4	57	23
Іюнь	25,9	12,4	49	23
Іюль	27,7	3,0	47	16
Августъ	25,4	1,4	49	8
Сентябрь	19,6	5,0	54	17
Октябрь	12,3	27,5	64	33
Ноябрь	6,6	36,9	75	51
Декабрь	+ 2,5	40,2	76	58
За годъ	13,7	356,4	63	39

За 10-лѣтіе 1893—1902 среднее число ясныхъ дней въ году было 161, причемъ ¾ этого числа приходится на полугодіе май—октябрь (122), а на остальные 6 мѣсяцевъ всего 39. Дней съ осадками насчитывается въ среднемъ за годъ 82, дней съ грозой 13, съ градомъ 2. Снѣжный покровъ непостояненъ и то и дѣло сгоняется оттепелями (особенно при горномъ вѣтрѣ).

Считая время посѣва 1 мая нов. ст., хлопчатникъ имѣетъ подъ Ташкентомъ въ своемъ распоряженіи около 5 мѣсяцевъ безморознаго періода (до начала октября). Въ 1903 г. хлопокъ пострадалъ на опытной сельскохозяйственной станціи отъ утренниковъ 29 и 31 сентября и окончательно побитъ 12 и 19 октября.

Въ 1904 г. сильный утренникъ побилъ хлопокъ 22 сентября по новому стилю: этотъ утренникъ нужно признать исключительно раннимъ (въ 1911 г. уже 30 сентября). Въ исключительно благопріятные годы безморозный періодъ хлопковаго сезона можетъ, повидимому, дойти до 6 мѣсяцевъ, особенно при хорошей веснѣ, благопріятной для ранняго посѣва.

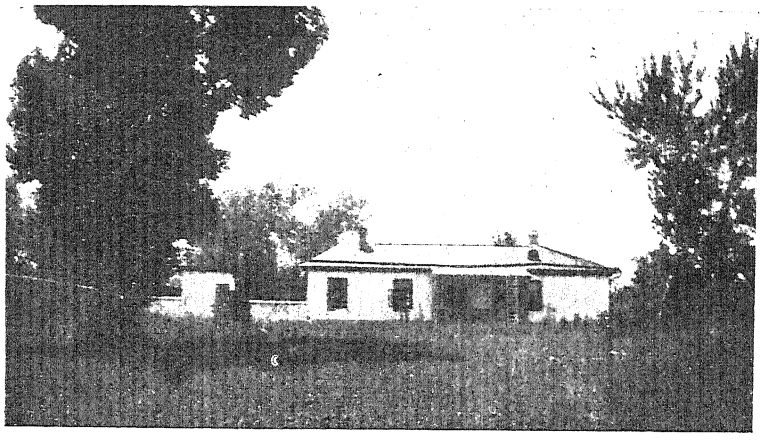


Рис. 18. Андижанское опытное поле. Домъ Завѣдывающаго.

Для характеристики климата ташкентскаго района имѣетъ значеніе вліяніе горныхъ массивовъ на востокѣ и пустынныхъ и песчаныхъ пространствъ Кизылъ-кумъ и Кара-кумъ на западѣ. Подъемъ воздуха надъ нагрѣтой пустыней и стеканіе его съ охлажденнаго горнаго массива должны вызывать циркуляцію, обусловливающую мѣстные типы погоды. Въ этомъ отношеніи наиболѣе характерное явленіе представляетъ вѣтеръ, дующій съ горъ и находящій себѣ главное русло по долинѣ р. Чирчика. Вѣтеръ съ горъ представляетъ типичный фенъ, несущій съ собой сухую, ясную погоду и повышенную температуру. Фенъ дуетъ, обыкновенно, полосами въ нѣсколько дней, усиливаясь ночью и ослабѣвая днемъ. Онъ ускоряетъ таяніе снѣга и просыханіе почвы и устраняетъ или, по крайней мѣрѣ, ослабляетъ заморозки, а также росы. Про-

текая въ нижнихъ слояхъ атмосферы, фенъ вызываетъ встрѣчное теченіе (съ юго-запада) въ высокихъ слояхъ, которое приноситъ съ собой пасмурность, постепенно усиливающуюся (иногда въ теченіи нѣсколькихъ дней), и, наконецъ, разрѣшающуюся осадками. Такимъ путемъ фенъ, самъ по себѣ приносящій ясную погоду, влечетъ за собою дожди.

Вѣтры, дующіе съ запада (а также съ сѣверо-запада и съ юго-запада), помимо ихъ свойства приносить осадки, привлекаютъ къ себѣ вниманіе, какъ носители пыли. Пыль приносится этими вѣтрами, однако, далеко не всегда; большей частью ея не бываетъ. Въ 1903 году наблюдено, напримѣръ, лишь 3 случая заноса пыли. Пыльные вѣтры называются гармсили.

Далѣе въ дополненіе къ даннымъ о Ташкентѣ г. Шредеръ приводитъ нѣкоторыя свѣдѣнія о температурѣ и осадкахъ для гор. Скобелева, Самарканда и Асхабада. Имѣя въ виду, главнымъ образомъ, значеніе климата для хлопководства, онъ ограничивается свѣдѣніями за сезонъ съ апрѣля по октябрь. Въ слѣдующей таблицѣ приведены данныя о средней температурѣ.

	Маргеланъ 1880—1901 г.	Самаркандъ 1892—1901 г.	Асхабадъ 1893—1902 г.
Апрѣль	16,0°C	13,8	16,2
Май	20,6	20,0	23,5
Іюнь	25,9	23,8	28,0
Іюль	27,6	25,5	29,3
Августъ	26,6	22,3	27,2
Сентябрь	20,4	18,6	22,4
Октябрь	13,0	11,6	14,8

Послѣдній весенній и первый осенній морозы наблюдались для данныхъ 3 пунктовъ въ слѣдующихъ предѣлахъ времени:

	Весенній.	Осенній.
Скобелевъ (1888—1893)	19—28 марта	14 октября — 11 ноября
Самаркандъ (1889—1901)	6—22 „	9 „ — 20 „
Асхабадъ (1893—1902)	17 февр.—23 „	13 „ — 18 „

Въ Самаркандѣ, впрочемъ, въ 1898 г. случился заморозокъ 21 апрѣля, что, конечно, нужно считать исключеніемъ.

Принимая во вниманіе, что отъ посѣва хлопка до раскрытія первыхъ коробочекъ проходитъ отъ 4 до 5 мѣсяцевъ, и что послѣ этого момента растенія способны плодоносить еще 3—4 мѣсяца, нужно признать, что лишь въ болѣе благопріятныхъ случаяхъ хлопчатникъ находитъ въ Туркестанѣ условія для полнаго проявленія своей производительности, а въ наименѣе благопріятныхъ случаяхъ (подъ Чимкентомъ) онъ до заморозокъ едва успѣваетъ раскрыть первыя коробочки. Далѣе приводятся данныя, касающіяся тѣхъ же 3 пунктовъ объ осадкахъ за хлопковый сезонъ.

	Скобелевъ 1891—1900 г.	Самаркандъ 1891—1900 г.	Асхабадъ 1893—1902 г.
Апрѣль	22 мм.	76	51
Май	23	37	23
Іюнь	8	7	12
Іюль	5	6	6
Августъ	5	2	1
Сентябрь	0	0	1
Октябрь	17	30	16
Ноябрь	18	32	29

Продолжительность безморознаго времени въ штатахъ Сѣв. Америки, производящихъ хлопокъ, по очень многимъ наблюденіямъ, зарегистрирована Департаментомъ Земледѣлія въ Вашингтонѣ и указана такъ.

Послѣдній морозъ зимняго періода бываетъ:

въ сѣверномъ раіонѣ въ концѣ марта или въ началѣ апрѣля новаго стиля; въ раіонѣ центральномъ въ концѣ февраля или началѣ марта; въ раіонѣ южномъ въ концѣ января и началѣ февраля.

Первые осенніе заморозки, прекращающіе вегетацію хлопчатника:

въ Сѣверной Каролинѣ 15 октября.
„ Тенесси, „ Миссури, „ Техасѣ — 1 ноября
„ Алабамѣ — 15 ноября

Слѣдующая таблица даетъ представленіе о климатахъ хлопковыхъ раіоновъ Сѣв. Америки *).

Раіоны.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Средн. за вегетац. періодъ.	Сумма tt°.
Градусы по Фаренгейту.									
Сѣверный. . .	61,0	69,2	76,7	79,5	77,3	71,3	61,8	49,6	483,0
Максимумъ .	72,0	80,1	87,2	89,9	87,0	81,3	72,0	60,0	638,6
Минимумъ. .	49,8	57,5	65,4	69,9	67,3	61,2	50,9	39,6	—
Средній	63,2	70,8	77,9	80,9	79,6	74,4	65,2	55,6	744,0
Максимумъ	72,0	79,8	86,3	88,8	87,3	82,2	73,7	64,3	818,4
Минимумъ. .	54,8	61,9	69,1	72,2	71,7	67,0	56,6	46,9	781,2
Южный	69,7	75,4	81,3	83,7	82,1	78,2	70,3	61,5	660,0
Максимумъ .	73,0	83,6	89,0	91,1	90,0	86,0	78,8	62,8	514,6
Минимумъ. .	61,3	67,2	73,6	75,6	74,2	70,5	62,9	53,3	294,0
	—	—	—	—	—	—	—	—	4.933,8° F.
Градусы по Цельсію.									
Сѣверный. . .	16,1	20,6	24,8	24,6	25,2	21,8	16,6	9,8	3.947,2° C.
Средній	17,3	21,6	25,5	27,3	26,4	23,6	18,4	13,1	—
Южный . . .	20,9	24,1	27,4	28,5	27,8	25,6	21,3	16,4	—

Чѣмъ длиннѣе безморозные періоды, тѣмъ хлопокъ лучше растетъ, и тѣмъ обильнѣе плодоноситъ.

Сравнивая, затѣмъ, хлопковые раіоны Туркестана съ Американскими, не трудно видѣть, что по количеству тепла нашъ Сыръ-дарьинскій раіонъ (3979,6° С.), соотвѣтствуетъ сѣверному раіону, этому же раіону соотвѣтствуетъ и вся Ферганa, имѣющая отъ 4180° С. (Наманганъ)—до 3949° С. (Скобелевъ). Наша Голодная степь, Ходжентъ и Джизакъ соотвѣтствуютъ срединнымъ Шта-

*) Чтобы градусы F (фаренгейта) перевести на градусы Ц. надо вычесть 32 и помножить на $^5/_9$.

тамъ Сѣв. Америки (Голодная степь 4368,9° С, Джизакъ 4322,5°С, Срединная Америка 4343,7° С) и, наконецъ, Закаспійская область соотвѣтствуетъ по количеству тепла, въ теченіе 183 дней вегетативнаго періода Южнымъ Штатамъ Сѣверной Америки (Керки—4736,9, Термезъ 4829,9, Байрамъ-Али—4523°, Серахсъ—4656° С, а югъ Сѣверной Америки 4736°).

Такимъ образомъ, по количеству тепла мы обставлены не хуже Сѣверныхъ Американскихъ Штатовъ.

Продолжительность періода безморознаго времени въ Ташкентскомъ и Чимкентскомъ уѣздахъ Сыръ-Дарьинской области еще недавно возбуждала сомнѣнія, въ смыслѣ пригодности этихъ уѣздовъ

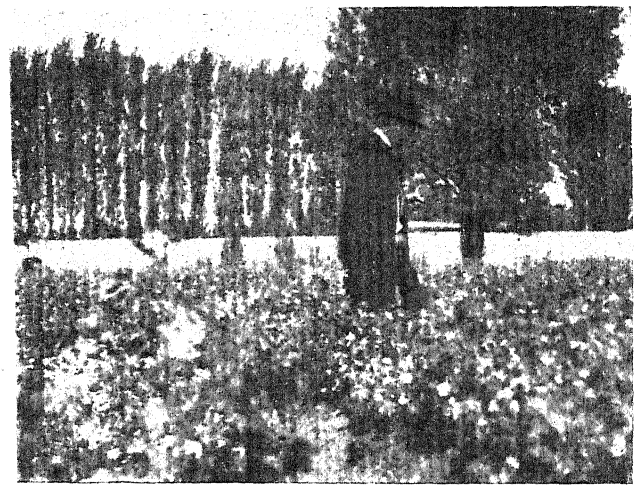


Рис. 19. Созрѣваніе хлопчатника. Сел. Дурменъ Ташкентскаго уѣзда.

для культуры хлопчатника. Особенно обострили этотъ вопросъ неудачи 1907 и 1908 г.г. въ хлопководствѣ Сыръ-дарьинской области. Думали даже Сыръ-дарьинскую область вовсе выбросить изъ числа надежныхъ районовъ хлопководства въ Туркестанѣ.

Этотъ отрицательный выводъ былъ построенъ на двухъ аргументахъ—во-первыхъ, число безпрерывныхъ безморозныхъ дней въ Сыръ-дарьинской области въ среднемъ за одиннадцать лѣтъ на 19 менѣе требуемаго; во-вторыхъ количество осадковъ, довольно значительно, въ 1½ раза напримѣръ, болѣе, чѣмъ въ Закаспійской области. При этомъ указывалось, что установившаяся практика требуетъ для хлопчатника 210 теплыхъ дней. При ближайшемъ,

однако, знакомствѣ съ предметомъ оказывается, что само по себѣ и число безморозныхъ дней рѣшающаго значенія не имѣетъ. Такъ, напримѣръ, въ Кутаисскомъ или Зугдидскомъ уѣздѣ, или въ Сухумѣ, на берегу Чернаго моря, число безморозныхъ дней гораздо болѣе, чѣмъ въ Асхабадѣ, а мѣста эти для широкой культуры американскаго хлопчатника мало пригодны; съ другой стороны въ Мервѣ, считающемся идеальнымъ мѣстомъ для хлопководства, почти каждый годъ между 23—26 сентября стар. ст. случаются утренники, которыми хлопчатникъ и убивается. Безморозными же днями ранней весны воспользоваться удается рѣдко. Такимъ образомъ, въ результатѣ оказывается, что вегетаціонный періодъ въ Мервѣ лишь немногими днями длиннѣе этого періода въ Сыръ-дарьинской области. Далѣе, вовсе не установлено, что для хлопчатника вегетаціонный періодъ долженъ продолжаться именно 210 дней. Въ нашей практикѣ мы нигдѣ для края не принимали его менѣе 160—180 дней, а въ Сыръ-дарьинской области мы имѣемъ болѣе 160 дней. Такимъ образомъ, повидимому, дѣло не только въ числѣ безморозныхъ дней. Въ концѣ концовъ приходится констатировать, что въ этомъ случаѣ одинаково важны, какъ сумма единицъ тепла, какую можетъ дать данный климатическій районъ въ теченіе вегетаціоннаго періода, такъ и число безморозныхъ дней, а также и число безоблачныхъ дней. Установивъ, такимъ образомъ, критерій для оцѣнки хлопковыхъ районовъ, мы должны сказать, что въ отношеніи климата Закаспійская область, конечно, будетъ на первомъ мѣстѣ; но при этомъ важно взвѣсить вліяніе и всѣхъ другихъ факторовъ роста, такъ какъ различное ихъ взаимодѣйствіе обусловливаетъ и совершенно различные результаты. Такъ, напримѣръ, чрезмѣрно большое количество влаги въ Кутаисской губерніи доходящее въ Сухумѣ до 2.400 м.м. въ годъ ухудшаетъ условія роста хлопчатника настолько, что культура эта становится тамъ рискованной.

Но 356 м.м. въ годъ, какъ это имѣетъ мѣсто въ сыръ-дарьинскомъ хлопковомъ районѣ и отчасти Самаркандской области, это такое количество влаги, которое культурѣ хлопчатника вредить не можетъ.

Глава XII.

Почвы.

Насъ, конечно, пока интересуютъ только почвы орошенныхъ уже районовъ, гдѣ культура хлопчатника уже привилась и развивается, или районовъ, ожидающихъ орошенія. Матеріаловъ для обзора почвъ края нынѣ настолько достаточно, что если бы потребовалось создать почвенную карту края, то и эта работа могла бы быть осуществлена, при условіи дополнительныхъ изысканій лишь въ немногихъ, отставшихся еще неизслѣдованными, районахъ. Вопросомъ этимъ въ послѣднія 5 лѣтъ усиленно заняты различныя учрежденія, особенно заслуживаютъ упоминанія работы сельскохозяйственныхъ опытныхъ учрежденій, гидрометрическихъ организацій, переселенческихъ организацій и отдѣла земельныхъ улучшеній. Составитель такого обзора могъ бы нынѣ использовать достаточно богатый матеріалъ, пока разбросанный въ различныхъ печатныхъ трудахъ и рукописяхъ. Само собою разумѣется, взяться за подобную задачу, попутно, мы не въ состояніи. Поэтому, мы дадимъ только общій обзоръ почвъ нашихъ хлопковыхъ районовъ постольку, поскольку это нужно для нашей цѣли, пріобщивъ къ нему результаты химическихъ и механическихъ анализовъ, произведенныхъ въ достаточно научно обставленныхъ лабораторіяхъ вѣдомства Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія.

Относительно происхожденія главной почвы Туркестана лесса нынѣ мнѣнія раздѣлились. Одни держатся теоріи образованія этихъ почвъ путемъ эоловымъ, т. е. отложеній на протяженіи вѣковъ частицъ почвы, переносимыхъ воздушными теченіями, приводя въ подтвержденіе этого взгляда не мало различныхъ соображеній болѣе или менѣе остроумныхъ, болѣе или менѣе основательныхъ, причемъ главнымъ убѣдительнымъ доказательствомъ считаютъ морфологическій составъ частицъ этой почвы. Какъ доказательство, приводилось образованіе воздушными теченіями, такъ называемыхъ эоловыхъ воронокъ, остроребериость частичекъ лесса и т. п.

Однако, работы послѣдняго времени памѣчаютъ другой выводъ, а именно, что въ образованіи лессовыхъ почвъ процессы

перемыва и переноса водяными потоками играли большую роль, чѣмъ теченія воздушныя. Въ этомъ легко убѣждаются всѣ изслѣдователи Туркестана, Закаспійской и Семирѣченской областей, встрѣчая напластованія, несомнѣнно, аллювіальнаго происхожденія, въ которыхъ, однако, очень часто лессъ чередуется съ отложеніями крупной гальки, а послѣдняя снова перекрывается пластомъ лесса и т. под.

Даже при бѣгломъ взглядѣ на такую свиту пластовъ получается полнѣйшее представленіе о томъ, что вода принимала и продолжаетъ принимать въ почвообразованіи страны самое дѣятельное участіе.

Само собою разумѣется, что вѣтры, проносясь надъ неорошаемыми пустынями, выдуваютъ и уносятъ все, что могутъ захватить, этимъ явленіемъ, по всей вѣроятности, и объясняется существованіе въ Туркестанѣ пустынь, гдѣ весь сполна почвенный слой выдутъ, унесенъ и отложенъ въ видѣ бархановъ, часто тутъ же, по сосѣдству; такія пустыни, напримѣръ, можно видѣть въ Кокандскомъ и Скобелевскомъ (Маргеланскомъ), уѣздахъ, но и здѣсь нѣтъ сомнѣнія въ томъ, что въ данное время вѣтеръ перестраиваетъ то, что когда то построила вода.

Особенно убѣдительны въ этомъ отношеніи работы по изслѣдованію Голодной степи г. Димо, изъ которыхъ совершенно наглядно видно, насколько велика зависимость между громаднымъ водянымъ потокомъ р. Сыра и распространеніемъ различнаго характера почвъ въ этой степи.

Независимо, однако, отъ того, какой факторъ здѣсь игралъ главную роль—вода или вѣтеръ, намъ для нашихъ чисто практическихъ цѣлей гораздо болѣе важно знать, что изъ себя представляютъ почвы Средней Азіи въ отношеніи, какъ механическаго, такъ и химическаго состава и ихъ способности отдавать растворимую въ водѣ часть своего состава растеніямъ, то есть какъ велико ихъ плодородіе, полагая, что на всемъ протяженіи отъ береговъ Каспія до г. Туркестана и отъ южной границы хлопководства, у подножія горныхъ хребтовъ Эльбурса, Копетъ-дага, Гиндукуша, Памира, св. Александра и др., до сѣверной границы съ песками и неорошенными степями, за 43° сѣв. широты, мы имѣемъ, главнымъ образомъ, лессъ въ различныхъ его разновидностяхъ, вслѣдствіе различнаго содержанія въ его составѣ частицъ песка или тяжелой глины.

Почвы Кара-

Характеристика отдѣльныхъ горизонтовъ (слоевъ).	Механическій составъ. 100 гр. сухой почвы (при 105°с.) содержатъ частицъ.								Діаметромъ въ:	
		Песку.			Пыли.					
	Гигроскоп. вода.	Крупнаго.	Средняго.	Мелкаго.	Песчаной.	Крупной.	Средней.	Тонкой.	Ила.	Сумма.
		3–1	1–0,5	0,5–0,25	0,25–0,05	0,05–0,01	0,01–0,005	0,005–0,001	0,001	
Плотная масса слоя В залегаетъ подъ сѣрымъ крупнымъ пескомъ. Слегка покатый къ югу берегъ залива Балха. Грунтовая соленая вода на глубинѣ 75 см.	5,369	10,939	3,487	3,328	11,956	24,883	34,832	4,767	3,708	97,900
Сѣрый лессовидный песокъ съ корнями злаковыхъ.	4,769	3,593	2,508	8,462	55,771	9,189	3,660	1,255	11,589	96,027
Тотъ же песокъ съ инкрустаціями солей бѣловатаго цвѣта. Структура мелко-зернистая.	8,370	20,121	7,116	8,988	36,009	9,489	7,221	2,036	7,120	98,100
Слоистый солонецъ; ясно различается 16 слоевъ, имѣющихъ небольшой уклонъ съ В. на З.	1,592	1,878	0,616	0,212	10,406	61,176	17,100	1,164	6,148	98,700
Твердый плотный песчаный лессовидный суглинокъ сѣровато - желтоватаго цвѣта.	1,399	0,639	0,375	0,595	8,696	74,181	8,523	0,544	7,635	100,188

К у м о в ъ (I—17; II—2).

Водная вытяжка. 400 куб. сант. воды въ теченіи 2 минутъ изъ 100 гр. почвы излекаютъ:									Аналитикъ.	Глубина залеган. слоевъ въ сант.	Примѣчаніе.
Плотнаго остатка.	Въ томъ числѣ. Нелетучаго.	Летучаго.	$CaCO_3$, изъ органич. соединеній.	Гипса—$CaSO_4$.	SO_3 несвязанной съ Ca O.	Хлора—Cl.	$Na_2 SO_4$.	Na Cl.			
2,006	1,920	0,086	0,071	0,606	0,403	0,258	0,716	0,426	Пр. Вилямс т.	14— 39	Почва—крупный сѣрый посокъ въ верхнихъ горизонтахъ и песокъ—плывунъ въ нижнихъ. Въ верхнихъ слояхъ вслѣдствіе ихъ волосности и близости грунтовой соленой воды отлагаются соли въ видѣ коркп, содержащей до 2% растворимыхъ солей. Къ культурѣ совсѣмъ непригодна.
0,856	0,793	0,063	0,072	0,589	0,085	0,016	0,151	0,026		0— 10	
0,926	0,858	0,068	0,076	0,670	0,741	0,007	1,317	0,012		10— 37	Верхній слой задерживаетъ движеніе воды и поэтому наибольшія отложенія солей залегаютъ во второмъ и первомъ слояхъ. Количество растворимыхъ солей доходитъ до 0,826%. Для культуры можетъ быть пригодна послѣ многократнаго промыванія.
0,670	0,591	0,079	0,062	0,173	0,132	0,062	0,234	0,102		37— 60	
0,621	0,560	0,061	0,060	0,139	0,134	0,058	0,238	0,096		60—160	

Почвы Бай

Характеристика отдѣльныхъ горизонтовъ (слоевъ).	Механическій составъ. 100 гр. сухой почвы (при 105°с) содержитъ частицъ діаметромъ въ mm.									
	Гигроскоп. вода.	Песку. Крупнаго.	Песку. Средняго.	Песку. Мелкаго.	Пыли. Песчаной.	Пыли. Крупной.	Пыли. Средней.	Пыли. Тонкой.	Ила.	Сумма.
		3–1	1–0,5	0,5–0,25	0,25–0,05	0,05–0,01	0,01–0,005	0,005–0,001	Меньше 0,001	
Государево Мургабское имѣніе. Хлопковое поле. Супесокъ сѣраго цвѣта. Пронизанъ корнями растеній. Глуб. залег.–0–12 снт.	1,060	0,000	0,194	0,207	46,268	27,761	15,236	1,920	4,828	96,414
Рыхлый сѣрый песокъ съ сосковидными желваками, окутанными корнями растеній и съ красновато-бурыми полосками. Глуб. залег.–12–30 снт.	0,667	0,000	0,000	0,023	70,209	18,858	5,299	0,601	3,237	98,227
Лессовидныя глины темносѣраго цвѣта. Твердыя, пористыя. Поры мѣстами окрашены въ красновато-буроватый цвѣтъ. Корни растеній проникаютъ на значительную глубину.	1,500	0,000	0,000	0,056	18,950	37,519	25,064	4,028	11,274	96,891
	1,451	0,000	0,000	0,030	13,350	41,653	26,350	4,885	11,048	97,316

р а м ъ - А л и.

Водная вытяжка. 400 куб. сант. воды въ теченіи 2 минутъ изъ 100 гр. почвы извлекаютъ:									Аналитикъ.	Примѣчаніе.
Плотнаго остатка.	Въ томъ числѣ.		$CaCO_3$ изъ органич. соединеній.	Гипса—$CaSO_4$.	SO_3 не связанной съ CaO.	Хлора—Cl.	Na_2SO_4.	NaCl.		
	Нелетучаго.	Летучаго.								
0,103	0,056	0,047	0,022	0,003	0,085	0,005	0,151	0,008	Вильямсъ.	По механическому составу почвы Байрамъ-Али близки къ почвамъ Пальварта. Засоленности, по сравненію съ почвами Каракумовъ, почти нѣтъ. Таковая выражается въ тысячныхъ доляхъ процента. Общее колличество растворимыхъ солей достигаетъ лишь 0,103%. Считаются лучшими почвами подъ всякую культуру.
0,067	0,028	0,039	0,011	0,005	0,004	0,005	0,007	0,008	Р.	
0,078	0,060	0,018	0,019	0,002	0,016	0,008	0,028	0,013	В.	Глуб. залег.–30–80 снт.
0,094	0,053	0,041	0,016	0,004	0,013	0,009	0,023	0,015	Проф.	Глуб. залег.–80–130 снт.

Чтобы возможно полнѣе охарактеризовать почвы хлопковаго района Средней Азіи, мы приводимъ (въ таблицахъ) результаты химическихъ и механическихъ анализовъ этихъ почвъ, начиная съ Закаспійской Области.

Таковы данныя агрономической экспедиціи въ пески Средней Азіи инженера Е. Ф. Миндера 1908 г. и принадлежащіе профессору В. Р. Вильямсу анализы, которые А. Е. Любченко приводитъ въ своей книгѣ. Составъ почвъ Каракумовъ по этимъ даннымъ см. въ табл. на стр. 128—129.

Данныя о почвахъ Голодной Степи, мы позволили себѣ заимствовать изъ отчетовъ по опытному полю.

Количество растворяемыхъ солей въ почвахъ Голодной степи вообще довольно высокое, судя по анализу проф. Коссовича въ этихъ почвахъ солей почти въ 5 разъ больше, чѣмъ въ почвахъ Андижанскаго опытнаго поля. Главную массу солей составляютъ сульфаты, потомъ карбонаты и незначительное количество (но всегда) хлоридовъ. Чтобы судить объ относительномъ богатствѣ туркестанскихъ почвъ и, въ частности, голодностепскихъ, мы приводимъ ниже данныя (въ таблицахъ) по анализамъ профессора Коссовича, Тулайкова и Бушуева, сдѣланнымъ первымъ для Ферганской области, вторымъ для муганскихъ бѣлоземовъ и Бушуевымъ—для почвы опытнаго поля въ Голодной степи; при этомъ считаемъ нужнымъ подчеркнуть то обстоятельство, что, приводя параллельные анализы чернозема Воронежской губерніи, легко сравнить плодородіе туркестанскихъ почвъ съ этой прославленной почвой юга Россіи, а анализы Тулайкова даютъ указанія на большое тождество бѣлоземовъ Муганской степи, по составу, съ туркестанскими почвами, въ виду общей для нихъ склонности къ засолоненію (см. отч. 1906 г. по опытному полю въ Голодной степи).

Названіе почвы.	Цвѣтъ водной вытяжки.	Реакція вытяжки.	Растворимыхъ солей.	Механическій анализъ въ %%.							
				Песокъ.			Пыль.				Всего сред. + + мелк. + пла.
				Крупный > 1 mm.	Средній 1—0,5.	Мелкій 0,5—0,25.	Крупная 0,25—0,01.	Средняя 0,01—0,005.	Мелкая 0,005-0,0015.	< 0,0015. Илъ.	
Воронежскій черноземъ	Буро-желтый.	Щелоч.	0,07	0,1	0,4	1,0	23,0	43,0	8,7	22,0	73,7
Лёссъ Андиж. оп. поля	Свѣтло-желтый.	Щелоч.	0,1	—	0,37	0,18	79,1	8,6	1,7	3,9	14,2
Ташкентскій лессъ (Ніазбекъ) .	—	—	0,1	—	0,14	0,35	40,76	36,7	3,7	9,5	50,0
Муганскіе бѣлоземы. Иловатый	—	—	0,2	—	—	0,14	15,1	49,7	14,0	14,5	78,2
Муганскіе бѣлоземы. Суглинистый. . .	Свѣтло-желтый.	Щелоч.	0,2	—	—	0,02	32,4	47,0	6,7	8,0	61,7
Голодная Степь. Опытное поле . .	Безцвѣтный или слабо-желтый.	Щелоч. слабая.	0,3–1,0	—	0,13	0,4	45,0	29,0	6,0	6,0	41,0
Голодная Степь. Запорожье		—	0,1	—	0,15	0,35	39,1	32,3	8,6	3,2	44,1

Названіе почвы.	Химическій анализъ въ %%.																				Составъ цеолитной части въ %%.						
	Гигроскопич. воды H_2O.	Перегой по Кнопу.	Всего азота.	% азота въ гумусѣ.	P_2O_5.	CO_2.	CaO.	MgO.	K_2O.	Na_2O.	Al_2O_3.	Fe_2O_3.	SO_3.	Цеолитная часть.	Нерастворъ. въ кисл. остатки (HCl).	$CaSO_4$.	$CaCO_3$.	$MgCO_3$.	NaCl.	Mn_2O_3.	SiO_2.	Al_2O_3.	Fe_2O_3.	CaO.	MgO.	K_2O.	Mn_2O.
Воронежск. черноземъ.	5,6	11,0	0,52	5,0	0,165	1,0	1,8	1,3	0,5	0,3	6,6	5,1	0,02	30,1	70,0	0,3	0,9	1,0	—	0,1	57	18	16	3,7	3,4	2,0	0,3
Лесъ Андиж. оп. поля. .	2,78	1,69	0,07	7,0	0,214	9,4	11,7	3,1	1,93	1,6	11,0	4,98	0,08	20,0	61,8	0,15	18,2	2,6	—	—	48	15	15	16	1,6	2,1	1,2
Ташкентск. лессъ(Ніаз-бекъ) . . .	1,7	1,8	0,14	8,0	0,207	8,8	10,5	2,1	0,5	0,1	3,8	3,4	0,1	19,7	65,0	0,17	15,8	3,7	—	—	48	19	17	10	1,8	2,6	0,5
Муганскіе бѣлоземы:																											
Иловатый. .	5,6	1,61	0,11	6,8	0,17	5,0	7,4	34	0,5	0,4	5,9	6,2	0,15	38,0	62,0	0,27	8,7	2,5	0,17	—	54	32,0		12,5		2,5	
Суглинистый. . .	3,8	1,3	0,13	9,7	0,18	5,6	8,9	3,8	0,5	0,44	5,2	5,3	0,5	36,0	61,0	0,8	8,9	2,6	0,45	—	48	30		18,0		2,6	
Голодная Степь:																											
Оп. поле . .	1,4	0,8	0,08	10,5	0,153	8,0	11,5	2,0	0,4	0,2	3,0	2,5	0,6	22,0	68,0	1,0	14	2,5	—	—	50	15	15	12	2	2	0,9
Запорожье .	1,2	0,23	0,08	11,0	0,11	13,7	15,9	2,8	0,3	0,1	3,1	3,1	0,14	19,2	58	0,23	25,0	4,5	—	—	54	16	16	7	3	1,7	0,6

Примѣчаніе. Въ составъ цеолитной части входятъ всѣ минеральныя вещества, которыя разлагаются соляной кислотой, за вычетомъ углесолей, части P_2O_5 и SO_3.

Какъ видно изъ этой таблицы, туркестанскія почвы сравнительно съ черноземомъ содержатъ гораздо больше растворимыхъ солей въ поверхностныхъ слояхъ,—солоноватость ихъ почти въ 10—20 разъ больше такой же чернозема; перегноя въ Туркестанскихъ почвахъ въ 6—8 разъ меньше, чѣмъ въ черноземѣ, всего азота тоже меньше въ 10 разъ, но процентъ азота въ перегноѣ туркестанскихъ почвъ почти въ два раза выше % его въ черноземномъ гумусѣ и это указываетъ на большую доступность этого азота для растеній; въ количествѣ фосфорной кислоты разницы почти нѣтъ: ею обѣ почвы богаты; цеолитныхъ веществъ въ

Рис. 20. Выставка 1909 г. въ Ташкентѣ. Павильонъ хлопководства.

черноземѣ гораздо больше и это, конечно, говоритъ въ пользу чернозема, такъ какъ эти водныя соединенія кремнекислаго глинозема (цеолиты) съ другими кремнекислыми основаніями, образующимися при процессахъ вывѣтриванія, обладаютъ сильной способностью обмѣнивать свои основанія и имъ прежде всего приписываютъ, такъ называемую, поглотительную способность почвы; далѣе, обращаетъ на себя вниманіе преобладаніе въ лессовыхъ почвахъ въ верхнихъ слояхъ углекислаго кальція ($Ca\,CO_3$) и, наконецъ, въ черноземѣ гораздо больше нерастворимаго въ соляной кислотѣ остатка (главнымъ образомъ (SiO_2).

Изъ слѣдующей таблички видно, что и по составу солей черноземъ значительно отличается отъ лессовыхъ почвъ и именно

тѣмъ, что въ немъ преобладаютъ, главнымъ образомъ, углесоли щелочныхъ и отчасти щелочно-земельныхъ металловъ, тогда какъ во вторыхъ больше сульфосолей, затѣмъ карбонатовъ (щелочноземельныхъ) и мало хлоридовъ.

Названіе почвы.	Составъ солей (по водной вытяжкѣ) въ %%.								
	Сухой остатокъ.	Щелочность.	Cl	S_2O_3	SiO_2	Ca O	MgO	K_2O	Na_2O
Черноземъ.. .	0,07	0,019	0,006	0,003	0,005	0,016	0,001	0,005	0,03
Андижанскій лессъ (Минъ-Булакъ). . .	2,64	Ясно-щелочность.	0,14	1,24	0,03	0,03	0,127	—	0,349
Муганс. бѣлоземъ.	0,06	0.2	0,34	0,01	0,007	0,05	0,02	0,04	0,15
Голодностепскія почвы .	1,36	Щелочность.	0,057	0,68	0,015	0,326	0,04	0,214	

По механическому составу, какъ видно изъ предыдущей таблицы, туркестанскія почвы тоже довольно рѣзко отличаются отъ чернозема, именно: въ то время, какъ въ черноземѣ преобладаютъ частицы средней пыли (43%), въ туркестанскихъ почвахъ, наоборотъ, больше частицъ крупной пыли (40%); затѣмъ, процентъ ила въ черноземѣ почти въ 6 разъ больше, чѣмъ въ лессовыхъ почвахъ Туркестана, и это отражается на физическихъ свойствахъ лессовыхъ почвъ. Сопоставляя голодностепскія почвы съ одной стороны съ муганскими, а съ другой—съ болѣе или менѣе типичными лессовыми почвами Андижанскаго опытнаго поля и Ташкентскаго уѣзда (Ніазъ-бекъ), мы найдемъ, что голодностепскія почвы, если не ближе стоятъ по составу и свойствамъ къ муганскимъ, нежели ко вторымъ, то, во всякомъ случаѣ, являются какъ бы переходными между тѣми и другими. Въ самомъ дѣлѣ: солонцеватость туркестанскихъ лессовыхъ почвъ колеблется отъ 0,07 до 0,1%, тогда какъ въ голодностепскихъ она равна 0,3—1,7% и муганскихъ отъ 0.2 до 0.6%; перегноя въ голодностепскихъ 0,8% и въ муганскихъ 1,3%, а въ андижанскихъ 1,7—1,8%; процентъ азота въ гумусѣ для Голодной степи около 10,5 и Мугани 9,7, а для Андижана 7.4%; сѣрнокислаго кальція въ Андижанѣ 0,15%, а въ Голодной степи 0,6% и въ Мугани 0,8%; фосфорной кислоты въ

Андижанѣ 0,214%, а въ Голодной степи всего 0,15% и Мугани 0,17% и т. д.

Такимъ образомъ можно заключить, что данныя химическаго и механическаго анализа не подтверждаютъ ходячаго мнѣнія о баснословномъ плодородіи лесса; во всякомъ случаѣ, онъ бѣднѣе черпозема по количеству наиболѣе цѣнныхъ питательныхъ веществъ и прежде всего гумуса, бѣднѣе—цеолитной частью, богаче, во вредъ физическимъ свойствамъ почвы,—растворимыми солями (благодаря этому, лессъ очень легко засоляется при малѣйшихъ дефектахъ въ орошеніи и обработкѣ его), наконецъ, склонность лесса къ заплыванію, обусловливающаяся его механическимъ составомъ, тонко-пылеватымъ строеніемъ и малымъ количествомъ перегнойныхъ веществъ, еще болѣе заставляютъ признать, что полученіе высокихъ урожаевъ на лессѣ далеко не относится къ его особо цѣннымъ качествамъ, а объясняется наличностью всѣхъ факторовъ роста растеній, въ изобиліи льющихся на туркестанскія поля въ видѣ: тепла, свѣта, необходимаго количества воды (при искусственномъ орошеніи), а главное труда, который кладутъ, вмѣстѣ съ интенсивнымъ удобреніемъ, туземцы-сарты, ухаживающіе за своими небольшими надѣлами съ чисто китайской тщательностью (см. тамъ же).

Далѣе мы приводимъ рядъ цифровыхъ данныхъ для подтвержденія числами высказанныхъ выше мнѣній.

		$CaSO_4$.	$CaCO_3$.	$MgCO_3$.	Цеолитная часть.	Каолинитъ.	Песокъ силикатный и кварцевый.	Растворимыя въ водѣ соли.	Сумма минеральныхъ веществъ.
Андижанское хлопковое оп. поле.	Пахотный слой 0—5 в. . . .	0,146	18,248	2,658	20,950	10,747	42,266	0,072	95,087
	Подпочва . . .	0,146	21,282	2,825	20,349	10,819	42,362	—	97,783
Туркестанская с.-хоз. оп. станція.	Почвенный слой 0—5 в..	0,088	12,729	2,330	17,987	14,726	47,100	0.049	95,009
	Подпочвенный слой 6—10 в.	0,141	21,584	2,575	17,174	14,506	40,455	0,033	96,468

	Гигроскопической воды.	Перегноя по Кнопу.	Общее количество азота.	Остатка, нерастворимаго въ кислотѣ.	Остатка нерастворимаго въ кислотѣ и содѣ.	Извлекаемой кислотой и содой.	CO_2.	SO_3.	P_2O_5.	Al_2O_3.	Fe_2O_3.	CaO.	MgO.	K_2O.	Na_2O.	Сумма.	Сумма цеолитовъ.	$CaSo_4$.	$CaCO_3$.	$MgCO_3$.
Почвенный обр. Туркестанской с.-х. станціи (5 в.).	2,27	0,884	0,086	69,349	61,750	7,599	6,825	0,052	0,173	4,252	2,306	9,231	2,006	0,575	0,114	33,134	17,987	0,088	12,729	2,330
Почвенный обр. по Ермолов-скому арыку (8 в.)	2,23	1,413	0,161	69,075	57,503	11,572	5,777	0,065	0,177	4,756	4,463	9,252	1,017	0,701	0,115	38,183	24,934	0,110	11,629	1,510
Почвенный обр. изъ Голодной степи у поселка Ханорже (8 в.) .	1,22	0,229	0,036	57,621	48,795	8,826	13,738	0,140	0,119	3,128	3,142	15,960	2,848	0,338	0,110	49,874	19,228	0,238	25,891	4,517
Почвенный обр. изъ Далъверзинской степи около кишлака Хаст, съ орошаемаго участка (7 в.)	1,14	0,819	0,087	65,788	57,933	7,855	9,559	0,020	0,184	3,324	3,803	11,733	1,821	0,520	0,130	40,011	18,880	0,034	17,843	3,201

Группы почвъ.	Въ 100 ч. почвы содержится механическихъ частицъ.									
	Камни > 3 mm.	Песокъ.			Пыль.			Илъ.	Сумма частицъ < 0,01 mm.	Сумма всѣхъ механическихъ частицъ.
		Крупный 3—1 mm.	Средній 1—0,5 mm.	Мелкій 0,5—0,25 mm.	Крупная 0,25—0,01 mm.	Средняя 0,01—0,005 mm.	Мелкая 0,005—0,0015 mm.	< 0,0015 mm.		
1. Лессовая (составъ среднее изъ 4-хъ образцовъ).	—	0,21	0,02	1,13	34,93	45,22	5,64	8,78	59,64	95,93
2. Каменисто пылеватая. .	29,22	11,51	4,40	4,52	20,98	20,42	3,46	4,32	28,20	93,83
3. Аллювіально-лёссовая .	—	0,08	0,01	0,48	35,15	45,86	4,33	11,44	61,63	97,35

Глава XIII.

Рабочія руки.

Агрономъ Шредеръ, хорошо ознакомленный съ вопросами нашего хлопководства, его состояніемъ и нуждами, въ одномъ изъ своихъ докладовъ Туркестанскому Обществу Сельскаго Хозяйства, высказался въ томъ смыслѣ, что семья изъ одного взрослаго рабочаго и его жены и дѣтей, принимающихъ участіе лишь въ уборкѣ урожая, съ парой воловъ и омачемъ, можетъ обрабатывать лишь 1 батманъ хлопковой плантаціи (батманъ нѣсколько болѣе казенной десятины). Это положеніе названное общество приняло за вѣрное. Распространяя его на Туркестанъ, мы получимъ, что наиболѣе населенный районъ хлопководства,—Ферганская область, имѣвшая въ 1907 г.—364.396 рабочихъ лошадей и 118.515 воловъ, а всего до 482,8 тыс. упряжныхъ животныхъ могла бы имѣть около 241,4 дес. подъ хлопчатникомъ; въ дѣйствительности же оффиціальная статистика насчитывала въ тотъ годъ подъ посѣвомъ хлопчатника всего 199,6 тыс. дес., а въ 1911 г. уже 265.000 дес., стало быть, если бы въ 1907 г. наличное количество упряжныхъ силъ превышало принятую норму, то въ 1911 г. оно было уже ниже ея и вызывало необходимость увеличить число упряжныхъ животныхъ, что и было сдѣлано земледѣльцами.

Принимая, затѣмъ, во вниманіе, что туземное сельское населеніе Ферганы выражается почти 1.800 тыс. душъ, и что въ каждой семьѣ насчитывается въ среднемъ около 4 душъ, такъ какъ число дворовъ—почти 400 тыс., будетъ ясно, что въ Ферганѣ десятина хлопчатника не приходится на составъ семьи, принятой нами за нормальный, или, что то же, большое количество рукъ должно остаться свободными. Принимая далѣе во вниманіе, что большая часть населенія въ лицѣ женщинъ и дѣтей въ полевыхъ работахъ принимаютъ участіе лишь во время уборки урожая хлопка, слѣдуетъ заключить, что въ Ферганѣ долженъ получаться нѣкоторый избытокъ рабочихъ рукъ. И дѣйствительно, такой избытокъ наблюдается, но въ погонѣ за хорошимъ заработкомъ ежегодно часть свободныхъ рабочихъ покидаетъ Фергану и отправляется на заработки въ Самаркандскую и особенно въ Сыръ-Дарьинскую

область, въ малонаселенный Ташкентскій уѣздъ, гдѣ эти выходцы изъ Наманганскаго и Кокандскаго уѣздовъ цѣнятся особенно высоко, какъ хорошіе, умѣлые рабочіе.

До 1907 г. такихъ свободныхъ рабочихъ въ Ферганѣ насчитывалось до 150 тыс. человѣкъ. Въ 1910 г. ихъ около 200 тыс. Эта наличность и отпускъ свободныхъ рабочихъ рукъ Ферганы на сторону объясняется еще и тѣмъ обстоятельствомъ, что около 30% ея коренного населенія является къ данному моменту безземельными, а также и тѣмъ, что отпускъ рабочихъ рукъ на сторону Ферганы ежегодно пополняется большимъ количествомъ, болѣе дешевыхъ рабочихъ рукъ, предъявляемыхъ ферганскому трудовому рынку со стороны Кашгара, ежегодно посылающаго въ Туркестанъ нѣсколько десятковъ тысячъ рабочихъ, обыкновенно, своимъ приходомъ значительно понижающихъ поденную рабочую плату на ферганскихъ плантаціяхъ. Однако наши расчеты имѣютъ значеніе только относительное.

Дѣло въ томъ, что статистика наша очень плоха, а потому точныхъ данныхъ о площадяхъ подъ посѣвами мы не имѣемъ.

Если сдѣлать такой же подсчетъ для частей Самаркандской и Сыръ-Дарьинской областей, занимающихся хлопководствомъ, то окажется, что въ этихъ районахъ всѣ сполна руки заняты и, дѣйствительно, онѣ свободныхъ рукъ для отхожихъ промысловъ не только не даютъ, но сами сильно нуждаются въ пришлыхъ рабочихъ, за исключеніемъ горныхъ волостей Самаркандскаго уѣзда, населенныхъ таджиками. Эти волости, Фальгарская, Матчинская, Искандеровская и друг., сильно перенаселенныя, даютъ отхожихъ рабочихъ являющихся ежегодно ко времени уборки хлѣбовъ, въ Сыръ-Дарьинской и Самаркандской областяхъ. Любимымъ занятіемъ этихъ рабочихъ является уборка хлѣбовъ и въ этой работѣ они, дѣйствительно, производительны,—на хлопковыхъ же плантаціяхъ гораздо болѣе желательны кокандскіе сарты и особенно кашгарцы.

Недостатокъ рабочихъ рукъ и привлеченіе рабочихъ изъ Россіи. Изъ сказаннаго нетрудно заключить, что при существующей техникѣ культуры хлопчатника развитіе хлопководства въ самой Ферганѣ неминуемо должно наткнуться на недостатокъ рабочихъ рукъ; уже изъ вышеприведенныхъ цифръ, относящихся къ 1907 г., можно видѣть, что Фергана должна бы дать еще до 150 тыс. десятинъ подъ хлопчатникомъ, что довело бы площадь земли подъ культурой этого растенія лишь до 350 тыс. дес., составляющихъ

не болѣе 1/4 всей площади обрабатываемой тамъ земли,—такой % не могъ бы нарушить правильнаго соотношенія сельскохозяйственныхъ культуръ и отнюдь не создавалъ бы вредной односторонности сельскаго хозяйства[1]). Этимъ соображеніемъ и оправдываются два пожеланія для ближайшаго будущаго, а именно 1) привлечь рабочія руки изъ другихъ частей Имперіи, 2) примѣнить на вновь создаваемыхъ плантаціяхъ тягу тракторовъ, которая замѣнила бы собой живую силу человѣка; — подобный оборотъ дѣла сдѣлалъ бы возможнымъ еще очень значительное увеличеніе площади подъ хлопчатникомъ; возможность же примѣненія механической обработки плантацій хлопчатника въ Туркестанѣ вполнѣ доказана опытами нашихъ сельскохозяйственныхъ опытныхъ учрежденій, о которыхъ мы скажемъ въ своемъ мѣстѣ.

Недостающій контингентъ рабочихъ, подлежащій привлеченію изъ наиболѣе населенныхъ частей имперіи, долженъ быть знакомъ съ культурой плугопольныхъ растеній. Районами, въ которыхъ уже издавна ведется культура такихъ растеній, являются наши западныя, юго-западныя и новороссійскія губерніи, гдѣ культура свеклы и картофеля давно уже ознакомила населеніе съ пріемами междурядныхъ обработокъ при помощи упряжныхъ животныхъ и пр.

Въ наше время, время организованныхъ переселеній, получить необходимый контингентъ рабочихъ не представитъ особеннаго труда. Иное дѣло, найдется ли для этого контингента земля. Пожелаетъ ли и на какихъ условіяхъ правительство или частныя лица, если орошеніе новыхъ земель будетъ предоставлено имъ, привлекать русскихъ рабочихъ, въ способность которыхъ заниматься хлопководствомъ наши предприниматели, пока, не вѣрятъ.

Все, что, мы могли бы сказать по этому поводу сводится къ тѣмъ немногимъ свѣдѣніямъ, какія собраны нами относительно русскихъ поселковъ, занимающихся хлопководствомъ. Всѣхъ русскихъ поселковъ въ Туркестанѣ, занимающихся хлопководствомъ свыше 10.

Хлопководство въ русскихъ поселкахъ. Въ Закаспійской области (Асхабадскомъ у.) уже много лѣтъ хлопководствомъ занимается пос. Скобелева. Ежегодно поселокъ засѣвалъ отъ 150 до 200 дес. хлопчатникомъ, и годовой бюджетъ лучшихъ крестьянскихъ семей Скобелевки превышалъ 1.500 руб.

---

[1]) Нынѣ рабочихъ въ Ферганѣ уже не хватаетъ, т. к. тамъ площадь подъ хлопчатникомъ въ дѣйствительности превышаетъ 300 тыс. дес.

Въ томъ же Асхабадскомъ уѣздѣ хлопководствомъ занимался и другой поселокъ Дмитріевка, но развитія это дѣло здѣсь не получило за недостаткомъ достаточнаго количества подходящей земли.

Въ Мургабскомъ Государевомъ имѣніи среди арендаторовъ встрѣчались и русскіе, получавшіе вполнѣ удовлетворительные результаты. На кярендныхъ земляхъ на Эрсари-ябѣ поселился нѣмецкій поселокъ, занимающійся хлопководствомъ. Въ Ходжентскомъ уѣздѣ Самаркандской области хлопководствомъ съ успѣхомъ занимаются поселки Срѣтенскій, Спасскій и Духовской, а въ Ташкентскомъ уѣздѣ, Сыръ-Дарьинской области, поселки Богородицкій и Троицкій. Всѣ они въ хорошіе, урожайные, годы получаютъ обильные урожаи и имѣются дворы, обогатившіеся вслѣдствіе занятія хлопководствомъ, въ Голодной степи жители пос. Спасскаго, Духовского и русскихъ арендаторовъ ур. Ляйля-куля, а также жители поселка Конногвардейскаго, Надеждинскаго и Николаевскаго проявили и проявляютъ большой интересъ къ хлопководству, и оно быстро было бы ими не только усвоено, но и развито, если бы не почти ежегодныя опустошенія, доселѣ производившіяся на плантаціяхъ хлопчатника вредной (марокккской) кобылкой.

Цѣлый рядъ примѣровъ положительнаго разрѣшенія этого вопроса мы привели съ цѣлью разрушить сомнѣнія тѣхъ, кто сколько-нибудь еще сомнѣвается въ способности русскихъ быстро усвоивать пріемы хлопководства, а потому относится отрицательно къ русской колонизаціи хлопковыхъ районовъ. Однако, кто бы ни орошалъ земли въ Туркестанѣ: частные предприниматели или само государство съ точки зрѣнія поселяющагося на ней новосела, вовсе не все равно, на какихъ условіяхъ получитъ онъ эту землю. Знойные орошенные районы Туркестана, гдѣ умѣло вложенные трудъ и капиталъ быстро обогащаютъ земледѣльца, но гдѣ хозяйство вслѣдствіе чисто специфическихъ условій края, вызывая необходимость введенія цѣнныхъ культуръ, строится по типу интенсивнаго, развитіе хлопководства въ русскихъ поселкахъ почти немыслимо при сохраненіи формы общиннаго землевладѣнія и землепользованія, закрѣпощающихъ всѣхъ вообще и каждаго хозяина въ частности общему плану хозяйства общины.

Поэтому, введеніе здѣсь подворно-участковаго владѣнія землей хуторскими отрубами и возможность пріобрѣтенія этой земли въ собственность, если не сейчасъ же вслѣдъ за поселеніемъ, то впослѣдствіи, пріобрѣтаютъ особенную важность и значеніе.

Въ этомъ случаѣ, казалось бы, могъ получить дальнѣйшее развитіе тотъ методъ отвода земли колонистамъ, какой правительство въ свое время выработало для черноморскаго побережья, гдѣ земля отводилась подъ цѣнныя культуры колонистамъ послѣ отбытія 5-ти лѣтняго стажа на агрикультурную, такъ сказать, благонадежность, по отбытіи котораго кандидатъ получалъ право выкупа занятаго и обработаннаго имъ участка въ полную личную собственность.

Такого рода условія примѣнимы и въ Туркестанѣ; желающихъ получить здѣсь землю на условіяхъ долгосрочнаго выкупа нашлось бы очень много.

Мы, конечно, не страшимся, что водвореніемъ подобныхъ формъ землевладѣнія способствуемъ развитію сельскаго пролетаріата въ будущемъ, ибо считаемъ, что хозяйство построенное на принципахъ индивидуализма, ведетъ именно къ обогащенію каждаго изъ земледѣльцевъ фермеровъ въ отдѣльности, и, слѣдовательно, и всей ихъ массы вообще. Фермеры собственники всюду гораздо обезпеченнѣе общинниковъ, такъ какъ фермерское хозяйство наиболѣе способствуетъ развитію необходимаго запаса индивидуальныхъ способностей хозяина.

Что, затѣмъ, касается стоимости рабочихъ рукъ въ краѣ, то она въ послѣднее десятилѣтіе мѣстами возросла на 150—200%. Въ Закаспійской области плата поднялась въ значительно меньшей степени.

На подъемъ заработной платы вліяетъ развитіе хлопководства, сокращающее площадь подъ продовольственными растеніями до самыхъ необходимыхъ размѣровъ. Увеличивающаяся стоимость продовольствія также не остается безъ вліянія, причемъ пищевые продукты дорожаютъ въ гораздо большей степени, чѣмъ это обусловливается соотношеніемъ между собой площадей подъ продовольственными и промышленными растеніями.

Глава XIV.

Капиталъ.

Русскія хозяйства на пріобрѣтеніе земель и оборудованіе хозяйствъ тратятъ вообще гораздо больше, чѣмъ туземцы.

Въ частности какъ основной, такъ и оборотный капиталы производства, въ соотвѣтствіи съ разнообразными условіями районовъ хозяйствъ, требуются весьма различные. Стоимость земли почти вездѣ составляетъ главную часть всѣхъ затратъ производства, но такъ какъ земля въ различныхъ мѣстахъ края расцѣнивается весьма различно, то и капиталъ, затрачиваемый на единицу площади, тоже не одинаковъ. Въ маловодныхъ районахъ Закаспійской области танапъ орошенной земли иногда оцѣнивается въ нѣсколько сотъ рублей, причемъ цѣнится въ сущности не земля, которой очень много, и которая безъ воды не представляетъ почти никакой цѣнности, а именно вода, или, вѣрнѣе, право на ея полученіе. Чѣмъ воды меньше, тѣмъ она дороже.

Въ Закаспійской области и въ Ходжентскомъ уѣздѣ, Самаркандской, а въ послѣднее время и кое-гдѣ въ русскихъ поселеніяхъ края вода является самостоятельнымъ факторомъ производства, то есть имѣетъ свою рыночную стоимость: здѣсь продается или переуступается право взять воду на одинъ поливъ или всѣ очередные поливы даннаго юридическаго лица въ теченіе извѣстнаго времени.

Но, какъ общее правило, продажа воды, отдѣльно отъ земли, не практикуется въ краѣ и право на воду здѣсь не имѣетъ значенія самостоятельной части основного капитала.

Стоимость орошенной земли, какъ сказано выше, весьма различна, она колеблется между 40 р. и 3.000 р. за десятину. Чѣмъ населеннѣе мѣсто, чѣмъ ощутительнѣе малоземелье, чѣмъ

выгоднѣе сельское хозяйство, чѣмъ обезпеченнѣе орошеніе, тѣмъ земля дороже. Въ такихъ мѣстахъ аренда ея обходится отъ 150 до 300 р. за десятину въ годъ, причемъ самую высшую арендную плату можно встрѣтить въ огородныхъ хозяйствахъ окрестностей гор. Ходжента. Обыкновенно, аренда практикуется въ видѣ краткосрочной, изъ доли урожая (кяренды) или денежной за плату отъ 6 до 15 руб. въ годъ за десятину.

Второй частью основного капитала является сумма, израсходованная на постройки. Русскіе хозяева свои хозяйства обставляютъ, обычно, болѣе капитальными и дорогими постройками. Сарты и друг. туземцы довольствуются зданіями легкаго типа, недорогими. Лессъ представляетъ собой прекрасный строительный матеріалъ, изъ котораго строятся прочныя постройки и прекрасныя глинобитныя ограды, высотой иногда до 5 арш. и болѣе. Матеріалъ этотъ всегда подъ рукой, а потому и дешевъ. Сырцовый кирпичъ изъ лесса является общеупотребительнымъ въ краѣ строительнымъ матеріаломъ, какъ для селъ, такъ и для городовъ.

Въ зависимости отъ дешевизны строительныхъ матеріаловъ усадьбы обходятся дешево; не велики и другіе расходы хозяйства на его оборудованіе.

Такъ, агрономъ Юферевъ приводитъ для нѣкоторыхъ волостей Андижанскаго уѣзда, Ферганской области, слѣдующія цифры:

	Стоимость руб.	Въ % къ общей стоимости оборудованія хозяйства.
Построекъ	241,63	73,8%
Скота	62,8	18,9%
Мертваго инвентаря . .	24,02	7,3%

Для большинства хозяйствъ русскихъ поселеній цифра эта вдвое и втрое крупнѣе. Скота содержится очень мало, что вполнѣ понятно при той скудости кормовъ, какимъ отличается Фергана, въ другихъ районахъ скота содержится больше, но все же навоза отъ него на удобреніе полей не хватаетъ, почему почти вездѣ приходится прибѣгать къ различнымъ его суррогатамъ. Но со всѣми вопросами этого рода мы еще встрѣтимся впереди.

Что касается вопроса о капиталѣ оборотномъ, то на десятину посѣва хлопчатника рядовой хозяинъ, если участвуетъ въ

работахъ самъ со своей семьей, долженъ имѣть отъ 70 до 80 руб. и вдвое большую сумму, если самъ въ работахъ не принимаетъ участія. Даже въ томъ случаѣ, если обработка производится издольниками, хозяину приходится ихъ кормить отъ начала работъ до уборки урожая, что обходится не дешевле 12 руб. въ мѣсяцъ на каждаго человѣка, или около 72 руб. на десятину посѣва, считая, что ее можетъ обработать 1 семья, посвятивъ этому дѣлу *все время* главы семьи, часть времени жены и дѣтей. Но въ подавляющемъ большинствѣ случаевъ, хозяинъ своего оборотнаго капитала не имѣетъ, а занимаетъ его у хлопковыхъ фирмъ и богатыхъ баевъ; проценты на занятый оборотный капиталъ даютъ нынѣ накладного расхода на десятину посѣва хлопчатника не менѣе 30—40 рублей, а очень часто и болѣе.

ЧАСТЬ II.

Хлопчатникъ (Gossypium сем. Malvaceae) и его культура.

Глава XV.

Виды и разновидности хлопчатника.

Хлопчатникъ принадлежитъ къ семьѣ мальвовыхъ, къ роду хлопчатниковыхъ и по внѣшнему виду могъ бы быть раздѣленъ на два ботаническихъ вида: 1) древовидный (Gos. arboreum L.) и 2) кустарниковый или травовидный (Gos. herbaceum). Но такая характеристика была бы, по мнѣнію г. Леконта, изъ сочиненія котораго („Хлопокъ") мы заимствуемъ нижеприводимыя свѣдѣнія, крайне не точна.

Дѣло въ томъ, что *древовидный хлопчатникъ*, перенесенный изъ обстановки жаркихъ странъ своей родины въ страны съ болѣе прохладнымъ климатомъ, теряетъ обликъ дерева и превращается въ кустъ. Поэтому, необходимо для ботанической классификаціи избрать какой-либо иной признакъ, болѣе постоянный и вѣрный.

Энглеръ и Праультъ выработали весьма простую схему классификаціи, дѣля родъ Gossypium на четыре вида, изъ которыхъ одинъ образуетъ секцію голосѣмянныхъ и три—секцію съ сѣменами, снабженными, кромѣ длиннаго волокна, еще и подшерстком, особымъ пушкомъ, покрывающимъ кожуру сѣмени.

Къ первой секціи принадлежитъ одинъ видъ Gos. barbadense—индійскій хлопчатникъ.

Ко второй принадлежатъ виды: Gos. herbaceum, arboreum, religiosum.

Тѣ же авторы каждому изъ этихъ видовъ даютъ болѣе подробную характеристику, согласно которой *хлопчатникъ индій-*

скій (Gos. barbadense) имѣетъ черныя гладкія сѣмена, снабженныя лишь длиннымъ волокномъ, свободныя отъ подшерстка.

Стебли голые, гладкіе.

Прекрасное, длинное, шелковистое и блестящее тонкое волокно, бѣлое или буроватое.

Сѣмена черныя, свободно сидящія въ гнѣздѣ, нижній конецъ ихъ нѣсколько заостренъ.

Листья сидятъ на длинныхъ черешкахъ, пластинка листа раздѣлена на 3—5 овальныхъ или овальноланцетовидныхъ лопастей.

Цвѣты снабжены 3 прицвѣтниками, гладкими, заканчивающимися 9—11 зубчиками. Чашечка со сросшимися чашелистиками, короче прицвѣтниковъ. Лепестки на много длиннѣе чашелистиковъ, желтаго цвѣта, съ пурпуровыми пятнами внутри вѣнчика.

Коробочка, съ разверзающимися створками, дѣлится на 3—4 гнѣзда, въ каждомъ изъ которыхъ заключается до 6 сѣмянъ.

Хлопчатникъ азіатскій (Gos. herbaceum L.). Этотъ видъ въ теплыхъ странахъ достигаетъ величины деревца. Стебли его покрыты короткими волосками. Листья съ тремя, рѣдко семью, лопастями, всегда болѣе или менѣе округленными. Цвѣты снабжены 3 или 4 прицвѣтниками, послѣдніе съ 7—9, рѣже 5, зубчиками, болѣе короткими, чѣмъ у предыдущаго вида.

Чашечка короткая, по краю которой едва различаются пять зазубринокъ, соотвѣтствующихъ пяти чашелистикамъ.

Лепестки желтые, у основанія имѣютъ пурпуровыя пятна.

Тычинки короткія, не выходящія за рыльце. Коробочка шарообразная, неразверзающаяся, а лишь растрескивающаяся, съ 3—4 гнѣздами, рѣже 5, содержащими каждое 5—7 сѣмянъ.

Сѣмена овальныя, округленныя или угловатыя, у остраго конца заканчиваются шипикомъ, покрыты желтоватымъ пушкомъ и бѣлымъ волокномъ, иногда буроватымъ.

Gos. herbaceum L. настоящій азіатскій сортъ, называемый въ Китаѣ „ми-ва“, скороспѣлый, низкій, немного сѣроватый, волокно грубовато и коротковато. Къ этой же разновидности нужно отнести хлопчатникъ Флориды, Мальты, Сіама и нѣкоторыхъ другихъ странъ.

Хлопчатникъ древовидный, Gos. arboreum L., обыкновенно, имѣетъ формы дерева, но въ неблагопріятныхъ условіяхъ ихъ теряетъ и выглядитъ кустарникомъ, живетъ въ жаркихъ тропическихъ странахъ, встрѣчается въ Верхнемъ Египтѣ, Боливіи, Гвіанѣ, Южномъ Китаѣ, Малайскихъ островахъ, въ Японіи и другихъ

странахъ. Даетъ прекрасное длинное волокно, совершенно напоминающее волокно Gos. barbadense—островного хлопчатника—Sea Island.

Растеніе одно-или двулѣтнее, со стеблемъ покрытымъ болѣе длинными волосками, чѣмъ азіатскій хлопчатникъ.

Листья 5—7-лопастные, продолговато-ланцетовидные, черешки короче пластинокъ листа.

Чашечка образуется тремя чашелистиками, расположенными супротивъ лепестковъ вѣнчика цвѣтка. Околоплодники снабжены зубчиками, короткими, острыми и обращенными наружу.

Чашечка на много короче околоплодниковъ, съ едва замѣтнымъ дѣленіемъ на лопасти.

Лепестки у основанія пурпуровые, окрашены въ желтый или розоватый цвѣтъ. Пестикъ лишь немного короче пыльниковъ.

Коробочка яйцевидная, образуется 3—4 упругими разверзающимися створками, дѣлится ими на 3—4 гнѣзда, въ каждомъ изъ которыхъ заключается 5—6 сѣмянъ, желтыхъ, нѣсколько угловатыхъ, покрытыхъ пушкомъ и бѣлымъ волокномъ.

Хлопчатникъ священный, Gos. religiosum L., не имѣетъ сколько-нибудь важнаго промышленнаго значенія, даетъ короткое дряблое, бѣлое волокно; сѣмена въ коробочкѣ иногда срастаются и расположены почковидно, опушены часто только у нижняго конца.

Растеніе представляетъ собою деревцо съ короткими вѣточками или кустъ, кора котораго опушена едва замѣтными коротенькими волосками. Листья противоположны, сидятъ на длинныхъ черешкахъ, которые обыкновенно длиннѣе тоже длинной, листовой пластинки. Чашечка съ тремя околоплодниками, заканчивающимися 9—15 длинными и острыми зубцами.

Чашечка въ 3—4 раза короче околоплодниковъ, снабженныхъ 5 зубчиками. Лепестки желтые, часто съ маленькими пурпуровыми пятнами.

Пыльники вдвое короче пестика.

Коробочка короче околоплодниковъ, яйцевидна, заканчивается остріемъ, заключаетъ 3—4 гнѣзда, въ каждомъ изъ которыхъ находится 7—8 сѣмянъ, расположенныхъ какъ было сказано выше.

На сѣмядоляхъ можно замѣтить многочисленныя маленькія черныя железки.

Здѣсь остается еще замѣтить, говоритъ авторъ, что каждая изъ вышеназванныхъ основныхъ формъ имѣетъ многочисленныя

разновидности, среди которыхъ, по его мнѣнію, мы находимъ и Gos. hirsutum, являющійся въ свою очередь родоначальникомъ многочисленныхъ американскихъ упландовъ, тогда какъ Gos. barbadense послужилъ родоначальникомъ наилучшаго по волокну хлопчатника, наз. островнымъ или Sea Island'омъ. Тотъ же авторъ полагаетъ, что къ этой же группѣ принадлежитъ и египетская разновидность Жюмель, сыгравшая значительную роль въ хлопководствѣ Египта.

Гораздо болѣе сложна классификація англійскаго автора, Джона Уатта, имѣющая въ изложеніи Р. Р. Шредера слѣдующій видъ. Джонъ Уаттъ раздѣляетъ родъ Gossypium на пять секцій:

1-я секція мало интересна, ее составляютъ сплошь дикорастущія формы, лишенныя (годнаго въ дѣло) волокна. Авторъ насчитываетъ въ этой секціи 9 видовъ: Gos. Sturtii, Davidsonii, Klotzchianum, Robinsoni, Darwinii, tomentosum, drynarioides, Harknessii, Stocksii.

2-я секція характеризуется сѣменами, снабженными и подшерсткомъ и волокномъ, прицвѣтниками, сросшимися между собой въ нижней части, лепестками съ пурпуровыми пятнами. Сюда относятся азіатскія и африканскія формы, со слѣдующими видами и разновидностями.

1) Gos. arboreum Linn. Кромѣ типической формы авторъ различаетъ 4 разновидности: var. sanguinea, neglecta, assamica, rosea.

2) Gos. Nanking Meyen съ разновидностями himalayana, rubicunda, Nadam, Bani, Roji, soudanensis.

3) Gos. obtusifolium съ разновидностями: Wightiana и africana.

4) Gos. herbaceum L., къ которому относится нашъ туземный хлопокъ (Кара-коза).

Всѣ эти формы представляютъ культурные типы, распространенные въ Старомъ Свѣтѣ.

3-я секція также имѣетъ сѣмена, снабженныя, какъ подшерсткомъ, такъ и волокномъ, но прицвѣтники не срастаются, Сюда относятся, по преимуществу, американскіе виды, встрѣчающіеся отчасти дико въ Африкѣ.

Большая часть этихъ видовъ имѣетъ дикорастущія формы. Главный культивируемый видъ этой группы — зеленосѣмянный G. hirsutum, представляющій основу американскихъ упландовъ. Къ этой секціи относятся слѣдующіе виды:

1) Gos. mustelinum (дикій видъ).
2) „ punctatum (jamaisense).
3) „ hirsutum var. religiosa.

4) Gos. Palmerii Watt (дикорастущій).
5) „ Fruticulosum Tod. „
6) „ Schottii Watt. „
7) „ Lanceolatum Tod. „
8) „ Microcarpum Tod. „
9) „ Peruvianum Cav. „
10) „ Mexicanum Tod. „

G. punctatum въ дикомъ видѣ встрѣчается въ Америкѣ и можетъ почитаться отцомъ культивируемыхъ коротковолокнистыхъ упландовъ, составляющихъ группу G. hirsutum. Этотъ видъ былъ издавна завезенъ въ Африку.

G. hirsutum можно разсматривать, какъ измѣнчивую, не совсѣмъ опредѣленную группу, представляющую, въ сущности, наборъ культурныхъ формъ дикаго G. punctatum. Образцомъ можетъ служить коротковолокнистый сортъ King's improved.

G. hirsutum неоднократно подвергался скрещиванію (случайному и преднамѣренному) съ другими формами, главнымъ образомъ съ G. mexicanum и barbadense.—Gos. Schottii, отличающійся глубоко разсѣченными на узкія доли листьями, повидимому, также игралъ роль въ созданіи нѣкоторыхъ упландовъ.

Слѣдующій видъ, Gos. peruvianum Cav. родомъ изъ Южной Америки, далъ начало нѣсколькимъ сортамъ, такъ называемаго, египетскаго хлопка. Сюда относятся сорта: Ашмуни, Митъ-Афифи, Цафири, Абасси, представляющіе видоизмѣненія или гибриды этого вида. Gos. peruvianum въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ представляетъ переходъ отъ G. mexicanum къ G. brasiliense, у котораго сѣмена голыя и слипаются между собой въ почковидныя массы. Съ другой стороны подъ названіемъ египетскаго хлопка встрѣчаются образцы, представляющіе переходы отъ G. hirsutum черезъ vitifolium къ G. brasiliense.

G. microcarpum своими полуслипшимися и полуобросшими пушкомъ сѣменами также примыкаетъ къ G. brasiliense. Надо замѣтить, что у Gos. peruvianum сѣмена покрыты подшерсткомъ (какъ у G. hirsutum и mexicanum) въ противоположность голосѣмяннымъ G. purpurascens, vitifolium и brasiliense. Сѣмена длинноволокнистыхъ египетскихъ сортовъ почти всегда голы. Въ концѣ концовъ приходится признать, что разграничить всѣ промежуточныя формы между различными типами не представляется возможнымъ.

Къ этому надо прибавить, что среди египетскихъ сортовъ имѣется группа формъ (Галлини, Яновичъ), въ которыхъ ясно видно вліяніе Си Айланда (Sea Island'a). Сортъ Яновичъ, отличающійся наиболѣе пышнымъ ростомъ (связаннымъ со сравнительной позднospѣлостью), представляетъ, повидимому, просто акклиматизированную въ Египтѣ форму Си-Айланда.

Наиболѣе распространенъ въ Египтѣ сортъ Митъ-Афифи съ буроватымъ волокномъ. Сортъ этотъ, вытѣснившій нѣкоторые другіе и очень цѣнимый какъ хлопководами, такъ и коммерсантами, всего болѣе приближается къ G. peruvianum. Отъ него производятъ и сортъ Абасси, отличающійся совершенно бѣлымъ волокномъ.

Gos. mexicanum Tod, куда относится значительная часть теперешнихъ упландовъ, иногда трудно отличить отъ G. purpurascens. Многочисленность формъ и сортовъ, промежуточныхъ между Gos. mexicanum и Gos. hirsutum дѣлаютъ невозможнымъ точное разграниченіе также и этихъ двухъ видовъ. Въ однихъ сортахъ сильнѣе выступаютъ признаки G. mexicanum (Pet Welborn, Parker, Lewis Prize и др.), а у другихъ признаки G. hirsutum: Russell, длинноволокнистый Allen, Peeler, Sunflower. Въ созданіи длинноволокнистыхъ сортовъ принималъ участіе G. barbadense.

4-я секція, отличающаяся голыми (или почти голыми) сѣменами, свободными (или лишь слегка соединенными) прицвѣтниками и крупными нектарниками, содержитъ 5 видовъ.

1) G. taitense Parl
2) „ purpurascens Poir
3) „ vitifolium Lamk
4) „ barbadense L
5) „ brasiliense Macf.

Изъ этихъ видовъ лишь G. taitense, встрѣчающійся на Полинезійскихъ островахъ, представляетъ дикое растеніе.

G. purpurascens—многолѣтнее растеніе, произрастающее между 20° сѣв. и 20° южной широты на островахъ Великаго и Индійскаго океановъ, по побережьямъ Африки и въ Вестиндіи. Дикіе представители и старые сорта этого вида примыкаютъ къ Gos. taitense, а новые болѣе совершенные сорта переходятъ въ G. mexicanum.

G. vitifolium, повидимому, далъ начало различнымъ сортамъ Си-Айланда и лучшимъ сортамъ южно-американскаго хлопка. Нѣ-

которыя формы его трудно отграничить также отъ G. peruvianum. G. barbadense, обнимающій многіе длинноволокнистые сорта Америки (и отчасти Египта) можетъ быть отличенъ отъ Gos. vitifolium не столько въ ботаническомъ, сколько въ промышленномъ отношеніи. Это, само по себѣ, многолѣтнее растеніе культивируется, по большой части, какъ однолѣтнее. Нѣкоторыя формы и гибриды его трудно отличить отъ G. vitifolium, brasiliense, а иногда и отъ peruvianum. Сорта Gos. barbadense сравнительно новаго и вѣроятнаго гибриднаго происхожденія. Названіе barbadense не имѣетъ достаточныхъ основаній, такъ какъ близость этой формы къ G. vitifolium заставляетъ искать ея родину въ Южной Америкѣ.

Высшіе сорта Си-Айланда, вмѣстѣ съ египетскими сортами типа Галлини и Яновичъ, образуютъ разновидность G. barbadense var. maritima, т. е. приморскій хлопокъ. Онъ требуетъ островного или приморскаго положенія, и тогда лишь даетъ тотъ великолѣпный длинноволокнистый и шелковистый продуктъ, съ которымъ не сравнится никакой другой хлопокъ.

Gos. brasiliense—хлопокъ бразильскаго происхожденія, съ голыми сѣменами, слипшимися въ группы, которыя не распадаются даже при отдѣленіи волокна. Повидимому, этотъ хлопокъ культивировался въ Америкѣ туземцами и волокно его перерабатывалось еще до открытія Америки Колумбомъ. Бразильскій хлопокъ культивировался, затѣмъ, также европейскими выходцами на Антильскихъ островахъ, но впослѣдствіи долженъ былъ уступить мѣсто формамъ G. vitifolium и barbadense, а можетъ быть въ нѣкоторыхъ случаяхъ вошелъ въ ихъ составъ путемъ гибридизаціи. Повидимому, къ бразильскому виду можно отнести также сортъ Jumel, сыгравшій крупную роль въ исторіи развитія египетскаго хлопководства.

5-я секція содержитъ одинъ дикорастущій въ тропической Африкѣ видъ Gos, Kirkii M. Mast [1]).

Что, затѣмъ, касается вида Gos. hirsutum, то авторъ книги „Хлопокъ“ Чарльсъ Вилльямъ Беркеттъ укладываетъ многочисленныя его разновидности въ слѣдующую несложную схему:

1. Cluster или Диксонъ.
2. Semi-cluster или Безподобный.
3. Pio-Гранде или „Петеркинъ“.

---

[1]) Эта классификація проведена въ книгѣ «Турк. Сел. Хоз.» за 1910 годъ стр. 764 и прод. въ переводѣ Р. Р. Шредера.

4. Короткая вѣтвь Short Limb.
5. Большая коробочка или Дунканъ.
6. Длинновѣтвистый упландъ или Petit Gulf.
7. Длинноволокнистый упландъ.

Приводимъ и описаніе отдѣльныхъ типовъ.

I. Cluster или Диксонъ не имѣетъ длинныхъ вѣтвей внизу,—коробочки располагаются какъ бы гроздями; растеніе высокое, стройное, прямое, сѣмя обыкновенное маленькое, покрыто густымъ пушкомъ бѣлаго цвѣта. Скороспѣлъ, чистаго волокна даетъ отъ 32 до 34%. Сюда принадлежатъ Welborn, Джаксонъ, Диксонъ.

II. Semi-cluster—Безподобный. Нижнія вѣтви средней длины, а надъ ними по главному стволу расположены очень короткія вѣтви. Стебель прямой; коробочки сидятъ кистями. Сѣмя средней величины, густо покрыто пушкомъ бѣловатаго, зеленоватаго или буроватаго цвѣта. Созрѣваетъ въ общемъ рано. Выходъ волокна 29—35%. Главныя разновидности слѣдующія: Безподобный, Boyd, Cummings, Drake, Norris, Hawkin's prolific и др.

III. Pio-Гранде, „Петеркинъ". Растеніе средней величины съ густыми вѣтвями, коробочки мелкія, сѣмя черное, мелкое, голое, созрѣваніе обычное. Выходъ волокна высокій—доходящій до 35%. Сюда принадлежатъ слѣдующія главныя разновидности: Петеркинъ, Limb Cluster, Эксцельсіоръ, Дерево Техаса, Wise и др.

IV. Short Limb (короткая вѣтвь) King's type. Растеніе небольшое, какъ въ основаніи, такъ и на верхушкѣ, вѣтви короткія, коробочки мелкія, сѣмя средней величины, густо покрыто буроватымъ, иногда зеленоватымъ пушкомъ, созрѣваніе очень раннее. Выходъ волокна 32—34%. Главныя разновидности: King's, Lowry, King's improved № 1, King's improved № 2 и др.

V. Крупноплодный (большая коробочка) типъ Дунканъ. Кустъ большой, сильный. У основанія сильныя вѣтви, верхнія короткія коробочки очень большія; сѣмена большія и покрыты пушкомъ бѣловатаго цвѣта.

Созрѣваніе позднее. Выходъ волокна 29—34%. Главныя разновидности: Дунканъ, Банксъ, Кристоферъ, Руссель, Ли и многіе др.

VI. Упландъ длинновѣтвистый Petit Gulf. Очень большой кустъ, вѣтви длинныя, расположенныя въ безпорядкѣ, коробочки средней величины; покрыты пушкомъ разныхъ оттѣнковъ. Созрѣваніе позднее. Выходъ волокна 30—32%.

Главныя разновидности: Petit Gulf, Gunn, Cheise, Ellis, Ellis-Big Boll.

VII. Упландъ съ длиннымъ волокномъ, типъ Алленъ.

Кустъ большой, требуетъ хорошей влажной почвы. Нижнія вѣтви очень длинны и раскинуты, коробочки средней величины, длинныя, нѣжныя, пріостренныя къ концу—сѣмя среднее или большое, покрытое пушкомъ бѣловатаго оттѣнка. Созрѣваніе позднее. Волокно длинное. Выходъ волокна 25—29%.

Главныя разновидности: Алленъ лучшій, Алленъ гибридъ, Маттьюсъ, Кукъ, Гриффинъ и другіе.

Имѣя эту схему, уже не трудно будетъ оріентироваться, какъ при опредѣленіяхъ того, что имѣется въ Туркестанѣ, такъ и того, что мы должны имѣть, чтобы получить наиболѣе высокіе урожаи.

Здѣсь же находимъ необходимымъ добавить, что опытныя сельско-хозяйственныя учрежденія Туркестана и Закаспійской области испытали на своихъ плантаціяхъ до 40 разновидностей хлопчатника, принадлежащихъ ко всѣмъ 7 типамъ классификаціи проф. Бэркетта. Неоднородность климатическихъ и почвенныхъ условій въ различныхъ частяхъ края ставитъ на первое мѣсто, по производительности, различныхъ представителей этой классификаціи, при чемъ высшая производительность не всегда совпадаетъ въ равной степени и съ другими высокими качествами.

Разсматривая классификацію названнаго профессора ближе, сравнивая ее съ отчетами нашихъ хлопковыхъ учрежденій, мы легко найдемъ, что въ то время, когда для Закаспійской области болѣе подходящими являются группы I (Cluster) II (Semi cluster) и V (Дунканъ), для Туркестана наиболѣе подходящей является группа V, заключающая такую скороспѣлую разновидность, какъ King.

Сравнивая, далѣе, приводимыя тѣмъ же профессоромъ данныя выхода въ волокнѣ съ нашими, мы замѣчаемъ, что послѣдніе у насъ весьма мало, или вовсе не отличаются отъ американскихъ, откуда должно заключить, что при условіяхъ рачительной культуры американскому хлопчатнику въ Туркестанѣ вырожденіе не угрожаетъ, и что производительность его въ Средней Азіи вообще, и въ Туркестанѣ въ частности, не ниже, чѣмъ на родинѣ. Если же принять во вниманіе цифры урожаевъ съ единицы площади, то для Туркестана онѣ гораздо выше. Этого, однако, нельзя сказать о всѣхъ типахъ и разновидностяхъ растенія... Такъ, напримѣръ,

сортъ Петеркинъ (изъ группы III—Рio-Гранде) въ условіяхъ Туркестана и Закаспійской области быстро и значительно понижаетъ свою производительность—количественно и качественно: волокно его становится непрочнымъ и неровнымъ. Тоже можно сказать и еще о нѣсколькихъ сортахъ изъ испытанныхъ 40 разновидностей. Какъ правило можно принять, что съ переселеніемъ большинства американскихъ сортовъ Gos. hirsutum въ Среднюю Азію, при условіи отбора сѣмянъ, они сохраняютъ свои цѣнные признаки, какъ въ отношеніи качествъ волокна, такъ и производительности. Пользуясь этимъ обстоятельствомъ умѣло, при участіи солидныхъ спеціалистовъ, хорошо изучившихъ хлопководство въ Америкѣ, возможно освѣжать посѣвныя сѣмена хлопчатника въ Ср. Азіи сѣменами уже испытанныхъ сортовъ и ввозить въ наши раіоны хлопководства, для испытанія, дѣйствительно производительныя разновидности растенія. Опытъ подобнаго рода былъ уже сдѣланъ Департаментомъ Земледѣлія въ 1904 году, когда изъ Америки были пріобрѣтены и доставлены въ Туркестанъ сѣмена 4 разновидностей хлопчатника, а именно: Хокинса, Петеркина, Кинга и Русселя.

Изъ нихъ въ условіяхъ Закаспійской области оказались хорошими: Hawkin, Russell, King. Въ условіяхъ Туркестана наиболѣе подходящимъ оказался King. Онъ оказался очень скороспѣлымъ; въ первый же годъ посѣва онъ созрѣлъ въ 115 дней, и уже черезъ два года, при условіи тщательнаго отбора сѣмянъ, удалось этотъ срокъ сократить до 105 дней, какъ для окрестностей гор. Андижана, такъ и для Голодной Степи.

По всей вѣроятности, дальнѣйшая селекція закрѣпитъ это цѣнное полезное качество, и край получитъ, дѣйствительно, скороспѣлую, а значитъ и производительную разновидность хлопчатника, съ вполнѣ удовлетворительными техническими качествами волокна. Урожай сырца эта разновидность даетъ до 280 пудовъ съ десятины, при выходѣ волокна въ 33,5—35,5%. Есть и еще нѣсколько испытанныхъ сортовъ, уже вполнѣ акклиматизированныхъ въ Туркестанѣ, получившихъ даже туземныя названія. Къ нимъ относятся—малля-чигитъ (бурыя сѣмена), кокъ-чигитъ (зеленыя сѣмена). Послѣдній сортъ не уступаетъ въ скороспѣлости Кингу, превышаетъ его въ урожайности, но нѣсколько уступаетъ въ выходѣ, не превышающемъ—31,5—32%.

Изъ всѣхъ многочисленныхъ разновидностей Gossipium американская сельскохозяйственная практика выдѣлила лишь немного-

численныхъ представителей двухъ, а по классификаціи Джона Уатта, трехъ ботанич. видовъ, съ которыми и имѣетъ дѣло.

Выборъ того, либо иного вида, разновидности, или просто сорта, находится прежде всего въ прямой и непосредственной зависимости отъ климата мѣстности. Здѣсь нужно замѣтить, что представители видовъ Gos. arboreum, т. е. древовиднаго и бразилійскаго или египетскаго хлопчатника, ставятъ совершенно опредѣленныя высокія требованія въ отношеніи продолжительности вегетаціоннаго періода и количества теплоты въ теченіе этого времени, и потому являются достояніемъ странъ тропическихъ или жаркихъ.

Мало того, такая разновидность, какъ Sea Island или островная, ставитъ условіемъ еще и требованіе опредѣленной насыщенности воздуха водяными парами, предпочитая климатъ морской континентальному.

Поэтому континентъ Сѣв. Америки и долженъ былъ обратить вниманіе на виды хлопчатника, встрѣчавшіеся въ дикомъ состояніи внутри страны и, найдя тамъ Gos. hirsutum, кустарниковый хлопчатникъ съ сѣменами снабженными, какъ длиннымъ волокномъ, такъ и пушкомъ съ волосатымъ стеблемъ, обнаружившій склонность къ быстрому созрѣванію, произвелъ отъ него массу различныхъ разновидностей (сортовъ), изъ которыхъ одни являются просто продуктами корыстолюбивой спекуляціи и расчитаны на простачка, любителя всякихъ многообѣщающихъ новинокъ, а другіе представляютъ результаты кропотливыхъ, многолѣтнихъ трудовъ талантливыхъ и добросовѣстныхъ оригинаторовъ, одарившихъ хлопководство замѣчательными по своимъ качествамъ разновидностями, достаточно константными, съ высокой продуктивностью, при хорошемъ или удовлетворительномъ качествѣ волокна, пользующагося постояннымъ, хорошимъ спросомъ на рынкѣ. Мы могли бы привести здѣсь названія десятковъ сортовъ упланда различнаго происхожденія, предпочитаемъ, однако, сдѣлать это нѣсколько ниже, при обзорѣ опытовъ съ ихъ акклиматизаціей въ Туркестанѣ.

Здѣсь же, пока, отмѣтимъ, что мысль хлопководовъ въ выработкѣ новыхъ сортовъ хлопчатника еще далеко не остановилась. Въ надеждѣ удовлетворить чисто мѣстные запросы путемъ селекціи, при разведеніи въ себѣ и путемъ гибридизаціи съ другими разновидностями, создаются все новые и новые сорта, а идеалъ все еще далеко впереди.

Но нужно сказать, что въ этомъ стремленіи—дать плантаторамъ болѣе продуктивныя разновидности хлопчатника и въ этой замѣчательной податливости растенія, въ отношеніи удовлетворенія предъявляемыхъ къ нему все новыхъ и новыхъ требованій, повидимому, и заключается основательная надежда не только усилить производительную способность растенія, но сдѣлать его менѣе требовательнымъ къ теплу, и еще болѣе раздвинуть границы хлопковаго царства.

Въ этомъ послѣднемъ отношеніи Туркестанъ заинтересованъ въ гораздо большей степени, чѣмъ другіе раіоны хлопководства; больше даже, чѣмъ наше же Закавказье: жизнь въ Туркестанѣ дорога,—земледѣлецъ въ стремленіи взять больше средствъ отъ земли невольно вовлекается въ интенсивное хозяйство съ цѣнными культурами и хлопководствомъ, въ то время какъ континентальность климата страны дѣйствуетъ въ направленіи обратномъ—суживая границы хлопковаго раіона, и лишая земледѣльца возможности интесифицировать свое хозяйство на почвѣ культуры хлопчатника.

Равнодѣйствующая этихъ двухъ силъ и будетъ найдена въ тотъ моментъ, когда появится разновидность хлопчатника еще болѣе скороспѣлая, чѣмъ извѣстныя намъ нынѣ.

Она раздвинетъ рамки хлопководства, пріобщивъ къ нему еще новыя громадныя территоріи.

Послѣ сказаннаго понятными станутъ и заботы туркестанскихъ опытныхъ сельско-хозяйственныхъ учрежденій, направившихъ исключительное свое вниманіе на эту сторону дѣла. Такъ, и въ настоящій моментъ учрежденія эти ведутъ опыты съ многочисленными сортами упланда и немногими сортами египетскаго хлопчатника; опыты, повторенные уже много разъ, причемъ оказалось, что подъ вліяніемъ даже обыкновеннаго, простого отбора сѣмянъ вполнѣ возможно значительно сократить вегетаціонный періодъ разновидностей, считающихся даже достаточно скороспѣлыми.

Такъ, напримѣръ, сортъ King, посѣянный въ первый разъ, потребовалъ отъ посѣва до раскрытія первой коробочки 115 дней, а черезъ два года уже только 105 дней. Есть надежда, что и такіе цѣнныя разновидности хлопчатника, какъ египетскіе: Митъ-Афифи, Ашмуни, Абасси и такіе прекрасные упланды, какъ Хокинсъ (Hawking's), Руссель, Гриффинъ и др., путемъ постепенной акклиматизаціи, на основѣ селекціи въ избранномъ направленіи, сдѣлаются болѣе скороспѣлыми и войдутъ въ постоянный обиходъ

земледѣльца-хлопковода. Пока же они оказываются поздноспѣлыми, а потому могутъ быть приняты для общей культуры только въ исключительно теплыхъ частяхъ Туркестана и Закаспійской области.

Успѣхъ Сѣверо-Американскихъ штатовъ въ разведеніи различныхъ египетскихъ сортовъ, а главнымъ образомъ Ашмуни, заставляетъ думать, что и Закаспійская область можетъ, приложивъ усилія въ томъ же направленіи, добиться такихъ же, если не лучшихъ результатовъ.

Что же касается Туркестана, то если въ Наманганскомъ и отчасти Маргеланскомъ (Скобелевскомъ) уѣздѣ и возможна культура нѣкоторыхъ весьма продуктивныхъ, но поздноспѣлыхъ сортовъ, то въ Ташкентскомъ и Чимкентскомъ уѣздахъ, какъ окраинахъ хлопководства, приходится прибѣгать къ культурѣ сортовъ исключительно скороспѣлыхъ, и доходное хлопководство обязано базироваться лишь на этой особенности хлопчатника, причемъ, выбирая изъ нѣсколькихъ золъ меньшее, должно будетъ помириться и съ такими признаками скороспѣлыхъ сортовъ, какъ нѣкоторая ихъ коротковолосность. Здѣсь, однако, должно сказать, что давно уже акклиматизировавшаяся въ Ташкентскомъ уѣздѣ разновидность упланда извѣстная подъ именемъ „ташкентской“, обладаетъ весьма удовлетворительнымъ волокномъ, длиной въ 25—27 мм., а новѣйшіе опыты съ „Кингомъ“ дали длину волокна въ 24—26 мм. при совершенно достаточной выравненности и другихъ удовлетворительныхъ качествахъ.

Чтобы добиться еще большей скороспѣлости отъ культивируемыхъ въ краѣ разновидностей упланда, повидимому, необходимо приступить къ организаціи сѣменныхъ плантацій за 43° с. ш., гдѣлибо возлѣ гор. Туркестана, или въ такихъ возвышенныхъ мѣстахъ Ферганы, какъ Джалалабадъ, Андижанскаго уѣзда, гдѣ еще болѣе короткій вегетативный періодъ побудитъ растеніе къ дальнѣйшему приспособленію, что и можно будетъ использовать для селекціи.

Эти опыты уже начаты, и результаты, можно вполнѣ увѣренно сказать, не заставятъ долго себя ожидать,—ибо уже многократно доказано, что сѣмена болѣе сѣвернаго происхожденія, при переносѣ на югъ, оказываются наиболѣе скороспѣлыми и удерживаютъ это качество въ потомствѣ.

Изъ сказаннаго, между прочимъ, уже отчасти видно, насколько стѣснены хозяева Туркестана въ выборѣ сортовъ хлопчатника, годныхъ для повсемѣстной культуры, выгодныхъ и ходкихъ.

Культивируемыя разновидности принадлежатъ къ двумъ видамъ растенія: мѣстному азіатскому Gos. herbaceum и уже названному американскому Gos. hyrsutum упланду, и только въ очень незначительной мѣрѣ къ египетскому хлопчатнику, Gos. barbadense. Послѣднимъ, какъ и слѣдовало ожидать, наиболѣе заинтересована Закаспійская область.

Въ данное время почти 90% полей, отведенныхъ хлопчатнику въ краѣ, занято американскимъ упландомъ, но еще въ 1884 году онъ оспаривалъ это мѣсто и первенство у мѣстнаго хлопка Gos. herbaceum, съ которымъ и дѣлился площадью почти пополамъ. Бухара, Хива, Персія, гдѣ вліянія русскихъ хлопковыхъ дѣятелей нѣсколько слабѣе, чѣмъ въ русскихъ предѣлахъ, въ нѣкоторыхъ своихъ углахъ особенно упорно отстаиваютъ традиціонную „каракозу“, но выше мы уже приводили фактъ успѣшнаго распространенія американской разновидности даже въ Персіи, причемъ не забыли отмѣтить, что и въ послѣдніе годы по Туркестанской границѣ съ этой страной проходитъ черезъ таможни въ Россію до 200.000 пуд. волокна американскихъ сѣмянъ. Это обстоятельство мы приводимъ снова лишь какъ подтвержденіе факта, что и въ пограничной Персіи, Хоросанѣ, культура американской разновидности хлопчатника можетъ завоевать себѣ прочное мѣсто.

Глава XVI.

Культура хлопчатника.

Выборъ мѣста. Всѣ рѣшительно авторы, когда либо писавшіе о культурѣ хлопчатника, единогласно отмѣчаютъ тотъ совершенно вѣрный фактъ, что затѣненное мѣсто для посѣва этого крайне свѣтолюбиваго растенія не годится.

Хлопчатникъ, попавшій въ тѣнь, явно страдаетъ, не развивается, хирѣетъ, или развивается слабо, и, во всякомъ случаѣ, плохо плодоноситъ. Чѣмъ гуще тѣнь, чѣмъ меньше тепла и свѣта падаетъ на листья растенія, тѣмъ оно хилѣе, тѣмъ слабѣе и непроизводительнѣе.

Поэтому, при выборѣ мѣста подъ хлопчатникъ, важно дать ему поле, если и защищенное отъ рѣзкихъ вѣтровъ и особенно гармъ-силей, которыхъ хлопчатникъ не переноситъ безъ разстройства всѣхъ физіологическихъ процессовъ, то, во всякомъ случаѣ, не затѣненное.

Если, поэтому, хлопчатникъ, будучи введенъ въ сѣвооборотъ, попадаетъ на поле, обсаженное высокими деревьями и особенно по западной и восточной межамъ, то будетъ гораздо практичнѣе не сѣять его на этомъ полѣ, особенно когда оно небольшихъ размѣровъ и бросаемая деревьями тѣнь лишаетъ растенія свѣта на продолжительную часть сутокъ. На такомъ полѣ лучше хлопчатникъ замѣстить какой либо иной, подходящей по требованіямъ къ почвѣ, культурой. Поэтому же необходимо не сажать высокоствольныхъ деревъ по межамъ полей въ хозяйствахъ, занимающихся хлопководствомъ, или сажать только по межамъ, идущимъ съ сѣвера на югъ, чтобы деревья не могли чрезмѣрно и вредно отѣнять полей.

При рядовыхъ посѣвахъ, если позволяетъ уклонъ мѣстности, если устройство орошенія не требуетъ расположенія рядовъ въ опредѣленномъ направленіи, необходимо, считаясь съ господствующими и особенно вредными вѣтрами, располагать ряды такъ, чтобы послѣдніе причиняли своими ожогами и раскачиваніемъ растеній наименьшій вредъ, не сдували бы зрѣлаго волокна изъ созрѣвшихъ и растрескавшихся коробочекъ, не ломали вѣтвей и

не сбивали съ нихъ тяжелыхъ еще не раскрывшихся коробочекъ,— все это достигается наилучшимъ образомъ тогда, когда мѣсто нѣсколько защищено отъ вредныхъ вѣтровъ, и когда оно допускаетъ ряды въ направленіи поперечномъ (перпендикулярномъ) направленію вѣтровъ.

Ради удобства орошенія часто, однако, приходится поступаться этимъ соображеніемъ, располагая ряды такъ, какъ того требуютъ удобства поливки, т. е. распредѣленія воды.

При нѣкоторой легкости почвы, легко вымываемой оросительной водой, часто бываютъ непригодны поля съ уклонами, превышающими опредѣленную, для разныхъ случаевъ различную норму, а потому приходится часто отказываться отъ полей съ очень легкой почвой, хотя во всѣхъ другихъ отношеніяхъ легкія почвы для хлопчатника гораздо пригоднѣе другихъ. Уклонъ поля и обращеніе склона къ той либо иной странѣ свѣта играютъ также весьма серьезную роль.

Склонъ къ югу, юго-востоку и юго-западу предпочтительнѣе склоновъ сѣверныхъ румбовъ, такъ какъ хлопчатникъ не только свѣтолюбивъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ и теплолюбивъ, а южное положеніе обезпечиваетъ ему бо̀льшее напряженіе тепловой энергіи и болѣе продолжительную дневную инсоляцію, чѣмъ сѣверное.

Наконецъ, хлопчатникъ предпочитаетъ земли сильныя, но въ старой культурѣ и чистыя землямъ новымъ,—цѣлиннымъ, такъ какъ на первыхъ почва бываетъ всегда рыхлѣе и теплѣе, что для него имѣетъ самое серьезное значеніе.

Далѣе, почва должна быть глубокой, и во всякомъ случаѣ обработана возможно глубже, такъ какъ хлопчатникъ развиваетъ длинный стержневой корень, которымъ крѣпко держится въ землѣ, и добываетъ себѣ влагу даже тогда, когда верхніе слои почвы почти совершенно уже сухи.

Почвы заболоченныя и холодныя для хлопчатника не пригодны. Наконецъ, хлопчатникъ принадлежитъ къ растеніямъ плохо борящимся съ сорной растительностью, не любитъ почвъ засоренныхъ, и особенно такими исконными его врагами, какъ гумай, Sorghum halapense, и пырей, Trit. repens, которые его заглушаютъ, и хотя этому горю всегда можно помочь, давъ хлопчатнику лишнюю обработку, но въ условіяхъ Туркестана, при дороговизнѣ рабочихъ рукъ, стоимость ея можетъ поглотить весь чистый доходъ.

Затѣмъ, необходимо сказать, что хлопчатникъ, безъ особаго для себя вреда, переносить бѣлые, не особенно сильные солончаки,

въ составъ выцвѣтовъ солей которыхъ входятъ соли сѣрной и въ маломъ количествѣ соляной кислотъ, но почти совершенно не мирится съ солончаками черными, содовыми. Если на послѣднихъ и удается получить всходы, то они вскорѣ же гибнутъ; даже продолжительныя выщелачиванія такихъ солончаковъ мало помогаютъ дѣлу, тогда какъ солончаки бѣлые, какъ всегда сохраняющіе нѣкоторую рыхлость почвы, часто даютъ прекрасные урожаи.

Содержаніе въ почвѣ нѣкотораго количества песка даже желательно, не вредитъ также дѣлу и нѣкоторая хрящеватость, которая иногда можетъ быть полезна, такъ какъ хрящъ способствуетъ лучшему нагрѣванію почвы и сохраненію ею теплоты на болѣе продолжительное время и лучшему проникновенію въ нее воздуха (аераціи почвы).

Однако, примѣсь камня не должна затруднять обработки поля, какъ конными, такъ и ручными орудіями, что очень важно при культурѣ растенія, требующаго многократныхъ обработокъ. Холодная и малодѣятельная глина, и послѣдняя въ гораздо большей степени, чѣмъ песокъ, для культуры хлопчатника мало пригодна.

Принимая все сказанное во вниманіе, хозяинъ легко можетъ сдѣлать вѣрное заключеніе, годно ли данное поле подъ хлопчатникъ, причемъ при такой оцѣнкѣ необходима особенная осмотрительность, ибо культура этого растенія относится къ числу дорогихъ и требовательныхъ къ условіямъ почвы, климата и уходу.

Чтобы опредѣленнѣе указать, что мы должны дать растенію въ почвѣ, приводимъ средній составъ различныхъ частей растенія, требованіямъ котораго почва должна удовлетворять.

Средній составъ различныхъ частей растенія хлопчатника въ граммахъ.

	Воды.	Золы.	Азотной кислоты.	Фосфорной кислоты.	K	Na	Al_2O_3.	Mg O.	Fe_2O_3.	S_2O_3.	Cl.	Веществъ нерастворимыхъ.
Все растеніе . . .	—	10,26	3,17	0,86	2,48	0,33	2,84	0,80	0,30	0,63	—	0,99
Корни	9,66	4,50	0,92	0,49	1,28	0,19	0,64	0,41	0,22	0,17	—	0,40
Стебли	10,01	4,80	1,46	0,59	1,41	0,24	0,97	0,62	0.07	0,16	0,17	0,10
Листья	10,10	13,11	3,21	1,19	1,80	0,48	4,44	0,87	0,31	0,92	0,71	0,58
Волокно	6,07	1,37	0,34	0,10	0,46	0,09	0,19	0,08	0,02	0,06	0,07	0,05
Сѣмена	8,42	3,78	3,13	1,27	1,17	0,20	0,25	0,55	0,07	0,12	0,05	0,06

Такимъ образомъ, почвы, чтобы давать хорошіе урожаи, должны заключать достаточное количество солей калія (K), фосфорной кислоты (P_2O_5) и азота (N) въ формѣ соединеній легко усвояемыхъ растеніями, и вмѣстѣ съ тѣмъ въ отношеніи механическаго состава онѣ должны заключать гравія отъ 4 до 8%,4—6% крупн. песка и 75—90 мелкозема.

Раньше мы сказали, что заболоченныя почвы для культуры хлопчатника не пригодны, но присутствіе грунтовыхъ водъ на такой глубинѣ, до которой не достигаютъ мелкія развѣтвленія корневой системы, а лишь длинный стержневой корень растенія, для хлопчатника не опасно, это видно изъ того, что какъ въ Голодной степи, такъ и въ Мервскомъ уѣздѣ грунтовыя воды встрѣчаются на глубинѣ 3—5 футовъ,—хлопчатникъ несомнѣнно пользуется этой часто горькосоленой водой, и она оказывается для него безвредной. По крайней мѣрѣ, мы на такого рода почвѣ въ теченіе 6 лѣтъ получали изъ года въ годъ урожай отъ 150 до 160 пуд. хлопка сырца съ десятины.

Обработка почвы. Обработка почвы подъ хлопчатникъ обыкновенно начинается съ осени и, если подъ него предназначается поле, бывшее уже подъ какой-либо культурой, освобождающей поле во вторую половину лѣта, то первая пахота (взметъ) производится въ октябрѣ,—сейчасъ-же послѣ первыхъ дождей.

Въ хозяйствахъ культурныхъ взметъ дѣлаютъ плугомъ, туземцы пашутъ омачемъ, причемъ какъ одни, такъ и другіе, взметавъ поле на глубину 3—$4^1/_2$ вершковъ, оставляютъ его въ пластахъ, не бороня пли не перетирая комковъ малою (особый видъ бороны—шлейфа), какъ это дѣлается туземцами при весенней пахотѣ.

Взметъ осенью, однако, часто не удается, особенно при посѣвѣ хлопчатника послѣ хлопчатника же, когда случается, что уборка запаздываетъ настолько, что снѣгъ выпадаетъ на неубранный еще урожай волокна и стебли остаются до весны на полѣ.

При посѣвѣ на джоякахъ [1]), когда высокія гряды сильно мѣшаютъ правильной работѣ плуга, часто бываетъ, что вспашкѣ плугомъ предшествуетъ вспашка омачемъ, имѣющая единственной цѣлью развалить высокія гряды, и, такъ сказать, нагрубо выровнять поверхность поля. Эту работу можно замѣнить работой и другихъ безотвальныхъ орудій, какъ, напримѣръ, работой шведской треугольной бороны или экстирпатора, пятилапаго культиватора Креммера и др., при чемъ всѣ эти орудія пускаютъ поперекъ

[1]) Зигзагообразныя гряды (см. стр. 168).

джояковъ, чтобы, срывая землю съ верхушекъ грядъ, завалить ею глубокія борозды, находящіяся между грядами.

Въ такомъ случаѣ плугъ, слѣдуя за этимъ экстерпированіемъ, находитъ поле уже нѣсколько выровненнымъ, что значительно облегчаетъ и улучшаетъ его работу. Плугъ въ такомъ случаѣ хорошо подрѣзаетъ оставшіеся не вырванными стебли, а частью и запахиваетъ ихъ. Нужно, однако, оговориться, что при густомъ стеблестоѣ, послѣ хорошаго урожая предшествовавшаго хлопчатника, экстерпированіе является чрезвычайно труднымъ, какъ для людей, такъ

Рис. 21. Вспашка поля омачемъ (фотогр. г. Курбатова).

и для животныхъ, и паханіе туземными омачами въ такомъ случаѣ предпочтительнѣе. Плугами, пущенными вслѣдъ за омачами, взметываютъ поле въ поперечномъ направленіи (перпендикулярномъ) къ пахотѣ первыхъ.

Послѣ этой вспашки можно пустить и борону зигъ-загъ, чтобы стащить и убрать оставшіеся не запаханными стебли.

Эту послѣднюю работу можно, однако, продѣлать и весной, что даже предпочтительнѣе, такъ какъ оставшіеся на взметанномъ полѣ стебли задерживаютъ снѣгъ, а это не безразлично даже при

наличности искусственнаго орошенія, такъ какъ зимняя влага особенно глубоко, гораздо глубже, чѣмъ при поливкѣ, проникаетъ въ почву, дѣйствуя на нее въ самую благопріятную сторону, въ смыслѣ улучшенія ея физическихъ качествъ.

Туземцы тоже ограничиваются осенью однократной вспашкой, стараясь, однако, не оставляя большихъ огрѣховъ, сдвинуть съ мѣста всю почву, чтобы достигнуть возможно полнаго взрыхленія всей поверхности поля. Весной поле это не боронуется и не прикатывается, а снова пашется накрестъ и по возможности раньше.

На передвоенное и заволоченное малой поле, принявшее уже мелко комковатое строеніе почвы, вывозится удобреніе, въ видѣ хлѣвнаго навоза отъ всѣхъ видовъ домашнихъ животныхъ, а въ случаѣ его недостачи вывозится со старыхъ глинобитныхъ заборовъ (дуваловъ), кургановъ,—дорогъ земля или другой какой-либо суррогатъ навоза. Разбросавъ удобреніе, туземцы пашутъ еще 2 или 3 раза въ разныхъ направленіяхъ, стараясь захватить насколько возможно глубже. Въ результатѣ нерѣдко, послѣ 5-ти или 6-кратной омачевой вспашки, почва бываетъ обработана превосходно и на глубину 5—6 вершковъ. Въ такой почвѣ трудно найти гдѣ-либо скопленія только что внесеннаго удобренія, несмотря на то, что хлѣвнаго навоза туземцы въ хорошо перепрѣломъ видѣ вывозятъ на десятину не менѣе 3.000 пудовъ, а земли по крайней мѣрѣ втрое болѣе.

При вспашкѣ плугами навозъ вывозится послѣ взмета и запахивается при двоеніи, которое всегда дѣлается нѣсколько глубже взмета.

Затѣмъ, если поле предназначено подъ посѣвъ рядовой на грядкахъ, или рядовой гладкій, сѣялкой, то его бываетъ полезно передъ посѣвомъ полить и, давъ ему обсохнуть настолько, чтобы можно было свободно въѣхать плугомъ, необходимо его еще разъ перепахать въ поперечномъ направленіи (перпендикулярномъ) двоенію и на прежнюю глубину. Чтобы въ этомъ случаѣ разбить комки и нѣсколько выровнять поле, и, такимъ образомъ, достигнуть лучшей работы сѣялки, на него пускаютъ французскую борону-катокъ, исполняющую свою работу превосходно.

Затѣмъ, по полученной, почти гладкой, поверхности можно пустить обыкновенную борону зигъ-загъ, за ней уже однорядную хлопковую сѣялку Баннера, Кантонскую или какую-либо иную. Если рѣшено сѣять хлопчатникъ на гребняхъ, то послѣ третьей

вспашки и боронованія приступаютъ къ нарѣзанію гребней, для какой цѣли, обыкновенно, служатъ два богемскихъ окучника, связанные вмѣстѣ. Въ нихъ впрягаютъ пару воловъ на длинномъ ярмѣ или лошадей; свою работу окучники при такомъ устройствѣ исполняютъ отлично. Каждое прохожденіе этой комбинаціи съ конца въ конецъ поля даетъ одинъ полный гребень и двѣ бороздки съ двумя полугребнями. Дѣло такимъ образомъ идетъ быстро, и пара окучниковъ, при парѣ воловъ, можетъ нарѣзать въ день гряды на 1,5—2 дес., при ширинѣ междурядій въ 1¼ аршина. Эту же работу можно произвести и обыкновеннымъ окучникомъ, въ который запрягается лошадь, какъ видно на рисункѣ 21 (стр. 166).

Здѣсь необходимо еще сказать, что сдѣлать весной двѣ вспашки оказывается часто невозможнымъ. Въ такихъ случаяхъ приходится полить передъ посѣвомъ лишь взметанное поле, а двоеніе произвести уже удобреннаго и политаго поля. Бываетъ это вслѣдствіе разныхъ причинъ, но чаще всего вслѣдствіе слабосильности хозяйствъ, или неблагопріятной погоды весной.

Джояки. Туземцы посѣвъ въ зигзагообразныя гряды предпочитаютъ всякому другому. Этотъ освященный сѣдой стариной способъ, бываетъ незамѣнимъ, когда приходится сѣять хлопчатникъ на поляхъ съ большими уклонами.

Въ этомъ случаѣ туземцы распредѣляютъ этотъ сильный уклонъ по длинному зигзагу канавки, проходящей между двухъ грядъ, придавая канавѣ положеніе, по возможности близкое къ горизонтальному.

Умѣряя, такимъ образомъ, крутизну уклона и замедляя движеніе воды по канавкѣ, туземцы предупреждаютъ вымываніе почвы и переносъ ея сверху внизъ, а одновременно достигаютъ и лучшаго впитыванія воды въ грядку, перегораживая къ тому же въ различныхъ мѣстахъ канавку, они достигаютъ и полнаго задержанія воды въ ней, какъ въ корытѣ. Эта задержанная вода впитывается на мѣстѣ, чѣмъ и достигается болѣе обильное, часто даже избыточное, орошеніе поля. Не всякій рабочій умѣетъ сдѣлать хорошо джояки, а если они сдѣланы плохо, то вовсе не достигаютъ цѣли, и совершенно напрасно удорожаютъ культуру хлопчатника.

Приступая къ устройству джояковъ, опытный хозяинъ сначала размѣчаетъ протяженіе будущей оросительной канавки между грядами омачемъ, которымъ и продѣлывается по полю необходимый зигзагъ, стараясь во-первыхъ, чтобы гряда вышла не уже

1¼ аршина ширины, чтобы канава была не шире половины ширины грядъ, чтобы она была въ части, направленной поперекъ уклона, близка къ горизонтали и чтобы, наконецъ, рабочіе, дѣлающіе джояки кетменями, имѣли достаточно земли, изъ которой могли бы сдѣлать гряды въ 10—12 вершковъ вышиной и не ниже ½ аршина.

Когда такія гряды готовы, имъ не даютъ осѣдать постепенно, а осаживаютъ почву поливкой, которая всегда предшествуетъ посѣву.

Рис. 22. Вторая обработка плантаціи кетменями. Посѣвъ на джоякахъ. Ташкентскій уѣздъ.

Предпосѣвное орошеніе. Въ приготовленныя джояки напускаютъ воды, доводя ея высоту въ канавкѣ до ¾ высоты грядки, напущенной въ джояки водѣ даютъ впитаться, что происходитъ довольно быстро.

Вода, впитываясь, уплотняетъ почву и осаживаетъ гряды.

Затѣмъ, приступаютъ къ посѣву, вводя сѣмена въ особыя лунки, расположенныя по обѣимъ сторонамъ грядки на разстояніи ½ аршина одна отъ другой, и располагая послѣднія на ½—1 вершокъ выше той поверхности, до какой доходила вода въ канавкѣ при поливкѣ, что ясно видно на краяхъ грядъ, гдѣ стоявшая вода оставляетъ свой слѣдъ.

Въ каждую лунку кладутъ не менѣе 5—10 штукъ сѣмянъ для того, чтобы обезпечить всходамъ возможность пробиться даже въ томъ случаѣ, если выпавшій дождь образуетъ корку. Если же, несмотря на это, всходы все же иногда не бываютъ въ состояніи пробиться, то корку размачиваютъ новымъ напускомъ воды въ джояки, а если и эта мѣра не помогаетъ, то приступаютъ быстро къ пересѣву, не упуская времени.

Пересѣвъ обходится, однако, дорого, такъ какъ приходится повторить все сызнова. Здѣсь нужно сказать, что время посѣва опредѣляется достаточнымъ нагрѣвомъ почвы. Если пахарь можетъ свободно ходить за омачемъ босикомъ—значитъ сѣять можно; обыкновенно это бываетъ, когда почва пріобрѣтаетъ 12—15° С. тепла.

Посѣвъ производятъ, обыкновенно, дѣти и женщины; въ Ферганѣ, впрочемъ, работаютъ и мужчины, справляясь съ этой работой удивительно проворно.

Передъ посѣвомъ сѣмена въ теченіе сутокъ замачиваются въ водѣ, чтобы ускорить прорастаніе и добиться одновременныхъ болѣе дружныхъ и сильныхъ всходовъ. *Хорошіе всходы—половина успѣха.*

При посѣвѣ въ гребни вода между ними пропускается мелкими струйками и, инфильтрируясь въ бока гребней, пропитываетъ и осаживаетъ ихъ. Операція эта тянется почти всегда 2—3 дня. См. рис. на табл. VIII снизу.

Затѣмъ моченыя сѣмена вводятъ въ ручную, а на опытномъ полѣ въ Голодной степи особой рядовой сѣялкой немного въ бокъ гребня.

Если всходы запаздываютъ и видно, что невзошедшія сѣмена лежатъ уже въ почти сухой почвѣ быстро просыхающихъ гребней, то пропускаютъ по бороздамъ еще разъ воду, увлажняя гребни снова.

Ничего этого не приходится дѣлать при гладкомъ посѣвѣ сѣялкою Баннера, кантонской или гнѣздовой, которыя, вводя смоченныя сѣмена во влажную, рыхлую, теплую почву, достаточно нагрѣтую въ теченіе нѣсколькихъ дней, протекающихъ послѣ предварительной поливки и слѣдовавшей за ней вспашки, обезпечиваютъ сѣменамъ самыя лучшія, самыя благопріятныя условія для прорастанія. Прикрѣпленный сзади сѣяльнаго аппарата катокъ нѣсколько уплотняетъ землю, въ которую легли сѣмена, съ цѣлью обезпечить ихъ притокомъ капиллярной влаги снизу.

При посѣвѣ рядовой сѣялкой ширину междурядій можно дѣ-

лать отъ 12 вер. и до 1½ и болѣе аршина, но обычная ихъ ширина не превышаетъ 1¼ аршина.

Для работы сѣялка Баннера требуетъ одной хорошо пріученной лошади и одного рабочаго, или, если лошадь ходитъ плохо, то еще и поводыря. Производительность ея до 2-хъ десятинъ въ день. Рис. на табл. VIII сверху.

Бываютъ и здѣсь случаи, что упавшій на такой посѣвъ дождь образуетъ корку; ее стараются разбить французской бороной

Рис. 23. Андиж. опытная хлопковая станція. Гребневой посѣвъ хлопчатника, сортъ Кингъ. Послѣ первой обработки.

или обыкновенной перевернутой вверхъ зубьями, или же обыкновенной легкой бороной, въ родѣ брабантской. Но если сѣмянъ не жалѣли, то часто никакихъ этихъ работъ не нужно, такъ какъ густые и сильные всходы производятъ чудеса, отваливая иногда цѣлые кирпичи спекшейся земли.

Если встрѣчается надобность и здѣсь размочить почву, то въ междурядья, ширина которыхъ не должна быть въ нашихъ краяхъ, какъ и въ случаяхъ гладкаго или гребневого посѣва менѣе 1¼ арш., пускается пропашникъ Planet'a или другое пропашное

орудіе съ одной только задней гусиной лапкой, которой и продѣлываются между рядами мелкія бороздки, а затѣмъ въ нихъ пускаютъ воду; однако, эта крайняя мѣра употребляется только въ тѣхъ случаяхъ, когда высохшая почва не обезпечиваетъ болѣе сѣмена необходимой влагой, когда нельзя пустить борону, потому что сѣмена дали уже довольно длинные ростки, и когда посѣяны особенно дорогія сѣмена, рѣдкой разновидности хлопчатника, замѣнить которыя при пересѣвѣ было бы нечѣмъ. Въ противномъ случаѣ скорѣе и проще сдѣлать пересѣвъ.

Рис. 24. Первая конная междурядная обработка хлопковой плантаціи культиваторомъ «Planet». Андиж. оп. станція хлопководства.

Въ странахъ, только-что вводящихъ у себя хлопководство, прибѣгаютъ къ посѣву хлопчатника въ разбросъ. Этотъ способъ можетъ быть примѣненъ на исключительно чистыхъ и рыхлыхъ песчаныхъ, или слегка солонцеватыхъ почвахъ, но, представляя массу неудобствъ, онъ не даетъ удобствъ удешевленной культуры, а потому въ культурномъ хлопководствѣ примѣняется весьма рѣдко. Этому посѣву, какъ и при другихъ способахъ, должно предшествовать орошеніе поля, равномѣрность котораго въ этомъ случаѣ обезпечивается особымъ видомъ оросительныхъ валиковъ, расположенныхъ по краямъ большихъ плоскихъ грядъ, называемыхъ чилями (Закаспійской об-

ласти) или палами (Туркестанъ). Этотъ послѣдній способъ чаще всего употребляется въ Закаспійской области,—въ Ферганѣ и вообще въ Туркестанѣ онъ извѣстенъ тоже подъ именемъ чашма, но употребляется рѣдко, а если и употребляется туземцами, то они, дѣлая такіе посѣвы густо, позже стараются передѣлать этотъ родъ посѣва въ рядовой, для чего пропахиваютъ по длинѣ поля бороздки и уничтожаютъ на образовавшихся гребняхъ кетменями и продергиваніемъ лишнія растенія.

Наконецъ, здѣсь необходимо еще упомянуть объ оригинальномъ способѣ посѣва хлопчатника въ Кокандскомъ и Наманганскомъ уѣздахъ.

Сознавъ, очевидно, преимущества рядового посѣва хлопчатника, нѣкоторыя волости этихъ уѣздовъ производятъ посѣвъ такъ: поливъ и вспахавъ въ послѣдній разъ передъ посѣвомъ свое поле, туземцы хорошо выглаживаютъ его доскою (малой) и дѣлаютъ бороздки при помощи особой маленькой сошки—омача, для влеченія котораго оказывается достаточной сила одного осла.

Хлопчатникъ здѣсь сѣется подъ кетмень въ дно борозды, причемъ ширина междурядій не превосходитъ половины обычной, т. е. 12 верш. Въ рядахъ же, между лунками, не болѣе ½ аршина. При послѣдующихъ обработкахъ туземцы, проходя по гребню, образовавшемуся при нарѣзаніи бороздъ для посѣва, разваливаютъ ихъ, прикучивая землю къ растеніямъ. Послѣдующія пропашки еще болѣе углубляютъ эти борозды, служащія и для орошенія плантаціи, и повышаютъ гребни, причемъ растенія теперь оказываются сидящими уже не въ бороздахъ, а на довольно высокихъ гребняхъ.

Этотъ остроумный пріемъ сопровождается иногда такимъ прорѣживаніемъ всходовъ, что въ каждой лункѣ оказывается единичный кустъ.

Такіе посѣвы, однако, удается видѣть только на удивительно хорошо выровненныхъ поляхъ, гдѣ орошеніе инфильтраціей по бороздкамъ можетъ давать дѣйствительно вполнѣ удовлетворительные результаты.

Очевидно, въ этихъ мѣстностяхъ уже подготовлена почва къ переходу къ посѣву хлопчатника рядовой сѣялкой и обработкѣ междурядій тягой животныхъ.

Листеръ. Въ послѣднее время производятся пробы посѣва при участіи листера, особаго американскаго орудія, ко-

торымъ американцы стараются замѣнить и плугъ и окучникъ и сѣялку. Но, пока, это только опыты, и дадутъ ли они тѣ результаты, которыхъ ожидаютъ иниціаторы, пока еще невидно. Что касается вліянія способа посѣва на урожай, то приводимая табличка съ достаточной ясностью характеризуетъ эту зависимость.

Способъ посѣва.	Площадь.	Число кустовъ на десятину.	Высота куста.	Число вѣтвей.	Число коробочекъ.		Урожай сырца.			На десятину.	%% сырца каждаго сбора.
					Всѣхъ.	Спѣлыхъ.	1 сборъ.	2 сборъ.	Всего.		
Рядовой посѣвъ сѣялкой. . . .	¼ д.	38.000	1а–5в	15	15½	10	13 п.	9½ п.	22½ п.	90 п.	60%
На сартовскихъ джоякахъ, широкихъ грядахъ	¼ д.	40.000	1а–2в	15½	18	6	8 п.	7 п.	15 п.	60 п.	50%
На узкихъ гребняхъ, сдѣланныхъ окучникомъ	¼ д.	34.000	1а–3в	13½	14	8	6 п.	7½ п.	13½ п.	54 п.	48%
Разбросной посѣвъ	¼ д.	40.000	1а–3в	13	12	6	8 п.	4½ п.	12½ п.	50 п.	60%

Мы видимъ, что при посѣвѣ рядовой сѣялкой получился во 1-хъ, большой урожай и во 2-хъ, сырца перваго сбора, т. е. болѣе цѣннаго, было 60% отъ всего урожая, тогда какъ на джоякахъ только 40—50%; наименьшій урожай полученъ съ дѣлянки разброснаго посѣва; недалеко отъ него ушелъ и урожай на гребняхъ; вторымъ послѣ рядового посѣва по урожаю сырца стоитъ посѣвъ на сартовскихъ джоякахъ.

Сѣмена. Но хорошіе всходы можно получить только изъ доброкачественныхъ сѣмянъ, а такими могутъ быть названы сѣмена, пролежавшія отъ сбора до посѣва не болѣе трехъ лѣтъ, (хотя всхожесть они сохраняютъ гораздо долѣе, и намъ приходилось высѣвать пятилѣтнія сѣмена и получать хорошіе густые и ровные восходы).

Сѣмена долго лежавшія приходится сѣять гораздо гуще, такъ какъ, будучи предварительно испробованы на всхожесть, они показываютъ невсхожихъ до одной трети, тогда какъ сѣмена свѣжія, сбора предшествовавшаго года, обычно даютъ невсхожихъ, 2—5%,

если они принадлежатъ къ сѣменамъ первыхъ осеннихъ или лѣтней уборокъ.

Обычно приходится читать и слышать, что сѣмена для посѣва на плантаціяхъ должны быть отобраны изъ первыхъ партій хлопка—сырца, изъ коробочекъ, раскрывшихся первыми.

Усматривая нѣкоторую опасность полученія этимъ способомъ сѣмянъ ненормально развитыхъ, иногда даже пустыхъ, мы настоятельно рекомендуемъ для этой цѣли отбирать сѣмена не изъ первыхъ коробочекъ, открывающихся всегда преждевременно, вслѣдствіе какихъ либо болѣзненныхъ процессовъ, а изъ коробочекъ, раскрывающихся нѣсколько позже, уже во время начала массоваго созрѣванія, отмѣчая для этой цѣли на своемъ полѣ лучшія по производительности, крупноплодности и качествамъ волокна растенія.

На танапъ посѣва хозяину требуется около пуда сѣмянъ, даже при практикующейся у насъ расточительности, и отобрать этотъ пудъ даже на полѣ въ I танапъ, $^1/_6$ дес., въ видѣ трехъ съ половиной пудовъ хорошаго первосортнаго хлопка-сырца не можетъ представить никакой трудности. Этотъ сырецъ можетъ быть дома очищенъ на общеизвѣстномъ, распространенномъ въ краѣ „чихрыхѣ“ и полученныя сѣмена могутъ быть спрятаны въ сухомъ и надежномъ отъ посѣщенія мышей и крысъ мѣстѣ, а волокно продано, безъ потерь на этой операціи. Насколько велико значеніе хорошихъ сѣмянъ приходится убѣждаться постоянно. Хозяева, не обращающіе на этотъ вопросъ должнаго вниманія, всегда рискуютъ получить половину возможнаго въ данной мѣстности урожая, вмѣсто полнаго, оправдывая позже свою неудачу неблагопріятными климатическими условіями года.

Оно и понятно, сѣмена позднихъ уборокъ, или ссыпанныя на хлопкоочистительныхъ заводахъ въ общія кучи, часто плохое и хорошее, годное для посѣва и негодное вмѣстѣ, даютъ разновременно и поздно созрѣвающія растенія, причемъ до морозовъ на такихъ растеніяхъ получаются лишь ничтожные урожаи.

Чтобы видѣть, насколько важно имѣть для посѣва хорошія сѣмена, насколько полезно и выгодно не жалѣть на полученіе ихъ средствъ и труда, приводимъ данныя, полученныя на практикѣ нашихъ опытныхъ хозяйствъ въ неблагопріятный по климатическимъ особенностямъ 1907 годъ.

На полѣ, раздѣленномъ на двѣ дѣлянки, одна была засѣяна сѣменами, полученными въ хозяйствѣ отъ раннихъ уборокъ, вторая,

одинаково съ первой обработанная и пользовавшаяся совершенно одинаковымъ уходомъ, засѣяна сѣменами второго сбора. Первая дѣлянка дала урожай въ 82,5 пуда съ десятины, а вторая всего 73,8—разница почти въ 10 пудовъ, стоимостью 35—40 рублей—настолько велика, что говоритъ сама за себя.

Въ другомъ случаѣ были засѣяны двѣ дѣлянки тоже смежныя, точно также получившія одинаковыя обработки и количества воды, площадью въ 300 кв. саж. каждая, одна засѣяна сѣменами первой уборки,—вторая сѣменами второго сбора, первая дала 26 п., а вторая всего 21 пудъ. Данныя относятся къ тому же неблагопріятному году. Здѣсь разница по расчету на десятину получилась въ 40 пудовъ, стоимостью въ 130—160 рублей, составила всю стоимость обработки плантаціи, даже при дорогой ручной обработкѣ. Если недоборъ на десятинѣ, происходящій отъ неудовлетворительности посѣвного матеріала, распростанить на всю площадь, обсѣваемую въ Туркестанѣ хлопчатникомъ, около 400 тыс. дес., то при разницѣ всего въ 10 п. это составитъ до 4.000.000 пуд. на сумму около 16 милл. рублей.

Отсюда мудрое народное правило: что посѣешь, то и пожнешь—въ хлопководствѣ имѣетъ едва ли не большее значеніе, чѣмъ въ какой бы то ни было другой отраслн полеводства. Этимъ же обстоятельствомъ оправдываются тѣ заботы объ улучшеніи посѣвныхъ сѣмянъ, путемъ устройства сѣменныхъ показательныхъ плантацій хлопчатника и др. мѣропріятій, какія прилагаетъ къ этому дѣлу вѣдомство Г. У. З. и З. въ Туркестанѣ.

На этомъ же основаніи мы такъ настойчиво добивались и добиваемся, но, пока тщетно, осуществленія въ Туркестанѣ плана созданія общественныхъ магазиновъ съ посѣвными сѣмянами хлопчатника.

Между тѣмъ магазины эти и заготовки для нихъ сѣмянъ за счетъ сельскихъ, или какихъ либо другихъ земскихъ оборотныхъ средствъ, или даже за счетъ средствъ уѣздныхъ ссудныхъ кассъ, дали бы, какъ мы видѣли, кромѣ непосредственной прибыли, происходящей отъ пониженія заготовочной стоимости сѣмянъ, еще и гораздо большія прибыли въ повышеніи урожаевъ. Поэтому, надо надѣяться, что общественные магазины посѣвныхъ сѣмянъ хлопчатника будутъ осуществлены въ недалекомъ будущемъ, причемъ послѣднее, въ виду все возрастающаго въ краѣ агрономическаго персонала земскихъ и правительственныхъ агентовъ, будетъ вовсе ужъ не такъ трудно и сложно, какъ принято думать.

Качество сѣмянъ имѣетъ колоссальное значеніе, какъ для отдѣльной производительной ячейки, небольшой плантаціи бѣдняка въ 1 танапъ, такъ и для громаднаго сборнаго хозяйства туркестанскаго хлопководства.

Теперь скажемъ нѣсколько словъ о томъ, какое же сѣмячко можно признать хорошимъ по внѣшнимъ признакамъ.

Если это будутъ сѣмена опушеннаго упланда, то пушекъ этотъ долженъ имѣть видъ, такъ сказать, не нарушенной свѣжести, отнюдь не должно быть слышно запаха прѣлости или прогорклости.

На зубахъ сѣмячко должно издавать явственно слышный трескъ, а разрѣзанное поперекъ зернышко должно обнаруживать нѣсколько черныхъ пятнышекъ на бѣломъ или слегка желтоватомъ фонѣ разрѣза. Сѣмена должны имѣть форму, присущую той разновидности хлопчатника, къ которой они принадлежатъ, и сѣмянъ неопушенныхъ или бурыхъ и красноватыхъ, указывающихъ на недозрѣлость, между ними не должно встрѣчаться.

Если сѣмена принадлежатъ къ разновидности хлопчатника дающей сѣмена голыя, то они всѣ должны быть чернаго цвѣта, присутствіе же между ними, какъ и въ первомъ случаѣ, сѣмянъ бурыхъ или красноватыхъ указываетъ на незрѣлость этихъ сѣмянъ, и не должно быть допущено—такого вида сѣмена часто бываютъ пустыми, что легко обнаружить: при пробѣ на зубъ они мнутся, а не разгрызаются и треска не издаютъ.

Развившееся и все еще продолжающее развиваться маслобойное производство изъ хлопковыхъ сѣмянъ въ Туркестанѣ обязываетъ сельскихъ хозяевъ и организаціи, вѣдающія сельское хозяйство, уже теперь серьезно задуматься объ обезпеченіи хлопководовъ хорошимъ посѣвнымъ матеріаломъ, ибо усилія правительства въ этомъ отношеніи, организующаго небольшія сѣменныя плантаціи въ разныхъ частяхъ края, не достигнутъ успѣха, если этими показательными вмѣстѣ съ тѣмъ плантаціями не будетъ достигнуто усиленіе самодѣятельности земледѣльцевъ, и интересъ къ своей же матеріальной выгодѣ. Дѣло, конечно, заключается въ той громадной несоизмѣримости, какая на лицо между производительностью устраиваемыхъ казной и земствомъ плантацій, съ той потребностью въ хорошемъ посѣвномъ матеріалѣ, какая можетъ быть опредѣлена для края примѣрно въ 2,5 милл. пудовъ ежегодно.

Нѣсколько тысячъ пудовъ сѣмянъ, какія могутъ быть полу-

чены на показательно сѣмянныхъ плантаціяхъ, конечно, явятся каплей въ морѣ, но отъ этой капли можетъ возникнуть то теченіе, какое необходимо для наполненія моря, и на это вся надежда. Если пропаганда живымъ примѣромъ показательныхъ сѣменныхъ плантацій будетъ и впредь имѣть тотъ успѣхъ, какой она уже начала пріобрѣтать, то мѣра будетъ оправдана.

Въ особой таблицѣ (стр. 179) мы приводимъ вѣсъ 1.000 зеренъ сѣмянъ для различныхъ сортовъ хлопчатника по даннымъ опытнаго поля въ Андижанѣ.

Подготовка сѣмянъ къ посѣву. Смоченныя ради болѣе быстраго прорастанія, сѣмена хлопчатника, благодаря короткому пушку, обволакивающему сѣмя и остаткамъ длиннаго волокна, остающимся на сѣменахъ, если послѣдніе не линтерованы, сваливаются въ комки, что представляетъ большое затрудненіе при распредѣленіи ихъ во время посѣва по лункамъ руками или сѣялкою. Чтобы избѣжать этого неудобства, сѣмена, послѣ того, какъ они вымочены, осыпаютъ золой или лессовой пылью и перетираютъ руками, вслѣдствіе чего зерна легко отдѣляются одно отъ другого.

Для этой же цѣли можетъ служить обволакиваніе сѣмянъ особой смѣсью, состоящей изъ золы, фосфатовъ и сухой земли. Смѣсь эта замѣшивается съ небольшимъ количествомъ воды и въ видѣ тѣстообразной массы вводится въ бочку насаженную, по продольной оси, на вращающуюся жердь съ рукояткой, которой этотъ несложный механизмъ и приводится въ движеніе. Покрывшись слоемъ смѣси, сѣмена уже перестаютъ цѣпляться одно за другое, и становятся годными для сортированія обыкновенными сортировочными машинами. Для этой же цѣли можно пользоваться клейстеромъ изъ муки или просто тѣстомъ. Въ такомъ случаѣ стаканъ муки разводятъ полулитромъ воды (2—3 стакана), размѣшиваютъ, прибавляютъ еще четверть литра воды и кипятятъ до полученія тѣста. Массу эту кладутъ въ описаннымъ способомъ приспособленную, вращающуюся бочку, разбавляютъ 1—2 ведрами воды, при помощи которой сѣмена и обволакиваются тѣстомъ. Въ бочку всыпается при этомъ 8—10 пуд. сѣмянъ. Затѣмъ ихъ просушиваютъ и получаютъ массу зеренъ, легко и свободно пересыпающуюся, подобно, напримѣръ, гороху. Затѣмъ сортированіе происходитъ на нѣсколько видоизмѣненной вѣялкѣ.

Указанные способы подготовки сѣмянъ принадлежатъ американскимъ фермерамъ Веберу и Бойкину.

Вѣсъ 1000 сѣмянъ въ граммахъ.

№№ по порядку.	Наименованіе сорта.	Средній вѣсъ 1000 сѣмянъ въ граммахъ.		
		1909 г.	1910 г.	1911 г.
1	Гольдъ Штандартъ.	104,06	108,83	108,20
2	Флорадора	104,04	117,62	114,56
3	Христоферъ Лярджъ	136,50	140,64	137,42
4	Смѣсь новыхъ сортовъ Андижанскаго опытнаго поля	—	112,06	—
5	Алленъ Кингъ	112,92	114,54	110,70
6	Кингъ Алленъ	104,18	113,02	—
7	Кингъ	103,32	103,73	109,80
8	Мельсъ селектъ египетскій	137,66	131,88	115,99
9	Бендересъ	—	112,40	121,90
10	Эксцельзіоръ Пролификъ	99,20	103,99	111,24
11	Алленъ	—	115,40	115,40
12	Кокъ-чигитъ.	129,62	115,60	124,00
13	Аунсъ болъ	107,40	102,71	115,66
14	Блю Рибонъ	99,86	109,81	102,06
15	Диксонъ клеркъ	110,16	125,98	105,86
16	Саузернъ Гопъ.	111,76	114,22	—
17	Тріумфъ	127,46	144,06	133,20
18	Руссель	124,66	117,86	116,66
19	Кара-чигитъ	102,08	105,87	101,34
20	Тиндаль селектъ пролификъ	100,40	102,94	100,4
21	Прайдъ офъ Джорджіа	145.30	133,56	156,70
22	Хокинсъ	115,08	102,93	—
23	Мостъ имприведъ	112,88	112,38	121,04
24	Малля чигитъ	107,60	106,23	—
25	Андижанское Аббасп.	110,28	108,86	—
26	Малля желтый	128,46	144,20	—
27	Ашмуни	106,48	131,14	—
28	Афифи	—	133,50	—
29	Гуза мѣстная	96,22	—	—

Есть и еще способъ заставить сѣмена хлопчатника легко отдѣляться другъ отъ друга. Для этой цѣли они обжигаются. Нѣжный пушекъ на нихъ легко сгораетъ и сѣмена остаются гладкими. Операція эта можетъ быть исполнена безъ вреда для самыхъ сѣмянъ и ихъ всхожести.

Делинтованіе сѣмянъ, а не шелухи, какъ это дѣлается у Минка, тоже должно было бы дать матеріалъ вполнѣ пригодный для сортированія на обыкновенныхъ сортировкахъ. Къ сожалѣнію, делинтованіе трудно распространяется и еще недостаточно усовершенствовано. Возможно, что при делинтованіи цѣлыхъ сѣмянъ послѣднія будутъ механически повреждены и лишены всхожести.

Освѣженіе сѣмянъ. Постоянная культура одного и того же сорта хлопчатника, безъ освѣженія сѣмянъ приливомъ свѣжихъ поколѣній растеній, съ мѣста родины, конечно, не можетъ оставаться безъ вліянія на урожайность давно уже акклиматизированныхъ въ краѣ разновидностей хлопчатника.

Желательно, поэтому, отъ времени до времени производить освѣженіе сѣмянъ, къ какой цѣли можно итти двумя путями. Первый путь—выписка изъ Америки большихъ партій сѣмянъ; въ этомъ отношеніи проба уже была сдѣлана.

Въ 1907 году, по частному почину, была выписана изъ Америки большая партія оригинальныхъ сѣмянъ двухъ сортовъ сѣросѣмяннаго упланда Флорадора и длиноволокнистаго Аллена, въ количествѣ 12 тысячъ пудовъ. Эти сѣмена на льготныхъ условіяхъ, розданы для посѣва въ Ферганской области. Но результаты получились плачевные. Растенія не дали даже средняго урожая, хотя обѣ выписанныя разновидности относятся, несомнѣнно, къ лучшимъ изъ упландовъ, и, судя по классификаціи проф. Беркетта, принадлежатъ не къ особенно позднеспѣлымъ.

Опытъ показалъ, что по этому пути нужно итти осторожно. Не говоря ужъ о возможности заноса въ край съ сѣменами изъ Америки болѣзней хлопчатника, оказалось, что нельзя дѣлать опытовъ акклиматизаціи въ большихъ размѣрахъ за счетъ рядовыхъ малосостоятельныхъ земледѣльцевъ-сартовъ, которые въ данномъ случаѣ, несомнѣнно, поплатились за желаніе покупателей хлопка, имѣвшихъ въ виду получить болѣе длинное волокно и болѣе выгодную разновидность хлопчатника.

Другой путь нѣсколько сложнѣе, но за то и много надежнѣе.

Выписывая сѣмена лишь въ небольшихъ количествахъ для нашихъ опытныхъ учрежденій, полей и станцій, мы будемъ имѣть возможность испытывать на нихъ новые сорта, а испытанные размножать на сѣменныхъ плантаціяхъ, и затѣмъ уже предлагать для посѣвовъ хлопководамъ. На это понадобится больше времени, путь этотъ медленнѣе, но зато онъ даетъ гарантію въ томъ, что хлопководы получатъ дѣйствительно хорошіе, продуктивные сорта, а главное мы, если не навсегда, то еще на долго обезопасимъ наше хлопководство отъ заноса къ намъ распространенной въ Америкѣ болѣзни—рака корневой шейки и страшнаго вредителя хлопчатника—слоника (Autonohmus grandis).

При учрежденіи въ краѣ большаго числа сѣменныхъ плантацій дѣло можетъ двигаться энергично, а при достаточномъ числѣ опытныхъ полей испытанію могутъ подвергаться многочисленныя разновидности хлопчатника одновременно.

Этотъ второй путь намъ кажется предпочтительнѣе, какъ болѣе выгодный для хлопководовъ и главное безопасный, ибо при первыхъ же признакахъ какой либо заболѣваемости хлопчатника можно будетъ принять мѣры къ уничтоженію вредителя на мѣстѣ, принявъ противъ него самыя радикальныя и даже дорогія мѣры.

Выборъ разновидности хлопчатника. Но прежде, чѣмъ посѣять хлопчатникъ, каждый хозяинъ, сознательно относящійся къ дѣлу, ищетъ тотъ его сортъ, культура котораго могла бы ему обезпечить наибольшій чистый доходъ.

Это обстоятельство приводитъ насъ къ необходимости остановиться здѣсь и на этомъ вопросѣ, имѣющемъ громадную практическую важность.

Какъ говорилось уже выше, различные сорта хлопчатника предъявляютъ самыя различныя требованія къ теплу, суммарное количество котораго отъ посѣва до уборки для нихъ не одинаково. Требованія къ почвѣ намъ удается прослѣдить съ большимъ трудомъ, но навѣрно можно сказать, что разновидности хлопчатника, дающія малый кустъ, потребуютъ и меньшаго запаса питательныхъ веществъ въ почвѣ, что для меньшей растительной массы потребуется меньше влаги, а при нѣкоторой скороспѣлости возможно будетъ дать однимъ орошеніемъ меньше, и т. под. Всѣ такого рода соображенія могутъ заставить выбрать тотъ или другой сортъ хлопчатника, съ помощью данныхъ, опубликованныхъ нашими сельскохозяйственными опытными учрежденіями. Эти по-

слѣднія настолько интересны, что, и помимо чисто утилитарной цѣли, мы находимъ возможнымъ привести ихъ здѣсь въ томъ видѣ, въ какомъ онѣ изложены въ отчетахъ названныхъ учрежденій. Въ таблицѣ I мы приводимъ данныя изъ отчетовъ Андижанскаго опытнаго поля о температурѣ, о количествахъ тепла, потребовавшагося для каждаго изъ 8 сортовъ хлопчатника на завершеніе ими того-либо иного цикла развитія, и пр.

Таблица I.

Сорта.	Посѣвъ.	Орошеніе.	Всходы.	Цвѣтеніе.	Расходъ тепла.	
					Простор. посѣв. всходы.	Посѣвъ цвѣтеніе.
Малля-чигитъ	4/IV	—	14/IV	22/VI	205,1°	1.616,4°
Чимкентскія сѣмена.	5/IV	6/IV	16/IV	22/VI	195,3	1.606,6°
Кара-чигитъ	10/IV	18/IV	26/IV	27/VI	166,4°	1.544,1°
Excels. prolific	11/IV	20/IV	28/IV	28/VI	160,9°	1.472,7°
Peterkin's	13/IV	20/IV	29/IV	28/VI	160,9°	1.498,7°
Чудо-кукъ	14/IV	20/IV	30/IV	28/VI	160,9°	1.525,9°
Африканскій	25/IV	29/IV	6 мая	1 іюля	167,6°	1.455,6°
Кокъ-чигитъ	30/IV	30/IV	6 »	1 »	143,2°	1,431,3°

Въ таблицѣ II мы имѣемъ суммарныя величины температуръ для каждаго изъ шести сортовъ, испытанныхъ еще въ 1900—1902 г.г.на Андижанскомъ опытномъ полѣ, агрономами Дынинымъ и Михалевскимъ, при чемъ изъ таблицы видно, что наименьшимъ количествомъ тепла удовольствовался самый сѣверный чимкентскій хлопчатникъ, изъ сѣросѣмянныхъ упландовъ, потребовавъ всего только 2.433,3 градуса Цельсія, въ то время, какъ его южный собратъ, георгинскій хлопокъ (слава Георгіи), извѣстный подъ именемъ африканскаго, потребовалъ уже 2.748,2 градуса, то есть на 315° С. болѣе, а это количество тепла соотвѣтствуетъ двумъ лишнимъ недѣлямъ вегетаціи. Если бы такого рода цифровой матеріалъ имѣлся за много лѣтъ и для всѣхъ сортовъ и мѣстъ, то онъ далъ бы

намъ наиболѣе точную характеристику каждаго изъ сортовъ и, по всей вѣроятности, предохранилъ бы отъ многочисленныхъ ошибокъ при выборѣ разновидности наиболѣе подходящей для каждаго даннаго района. За неимѣніемъ же этого рода матеріала, мы должны довольствоваться выводами изъ десятилѣтнихъ наблюденій надъ многочисленными сортами, культивировавшимися на Туркестанской опытной сельскохозяйственной станціи въ окрестностяхъ гор. Ташкента.

Таблица II.

1902 года.	Время посѣва.	Всходы.	Цвѣтеніе.	Сумма средн. отъ всхода до цвѣтенія.	Время раскрыв. коробочекъ.	Число дней отъ цвѣтенія до раскр. коробочекъ.	Сумма сред. темп. отъ цв.	Сумма средн. темп. во весь періодъ вегетаціи.
Сѣмена чимкентскія	14/IV–24/V	23/VI–6/IV	17/VI–30/VI	127,0	31/VII–13/VIII	44	1.160,3	2.433,3
Кукъ-чигитъ . . .	3/IV–16/IV	20/IV–3/V	16/VI–29/VI	1.184,4	30/VII–12/VIII	44	1.316,9	2.501,3
Кара-чигитъ . . .	15/IV–28/IV	24/IV–7/V	19/VI–2/VII	1.314,1	5/VIII–18/VIII	47	1.207,2	2.521,3
Малля-чигитъ . .	23/IV–6/V	2/V–15/V	25/VI–8/VII	1.287,6	13/VIII–26/VII	49	1.258,8	2.546,4
Hawkin's	22/IV–5/V	5/V–18/V	28/VI–13/VII	1.369	20/VIII–2/IX	51	1.264,5	2.634,4
King's.	20/IV/4–3/V	29/V–12/5	28/VI–11/VII	1.452,3	18/VIII–19/IX	51	1.295,9	2.448,2

Данныя Туркестанской опытной сельскохозяйственной станціи. Среди различныхъ мѣръ, обезпечивающихъ хорошіе урожаи хлопчатника, говоритъ г. Шредеръ, на первомъ мѣстѣ стоитъ цѣлесообразный выборъ сортовъ. Для каждаго хлопковаго района можетъ быть подобранъ опредѣленный сортиментъ, наиболѣе подходящій для его климатическихъ и физико-географическихъ условій. Въ виду этого первой задачей опытнаго учрежденія, интересующагося хлопководствомъ, является выясненіе сортовъ хлопчатника, дающихъ наилучшіе результаты въ Ташкентскомъ районѣ. Опытная станція высѣвала въ теченіе ряда лѣтъ около

25 сортовъ и въ нижеслѣдующемъ авторъ приводитъ итоги полученныхъ результатовъ.

Авторъ, конечно, не хочетъ утверждать, что, разъ установивъ сравнительную урожайность ряда сортовъ, мы можетъ предсказать ихъ приблизительную производительность на каждый годъ и для любого мѣста. Объ этомъ пока, не можетъ быть, рѣчи, такъ какъ колебанія погоды и различія въ почвѣ, орошеніи и другихъ условіяхъ, а также различія въ состояніи одного и того же поля въ разные годы должны вносить значительныя измѣненія въ урожайность даже одного и того же сорта. При такихъ колебаніяхъ урожайности легко можетъ случиться, что какой нибудь средній по урожайности сортъ выдвинется на первое мѣсто, или, наоборотъ, сортъ особенно урожайный, при условіи теплой, благопріятной осени, рѣзко понизитъ свою производительность вслѣдствіе наступленія раннихъ осеннихъ заморозковъ; ниже приводится цифровой матеріалъ объ урожайности сортовъ, культивировавшихся на опытной сельскохозяйственной станціи съ 1902 по 1909 г. при одинаковыхъ условіяхъ, безъ удобренія; колебанія въ урожайности въ различные годы, такимъ образомъ, зависѣли почти исключительно отъ метеорологическихъ условій. Въ таблицѣ приведены для каждаго сорта наименьшій и наибольшій урожай съ десятины.

Урожайность упландовъ на Туркестанской опытной сельскохозяйственной станціи.

№	Названіе сортовъ.	Урожай съ десятины								
1.	Кингъ	отъ	56	п.	13	ф.	до	98	п.	36 ф.
2.	Чимкентскій упландъ . . .	„	40	„	17	„	„	90	„	34 „
3.	Ташкентскій „ . . .	„	35	„	—	„	„	77	„	36 „
4.	Кувинскій „ . . .	„	34	„	4	„	„	58	„	18 „
5.	Паркеръ „ . . .	„	32	„	12	„	„	72	„	11 „
6.	Кукъ „ . . .	„	28	„	6	„	„	53	„	32 „
7.	Пэтъ Вельборнъ „ . . .	„	27	„	25	„	„	82	„	1 „
8.	Мервскій „ . . .	„	25	„	21	„	„	50	„	25 „
9.	Малля-чигитъ	„	25	„	6	„	„	69	„	25 „
10.	Аунсъ-Болъ	„	25	„	—	„	„	135	„	11 „
11.	Ли-Милль	„	25	„	—	„	„	88	„	13 „
12.	Техасъ-Бурръ	„	25	„	—	„	„	56	„	36 „
13.	Мамонтъ	„	24	„	39	„	„	81	„	— „

№	Названіе сортовъ.	Урожай съ десятины
14.	Джонса урожайный	отъ 24 п. 2 ф. до 56 п. 17 ф.
15.	Хокинсъ (Hawkin's)	„ 23 „ 23 „ „ 63 „ 10 „
16.	Кокъ-чигитъ	„ 23 „ 23 „ „ 58 „ 30 „
17.	Гриффинъ (гибридъ)	„ 22 „ 16 „ „ 75 „ 8 „
18.	Руссель	„ 20 „ 18 „ „ 92 „ 3 „
19.	Петеркинъ	„ 17 „ 13 „ „ 56 „ 4 „
20.	Алленъ	„ 16 „ 31 „ „ 106 „ 26 „
21.	Кара-чигитъ	„ 16 „ 2 „ „ 39 „ 34 „

Урожайность туземнаго хлопка.

1.	Ташкентскій Gos. herbaceum	отъ 80 п. 6 ф. до 114 п. 36 ф.
2.	Бухарскій	„ 78 „ 28 „ „ 90 „ 33 „
3.	Малля-гуза	„ 55 „ 18 „ „ 81 „ — „
4.	Хивинскій.	„ 46 „ 7 „ „ — „ — „

Сорта размѣщены въ таблицѣ въ порядкѣ убыванія минимальныхъ урожаевъ. Этотъ порядокъ не совпадаетъ съ той послѣдовательностью, въ которой сорта располагаются по своимъ максимальнымъ урожаямъ. Принявъ во вниманіе послѣдніе, слѣдуетъ повысить мѣстомъ сорта Аунсъ-Болъ, Алленъ, Россель, Ли-Мамонтъ, поставивъ ихъ на мѣста сортовъ: Кувинскаго, Кука, Мервскаго, Малля-чигитъ и Техасъ-Бурра, которые въ наиболѣе благопріятные годы были способны довести свою производительность до 70 пудовъ съ десятины.

На основаніи приведенныхъ данныхъ списокъ лучшихъ сортовъ для Ташкентскаго района получается слѣдующій:

1. Кингъ.
2. Чимкентскій.
3. Ташкентскій.
4. Аунсъ-Болъ.
5. Кокъ-чигитъ.

На второмъ мѣстѣ стоятъ:

6. Паркеръ.
7. Алленъ.
8. Пэтъ Вельборнъ.
9. Руссель.
10. Ли-Милль.
11. Мамонтъ.

Изъ туземныхъ сортовъ лучшіе результаты дали бухарская и ташкентская гуза, очень схожія между собой.

Хивинскій хлопокъ, привлекающій вниманіе тонкой волокна и хорошей длиной, оказался малоурожайнымъ и мелкокоробочнымъ и легко поддающимся разнымъ заболѣваніямъ.

Сортъ Малля-Гуза, имѣющій свѣтлобурое волокно, коммерческаго значенія не имѣетъ и высѣвался лишь изъ ботаническаго интереса.

Для дальнѣйшей характеристики нашихъ сортовъ г. Шредеръ приводитъ данныя, касающіяся выхода волокна, т. е. % отношенія волокна къ сырцу (сырецъ принятъ за 100).

Данныя этой таблицы позволяютъ разбить сорта по выходу волокна на 3 группы: 1) первые 10 сортовъ съ высокимъ выходомъ, среди которыхъ первенствуетъ Питеркинъ и Кингъ 2) вторые 10 сортовъ со среднимъ выходомъ, куда относится большая часть акклиматизированныхъ въ Туркестанѣ упландовъ, получившихъ уже мѣстныя названія, и 3) длинноволокнистые сорта, отличающіеся невысокимъ выходомъ (Гриффинъ, Митафифи). Туземные сорта отчасти тоже отличаются низкимъ выходомъ.

Выходъ волокна изъ сырца 1 сорта.

№№	Названіе сортовъ.	Выходъ въ %%.
1.	Петеркинъ	отъ 34,5 до 36,0%
2.	Кингъ	„ 33,0 „ 38,4 „
3.	Паркеръ.	„ 33,5 „ 35,2 „
4.	Хокинсъ (Hawkin's) .	„ 33,3 „ 36,0 „
5.	Руссель (Ryssell). . . .	„ 33,1 „ 36,0 „
6.	Техасъ Бурръ	„ 32,7 „ 36,9 „
7.	Джонса урожайный. .	„ 32,1 „ 37,3 „
8.	Аунсъ Боллъ	„ 32,1 „ 37,0 „
9.	Алленъ	„ 32,0 „ 35,7 „
10.	Чимкентскій упландъ.	„ 31,1 „ 36,7 „
11.	Кара-чигитъ.	„ 31,0 „ 33,2 „
12.	Малля-чигитъ	„ 30,9 „ 36,2 „
13.	Кувинскій упландъ. .	„ 30,9 „ 34,2 „
14.	Ли-Милль	„ 30,5 „ 33,5 „
15.	Пэтъ-Вельборнъ. . . .	„ 30,5 „ 33,0 „
16.	Мамонтъ.	„ 30,0 „ 37,4 „

№№	Названіе сортовъ.	Выходъ въ %%.
17.	Кукъ.	отъ 29,9 до 34,5 %
18.	Мервскій упландъ. . .	„ 29,8 „ 33,0 „
19.	Ташкентскій упландъ.	„ 29,4 „ 35,0 „
20.	Кокъ-чигитъ.	„ 29,0 „ 32,5 „
21.	Гриффинъ (гибридъ) .	„ 28,5 „ 30,2 „

Туземный хлопокъ.

1.	Бухарскій	отъ 29,0 до 33,0%
2.	Хивинскій	„ 26,7 „ ?
3.	Ташкентскій	„ 21,2 „ 22,2 „

Египетскій хлопокъ.

1.	Митафифи.	отъ 28,9%

Далѣе, г. Шредеръ приводитъ данныя о длинѣ волокна, съ колебаніями, наблюдавшимися въ теченіе ряда лѣтъ, а затѣмъ продолжительность періода отъ посѣва до начала созрѣванія.

Длина волокна.

№№	Названіе сортовъ.	Длина волокна.
	Длинноволокнистые сорта.	
1.	Гриффинъ (гибридъ)	36,2—43,5 мм.
2.	Алленъ длинноволокнистый. . . .	33,6—35,3 „
3.	Митафифи	32,8—36,0 „
4.	Си-Айландъ	34,0—37,0 „
	Упланды.	
1.	Паркеръ.	26,3—29,5 мм.
2.	Руссель	25,0—28,9 „
3.	Чимкентскій	24,3—27,6 „
4.	Кукъ	24,0—26,9 „
5.	Алленъ улучшенный	24,0—26,4 „
6.	Петеркинъ	23,9—26,5 „
7.	Кара-чигитъ.	23,0—28,0 „
8.	Хокинсъ (Hawkin's)	23,0—26,9 „
9.	Кингъ	23,0—25,7 „
10.	Мамонтъ	21,7—29,2 „

№№	Названіе сортовъ.	Длина волокна.
11.	Ли-Милль	21,0—27,6 мм.
12.	Аунсъ-Болъ	20,8—26,6 „
13.	Пэтъ Вельборнъ	20,4—27,0 „
14.	Джонса урожайный	20,4—26,0 „
15.	Малля-чигитъ	20,4—25,0 „
16.	Ташкентскій упландъ	20,3—25,5 „
17.	Кокъ-чигитъ	20,2—25,0 „
18.	Техасъ Бурръ	19,6—27,1 „
19.	Кувинскій	19,6—25,0 „
20.	Мервскій	18,9—28,9 „

Туземный хлопокъ.

1.	Ташкентскій	18,0—26,0 мм.
2.	Бухарскій	17,9—26,0 „
3.	Хивинскій [1])	17,0—21,0 „

Скороспѣлость

(сроки отъ дня посѣва до созрѣванія).

№№	Названіе сортовъ.	Число дней развитія.
1.	Чимкентскій упландъ	113—128
2.	Ташкентскій „	114—131
3.	Малля-чигитъ „	114—131
4.	Ли-Милль	115—131
5.	Кингъ	116—131
6.	Кукъ	116—131
7.	Кокъ-чигитъ	116—131
8.	Кара-чигитъ	117—131
9.	Кувинскій упландъ	117—131
10.	Мамонтъ	117—131
11.	Техасъ Бурръ	117—131
12.	Пэтъ Вельборнъ	117—131
13.	Мервскій	117—131
14.	Алленъ	120—131
15.	Джонса урожайный	120—131
16.	Руссель	121—153
17.	Хокинсъ	124—142

[1]) Хивинскій хлопокъ изслѣдованныхъ образцовъ имѣлъ недоразвитое волокно.

№№	Названіе сортовъ.	Число дней развитія.
18.	Гриффинъ	124—155
19.	Аунсъ-Болъ	126—132
20.	Паркеръ	126—133
21.	Петеркинъ	127—138
	Туземный хлопокъ.	
1.	Ташкентскій	115—139
2.	Малля-гуза	117—130
3.	Хивинскій	118—131
4.	Бухарскій	126—141
	Островной хлопокъ [1]). (Sea Island).	
1.	Метафифи	156—171
2.	„Египетскій“	160—185
3.	Си-Айландъ	165—186

Приведенныя свѣдѣнія достаточно полно характеризуютъ испытанные сорта по отношенію къ районамъ хлопководства, и могутъ служить лишь нѣкоторымъ руководствомъ при выборѣ сорта для данной мѣстности, но чтобы вопросъ этотъ рѣшить вполнѣ надежно для каждаго даннаго района необходима постановка параллельныхъ опытовъ, которые не представляютъ никакихъ затрудненій для каждаго сельскаго хозяина.

Для характеристики условій Голодной Степи мы приводимъ цифровой матеріалъ по Голодностепскому опытному полю (стр. 190—191).

Изъ обзора приводимыхъ ниже цифръ не трудно усмотрѣть, что многіе изъ вновь выписанныхъ изъ Америки, нынѣ акклиматизируемыхъ, сортовъ упланда, обѣщаютъ хорошіе и даже очень хорошіе результаты, но изъ многочисленныхъ сортовъ и здѣсь выдѣляются, старые наши знакомые, какъ Кингъ и Кокъ-чигитъ, указывающіе на громадную урожайность.

Такъ, въ 1911 г. на сѣменной плантаціи въ Наманганѣ Кингъ далъ 93 пуда хлопка-сырца съ $^1/_3$ десятины или 286 пуд. съ удобренной десятины, чѣмъ и побилъ рекордъ урожайности.

---

[1]) Въ плохіе годы островной хлопокъ можетъ не вызрѣть.

Названіе сортовъ хлопчатника.	Время.					Число дней отъ посѣва до			
	Посѣва.	Всходовъ.	Цвѣтенія.	Созрѣванія.	1-го и 4-го сборовъ.	Всходовъ.	Цвѣтенія.	Отъ посѣва до созрѣванія.	Отъ посѣва до 2 сбора.
Старые сорта.									
King's голодн. ст. сѣмена	18/IV	24/IV	18/VI	2/VIII	1-го сент. 25 окт.	7	60	106	156
Кокъ-чигитъ » »	»	»	»	2 »		7	60	106	»
Аунсъ-болъ » »	»	25/IV	»	7 »		8	60	111	»
Ташкент. упландъ »	»	26/IV	»	6 »		9	60	110	»
Малля-чигитъ » »	»	25/IV	»	5 »		8	60	109	»
Кара-чигитъ » »	»	27/IV	»	6 »		10	60	110	»
Hawkin's » »	»	»	26/VI	19 »	1 сборъ 4 сборъ	10	68	123	»
Russell » »	»	»	25 »	16 »		10	67	122	»
Туземная гуза » »	8/V	13/V	9/VII	1/IX	5–25/X	6	62	116	152
Новые сорта.									
Египетск. Afifi (оригин.)	18/IV	24/IV	29/VIII	29/VIII	1–25/X	7	71	134	165
» Ashmouni	11	»	28/VI	30 »	»	7	72	132	165
Американск. Mell's Sel.Egyptian	9/V	16/V	13/VII	15/IX	25/7	8	65	130	176
» Tindal	»	15/V	11 »	18 »	»	7	63	128	174
» Gold Standard	»	»	13/VIII	11 »	»	7	65	126	170
» Dickson clark	»	»	13 »	14 »	»	7	65	129	172
» Christopher large	»	16/V	5 »	14/X	»	8	58	129	171
» Prid of Georgia	»	15/V	13/VII	12/IX	»	7	62	127	170
» Most Improved	»	»	5 »	10 »	»	7	58	125	»
» Floradora	»	14/V	9 »	10 »	»	6	62	125	»
» Triumph	»	»	2 »	3 »	»	6	64	118	»
» Southern Hope	»	15/V	6 »	11 »	»	7	59	126	»
» Excelsior Prolific	»	14/V	8/VIII	4 »	»	6	61	119	»
» Blue Ribbon	»	»	8 »	3 »	»	6	61	118	»
» Allen King	»	13/V	5 »	4 »	»	5	58	119	»

Урожай сырца съ десятины.				Сборъ стеблей съ десятины на пудъ.	Процентъ %.			Длина волокна въ mill.	Качество волокна.	Валовой доходъ съ десятины хлопч. въ рубл.
1-го.	2-го.	3-го. 4-го.	Всего пудовъ.		1—2 сборовъ до 25/IX.	% волокна на выходъ.	% стеблей отъ вѣса сырца.			
сборовъ въ пудахъ.										
29½	80	37	146	126	75%	34,6%	86%	25	сред.	510
20	65	60	145	119	78%	32,5	82%	24,5	груб.	506
28	62	55	145	115	62%	31,2%	80%	25,6	хорош.	506
31	77	34	142	138	76%	31,4%	97%	24,4	сред.	496
39	54	34	127	70	72%	32,6%	60%	24,5	грубое	443
28	54¼	43	125	103	66%	31,3%	82%	24,0	ср.—хорош.	430
12	48	55	115	193	52%	33,3%	170%	26,0	груб.—хор.	400
24	42	41	107	138	62,2%	33,0	130%	27	оч. хорош.	372
—	23	17	40	75	59%	26,0	180%	20	грубое	140
10	8	22	40	200	28%	33,5%	180%	34	прек. крем.	140
14	13	18	45	175	30%	33,0	»	32	разное	158
—	—	32	32	»	—	30,0	»	31	—	112
—	—	33	33	»	—	29,0	»	30	—	115
—	—	37	37	»	—	35,3	»	24,5	—	130
—	—	40	40	»	—	31,2	»	27	—	140
—	—	50	50	»	—	32,6	»	25	—	175
—	—	55	55	»	—	30,1	»	24,5	—	192
—	—	60	60	»	—	35,6	»	25,3	—	210
—	—	65	65	»	—	30,0	»	27	оч. хорош.	227
—	—	70	70	»	—	35,0	»	26	хорош.	245
—	—	75	75	»	—	29,1	»	29,5	—	262
—	—	80	80	»	—	31,5	»	32	отлич.	280
—	—	100	100	»	—	30,0	»	31	»	350
—	—	110	110	»	—	33,0	»	27	—	385

Изъ новыхъ сортовъ хлопчатника заслуживаютъ упоминанія слѣдующіе: Тріумфъ, Блу-Риббонъ, Эксцельсіоръ, Алленъ-Кингъ, Гольдъ-Штандартъ и нѣкоторые другіе. Всѣ они дали урожай отъ 70 до 100 и болѣе пудовъ сырца на десятинѣ. Заслуживаютъ также вниманія и дальнѣйшаго производства съ ними опытовъ акклиматизаціи два египетскихъ сорта—Митъ-Афифи и Ашмуни, давшіе въ томъ же году на томъ же опытномъ полѣ урожай въ 45 пудовъ хлопка сырца прекраснаго качества.

По выходу волокна нѣкоторые новые сорта превзошли культивировавшіеся раньше, такъ Гольдъ-Штандартъ, Тріумфъ, Most Improved, превзошли даже Кингъ, давъ 35,3—35,6% волокна, что значитъ—пудъ его получился изъ 2 п. 30—2 п. 33 фунтовъ сырца.

По длинѣ волокна старый Кингъ, съ волокномъ въ 25 мм. длины, остался далеко позади нѣкоторыхъ новыхъ сортовъ, обладавшихъ волокномъ въ 33—34 мм.

Впрочемъ, волокно улучшеннаго Кинга оказалось длиннѣе, чѣмъ у стараго, достигая до 27 мм., что уже вводитъ его въ разрядъ сортовъ съ волокномъ средней длины. Если сравнить данныя для однихъ и тѣхъ же сортовъ, но съ разныхъ опытныхъ полей и участковъ, то онѣ оказываются весьма различными. Это еще разъ подтверждаетъ ту мысль, что кромѣ наслѣдственныхъ особенностей, закрѣпляемыхъ за сортомъ долголѣтней культурой, при строгомъ подборѣ и „селекціи чистыхъ линій“, о которой будемъ говорить еще впереди,—на продуктивности и качествахъ сорта отражаются вліянія каждой данной мѣстности и даже поля, а потому и необходимо выяснить эти вліянія постановкой, по возможности, многочисленныхъ опытовъ, и уже тогда опредѣлять сортиментъ наиболѣе пригодный для интересующаго насъ района. Такіе опыты подъ силу только сельско-хозяйственнымъ опытнымъ учрежденіямъ. Въ этомъ отношеніи туркестанскія опытно-сельско-хозяйственныя учрежденія сдѣлали уже громадную работу, но она не можетъ когда либо закончиться, такъ какъ жизнь идетъ впередъ, и каждый новый день приноситъ съ собою какую-либо заслуживающую большого вниманія новинку.

При этомъ мы не согласны съ тѣми авторами, которые говорятъ: „всякая масть хороша, если лошадь беретъ призъ“.

На это мы скажемъ: хороша лошадь, берущая призъ, но еще лучше, если эта лошадь будетъ самой подходящей для насъ масти. На этомъ основаніи интересно работать съ тѣми сортами хлопчат-

ника, которые уже намъ хорошо извѣстны своей надежностью, при чемъ умѣлой культурой и подборомъ улучшать тѣ качества, какихъ имъ не хватаетъ.

Ниже (стр. 194—195) приводимъ таблицу для характеристики многихъ разновидностей упланда, испытанныхъ на опытномъ полѣ въ Андижанѣ.

Затѣмъ, останется отмѣтить, что для условій Закаспійской области будутъ пригодны сорта и съ болѣе продолжительнымъ вегетаціоннымъ періодомъ, чѣмъ для остального Туркестана, это и отмѣчено сортомъ Хокинсъ, оказывающимся тамъ на одномъ изъ первыхъ мѣстъ, тогда какъ всюду, въ другихъ частяхъ края, онъ получилъ отрицательную оцѣнку за свою поздноспѣлость.

Наименованіе сортовъ хлопчатника.	Асхабадское опытное поле.			
	Урожай съ 1 десятины.		Со 100 ф. сырца получено волокна.	Качество волокна.
	Пуд.	Фун.		
Peterkin's (Петеркина)	108	—	34,07	Отличное.
Hawkin's (Хокинсъ)	130	—	33,35	Хорошее.
Jackson Limbl	90	—	31,44	»
» » african	102	—	32,25	Удовлетв.
Cook	68	8	30,8	»
Разновидности упланда ранѣе акклиматизированныя въ Закаспійской обл.:				
Челекскій	53	—	29,29	»
Андижанскій	53	—	31,25	»

Для этой области, очевидно, также вполнѣ пригоднымъ является другой поздноспѣлый сортъ „Россель“, и всѣ сорта его группы, по вышеприведенной (стр. 155. V) классификаціи г. Беркетта.

Вѣсъ массы стеблей, которые у насъ эксплоатируются пока, лишь какъ топливо, тогда какъ изъ нихъ, съ одной стороны, можно добывать достаточно удовлетворительную бумажную массу, а съ другой, въ случаяхъ сжиганія, поташъ изъ золы—у разныхъ разно-

Результаты испытанія на опытномъ полѣ въ

Площадь дѣлянокъ въ кв. саж.	Названіе сорта.	Посѣвъ.	Всходы.	Число дней отъ посѣва до всходовъ.	Начало цвѣтенія.	Число дней отъ всходовъ до цвѣтенія.	Высота растеній въ началѣ цвѣтенія.	Количество бутоновъ въ началѣ цвѣтенія.	Число боковыхъ вѣтвей въ началѣ цвѣтенія
			Апрѣль.		Іюнь.		Въ вершк.		
53	Allen King I сб.	Посѣвъ произведенъ 17 апрѣля.	24	8	20	57	13	25	13
59	Allen King II сб.		24	8	18	55	13	25	13
95	Floradora		22	6	23	62	16	32	13
31	Triumph I сб.		23	7	24	62	11	17	12
42	Triumph II сб.		23	7	24	62	11	17	12
60	Dikson clark I сб.		23	7	22	60	12½	22	11
53	Dikson clark II сб.		23	7	22	60	12½	22	11
83	King селекціон.		23	7	17	55	16	52	15
29	Pride of Georgia.		25	9	27	63	15	24	13
87	Blue Ribbon.		24	8	23	60	13½	20	10
45	Gold Standard.		23	7	22	60	13	24	12
15	Бендересъ.		21	5	21	61	12,5	41	12
72	Southern Hope		23	7	22	60	16	28	12
34	Tindal select prolific № 1		23	7	23	61	12	30	11
96	Tindal select prolific № 2		23	7	23	61	12	30	11
100	Christopher Larg		24	8	24	61	18	20	11
67	King Allen		23	7	21	59	14	27	13
49	Most Improved.		25	9	25	61	11	28	11
91	Mell's select Egyptian		21	5	22	62	16½	24	12
6	Allen.		24	8	22	59	13	30	13
52	Excelsior prolific I сб.		24	8	20	57	12	29	12
53	Excelsior prolific II сб.		24	8	22	59	17	16	15

Андижанѣ различныхъ разновидностей упландовъ.

Число дней отъ посѣва до цвѣтенія.	Начало созрѣванія.	Число дней отъ цвѣтенія до созрѣванія.	Число дней отъ посѣва до созрѣванія.	Сумма средней температуры отъ посѣва до всходовъ.	Сумма средней температуры отъ всходовъ до цвѣтенія.	Сумма средней температуры отъ цвѣтенія до созрѣванія.	Сумма средней температуры отъ посѣва до созрѣванія.	I сборъ 30 сентября.	II сборъ 19 октября.	Итого I и II сборы.	III сборъ 15 ноября.	Всего.
								На десятину (въ пуд. и фунт.).				
	Августъ.											
65	5	46	111	168,3	1.383,6	1.271,1	2.823,0	38–20	35–26	74–06	34–21	108–27
63	3	46	109	168,3	1.332,6	1.270,5	2.771,4	81–14	19–13	100–27	19–13	120–00
68	8	46	114	129,7	1.505,9	1.255,0	2.890,6	35–02	17–02	52–04	18–13	70–17
69	13	50	119	150,3	1.512,9	1.343,4	3.006,6	65–32	34–34	100–26	28–02	128–28
69	13	50	119	150,3	1.512,9	1.343,4	3.006,6	68–23	40–28	109–11	25–29	135–00
67	15	54	121	150,3	1.457,0	1.447,7	3.055,0	19–00	22–00	41–00	28–00	69–00
67	14	53	120	150,3	1.457,0	1.425,8	3.033,1	43–01	22–03	65–04	13–23	78–27
62	28 іюля	41	103	150,3	1.326,3	1.137,6	2.614,2	83–34	24–23	108–17	5–31	114–08
72	14	48	120	185,6	1.562,9	1.380,0	3.128,5	41–15	18–25	60–00	23–30	82–30
68	14	52	120	168,3	1.467,3	1.393,5	3.029,1	51–29	36–08	87–37	12–17	100–14
67	10	49	116	150,3	1.457,0	1.336,7	2.944,0	84–00	28–00	112–00	10–27	122–27
66	3	43	109	107,6	1.473,4	1.190,4	2.771,4	76–00	12–00	88–00	6–00	94–00
67	3	42	109	150,3	1.457,0	1.164,3	2.771,4	42–20	21–27	64–07	9–06	73–13
68	3	41	109	150,3	1.485,3	1.140,9	2.776,5	68–33	17–26	86–19	18–21	105–00
68	3	41	109	150,3	1.485,3	1.140,9	2.776,5	65–00	28–05	93–05	22–20	115–25
69	16	53	122	168,3	1.494,9	1.409,1	3.072,3	63–24	29–28	93–12	22–20	115–32
66	5	45	111	150,3	1.430,7	1.242,0	2.823,0	81–38	18–32	100–30	10–12	111–02
70	4	40	110	185,6	1.504,5	1.111,9	2.802,0	39–07	23–35	63–02	9–07	72–09
67	8	47	114	107,6	1.499,7	1.287,3	2.894,6	34–38	18–05	53–03	19–31	72–34
67	13	52	119	168,3	1.439,0	1.403,3	3.010,6	60–00	15–00	75–00	5–00	80–00
65	13	54	119	168,3	1.383,6	1.458,5	3.010,4	40–16	25–38	66–14	18–18	84–32
67	13	52	119	168,3	1.439,0	1.403,3	3.010,6	75–34	15–34	91–28	12–18	107–46

*

видностей различенъ. Опытное поле въ Голодной степи изъ взвѣшиваній массы стеблей опредѣлило, что при рядовомъ посѣвѣ, и 21600 кустахъ на десятинѣ, съ десятины хлопчатника собрано сухихъ стеблей, въ среднемъ, около 120 пудовъ, причемъ процентное отношеніе этой массы къ вѣсу урожая хлопка-сырца весьма различно. Такъ, для сорта Кингъ—оно равно 86—90%, для другихъ скороспѣлыхъ сортовъ тоже около 80%, тогда какъ поздноспѣлый сортъ Хокинсъ даетъ стеблей 170% отъ вѣса хлопка, сырца, а туземный хлопокъ даже до 180%.

Желаніе указать на сорта, наиболѣе соотвѣтствующіе условіямъ Андижана и Ферганской обл. побуждаетъ насъ привести далѣе таблицу, съ 7 разновидностями хлопчатника, хорошо изученными на опытномъ полѣ въ Андижанѣ. Изъ этой таблицы (стр. 197) видно, что и тамъ скороспѣлость Кинга является его выдающимся качествомъ, обезпечивающимъ за нимъ чуть ли не первое по доходности мѣсто, а такой поздноспѣлый сортъ какъ Руссель, запаздываетъ съ вызрѣваніемъ и въ первой уборкѣ иногда не участвуетъ.

Для характеристики и сравненія новыхъ сортовъ въ обстановкѣ того же опытнаго поля за послѣдніе годы мы приводимъ (стр. 198—199) таблицу со сравнительными данными для нѣсколькихъ десятковъ разновидностей хлопчатника, культивировавшихся на этомъ опытномъ полѣ въ 1910—1911 гг.

Желая, затѣмъ, еще полнѣе характеризовать производительность новыхъ разновидностей хлопчатника, мы приводимъ на стр. 200 таблицу среднихъ вѣсовъ хлопка изъ одной коробочки на Андижанскомъ опытномъ полѣ въ 1910 году.

Прорѣживаніе всходовъ. Какимъ бы способомъ ни былъ сдѣланъ посѣвъ: будетъ ли то джоякъ туземца, узкій и высокій гребень „Андреевскаго хутора“ или гладкій посѣвъ американскою сѣялкою, вскорѣ послѣ того, какъ получены всходы, является необходимость ихъ прорѣживанія. Работа эта состоитъ въ удаленіи лишнихъ растеній, и исполняется для различныхъ посѣвовъ различно. Приступаютъ къ ней тогда, когда всходы хлопчатника, имѣвшіе ранѣе округло-овальныя цѣльнокрайнія съ уплотненно грубыми пластинками, сѣмедоли, пріобрѣли уже первую, а иногда и вторую пару листьевъ.

Нѣкоторое опозданіе съ этой работой еще можетъ быть терпимо, иногда оно даже разумно, но значительное промедленіе вле-

Сорта хлопчатника.	Площадь участка подъ хлопкомъ.	Время посѣва.	Начало цвѣтенія.	Начало раскрытія коробокъ.	Количество собраннаго съ участка хлопка-сырца.											По расчету на 1 десятину собраннаго хлопка.							
					1-го сорта.		2-го сорта.		3-го сорта.		4-го сорта.		За всѣ 4 сорта.			1-го сбора.		2 и 3-го сбора.		4-го сбора.		Всего за всѣ 4 сбора.	
					Р.	К.	Р.	К.	Р.	К.	Р.	К.	Р.	К.		Р.	К.	Р.	К.	Р.	К.	Р.	К.
1) Russell big boll.	702 к. с.	17 апр.	1 іюля.	13 авг.			8	28	3	19	6	19	18	26	13,02	—	—	41	24	22	05	63	29
2) Peterkin's . . .	754 к. с.	22 »	1 »	10 »	—	—	4	27	2	25	6	09	13	21	13,30	—	—	23	09	19	32	43	01
3) Hawkin's . . .	1.040 к. с.	21 »	25 іюня.	10 »	9	10	3	15	5	10	5	12	27	07	14,12	21	13	19	36	12	09	53	18
Тоже.	2.120 к. с.	12 »	21 »	5 »	13	14	14	02	4	30	11	22	43	28	—	15	04	21	11	13	03	49	18
4) King's	1 дес. 246 к. с.	15 »	16 »	2 »	37	01	20	11	14	29	12	18	84	19	14,50	33	23	31	29	11	11	76	23
5) Кокъ чигитъ. .	1.296 к. с.	16 »	15 »	29 іюля.	19	08	4	34	—	—	6	20	30	22	12,36	35	22	8	39	12	01	56	22
6) Малля чигитъ .	322 к. с.	22 »	21 »	5 авг.	2	30	2	06	—	38	—	06	6	—	12,51	20	20	23	04	1	04	44	28
7) Кара чигитъ. .	1 д. 2.370 к. с.	18-25 апр.	21 »	1 »	—	—	—	—	—	—	—	—	106	05	12,61	—	—	—	—	—	—	53	35

Сравненіе сортовъ

Площадь дѣлянокъ въ кв. сажняхъ.	Названіе сортовъ.	Посѣвъ.	Время появ. первыхъ всходовъ.	Число дней отъ посѣва до всходовъ.	Время почв. всходовъ на большой половинѣ.	Начало цвѣтенія.	Массовое цвѣтеніе.	Число дней отъ посѣва до цвѣтенія.
		Апрѣля.			Апрѣл.	Іюня.	Іюня.	
60	Малля желтый	9	20	12	26	24	25	77
60	Книгъ изъ общаго урожая	9	16	8	20	18	—	71
60	Кокъ-чигитъ селекціонный	9	16	8	20	16	19	69
60	Triumph. безъ черныхъ гол. сѣмянъ	9	16	8	22	19	25	72
60	Аунсъ болъ селек., болѣе бѣлый	9	16	8	22	14	19	67
60	Tindal Select Prolific скороспѣлый	9	16	8	20	23	26	76
53	Hawkin's	9	16	8	20	16	20	69
60	Christopher Large Big Boll I сборъ	9	21	13	2 мая	28	3/VII	81
60	King's селекц. болѣе бѣлый	9	20	12	24	18	21	71
60	King's селекц. болѣе зеленый.	9	16	8	20	19	20	72
60	Triumph. II сбора	9	21	13	26	21	—	74
60	Аунсъ боллъ селекц. зелен. сѣм.	9	20	12	24	19	23	72
60	Tindal Select Prolific бѣл.-сѣм.	9	20	12	24	27	30	80
51	Tindal Select Prolific черносѣм.	9	20	12	24	27	1/VII	80
60	Christapher Larg B. B. II сбора.	10	21	12	24	27	—	79
60	Allen King.	9	21	13	26	24	3 »	77
60	Gold Standard I сбора	9	21	13	26	27	1 »	80
60	Gold Standard II сбора	10	21	12	26	21	—	73
60	Mell's Select Egyptian I сбора	9	22	14	26	24	28/VI	77
60	Mell's Select Egyptian II сбора бѣлый	9	24	16	2 мая	27	2/VII	80
43	Mell's Select Egyptian II сбора желтый	9	22	14	2 »	29	2 »	82
60	Allen King II сбора	10	20	11	26	27	—	79
60	Кара-чигитъ селекціонный	10	20	11	26	20	24	72
60	Малля-чигитъ	10	20	11	22	19	24	71
60	Bliue Ribbon	10	20	11	24	25	28	77
60	Dikson Clark	10	20	11	24	21	28	73
60	Russell	10	21	12	26	18	21	70
43	Southern Hope	10	20	11	24	25	29	77
60	Excelsior prolific	10	21	12	2 мая	23	30	75
60	Pride of Georgia	10	21	12	2 »	23	30	75
60	King Allen	10	20	11	24	18	25	70
60	Андижанское Абасси.	10	20	11	24	23	26	75
60	Most Improved	10	21	12	24	23	30	75
60	Floradora	10	21	12	26	24	2/VII	76
40	Ашмуни селекціонный	10	21	12	24	22	29	74
132	Кара-чигитъ изъ Книга	10	16	7	21	19	21	71
33	Афпфи	10	16	7	21	23	2/VII	75

хлопчатника.

Начало раскрытія первыхъ коробочекъ.	Число дней отъ цвѣт. до созрѣванія.	Число дней отъ посѣва до созрѣванія.	Сумма температуръ отъ посѣва до всходовъ.	Сумма температуръ отъ всходовъ до цвѣтенія.	Сумма темп. отъ цвѣт. до созрѣванія.	Сумма температуръ отъ посѣва до созрѣван.	I сб.	II сб.	Итого I и II сбора.
							На десятину.		
							п. ф.	п. ф.	п. ф.
14 августа	51	128	224.9	1604.5	1374.8	3204.2	26 20	43 —	69 20
7 »	50	121	139.9	1500.9	1291.2	2932.0	70 —	29 —	99 —
31 іюля	45	114	139.9	1451.3	1164.6	2755.8	90 —	17 —	107 —
7 августа	49	121	139.9	1526.4	1265.7	2932.0	40 20	34 20	75 —
25 іюля	41	108	139.9	1395.3	1063.4	2598.6	62 —	13 20	75 20
9 августа	47	123	139.9	1635.6	1279.9	3055.4	31 20	24 —	55 20
27 іюля	41	119	139.9	1451.3	1058.6	2649.8	71 13	23 8	94 21
26 августа	59	140	247.5	1696.6	1656.5	3600.6	10 —	51 20	61 20
1 »	44	115	224.9	1442.2	1140.5	2807.6	58 —	34 —	92 —
1 »	43	115	139.9	1526.4	1115.0	2781.3	85 —	26 —	111 —
8 »	48	122	247.5	1499.7	1235.7	2982.9	41 —	38 20	79 20
1 »	43	115	224.9	1467.7	1115.0	2807.6	38 —	10 —	48 —
17 »	51	131	224.9	1690.4	1446.0	3361.3	19 —	3 —	22 —
22 »	56	136	224.9	1690.4	1603.0	3518.3	9 17	15 11	24 28
22 »	56	135	229.6	1667.8	1603.0	3500.4	45 —	60 —	105 —
6 »	43	120	247.5	1581.9	1188.2	3017.6	29 —	38 20	67 20
6 »	40	120	247.5	1667.8	1102.3	3017.6	21 —	20 —	41 —
8 »	48	121	229.6	1499.7	1235.7	2965.0	28 20	16 20	45 —
10 »	47	124	269.6	1559.8	1285.7	3115.1	8 20	12 —	20 20
10 »	44	124	308.2	1589.8	1199.8	3098.8	12 20	7 20	20 —
19 »	51	133	269.6	1702.2	2016.3	3988.1	10 18	11 7	21 25
10 »	44	123	207.0	1690.4	1199.8	3097.2	38 —	33 —	71 —
6 »	47	119	207.0	1493.2	1216.7	2916.9	51 20	31 —	82 20
3 »	45	116	207.0	1467.7	1167.3	2842.0	86 —	20 —	106 —
7 »	43	120	207.0	1632.0	1184.2	3023.2	40 20	17 20	58 —
8 »	48	121	207.0	1522.3	1235.7	2965.0	17 —	9 20	26 20
30 іюля	42	112	229.6	1419.6	1088.4	2737.6	49 —	14 —	63 —
9 августа	45	122	207.0	1632.0	1233.7	3072.7	25 33	13 38	39 31
21 »	59	134	229.6	1554.3	1553.7	3337.6	22 —	29 —	51 —
20 »	58	133	229.6	1554.3	1530.3	3314.2	46 —	40 —	86 —
7 »	50	120	207.0	1442.2	1291.2	2940.4	65 —	25 —	90 —
6 »	44	119	207.0	1576.9	1215.8	2999.7	72 —	19 20	91 20
10 »	48	123	229.6	1554.3	1304.4	3088.3	40 —	31 —	71 —
22 »	59	135	229.6	1581.9	1544.6	3356.1	5 —	6 20	11 20
20 »	59	133	229.6	1526.0	1558.6	3314.2	7 20	16 20	24 —
1 »	43	114	122.0	1526.4	1115.0	2763.4	66 15	20 27	87 2
27 »	65	140	122.0	1635.6	1678.5	3436.1	9 4	27 11	36 15

Средній вѣсъ сырца изъ одной коробочки въ 1910 году.

№№ по порядку.	Названіе сорта.	Число взвѣшенныхъ коробочекъ.	Средній вѣсъ въ золотникахъ.		
			5 гнѣздн.	4 гнѣздн.	Смѣшан.
1	Кокъ-чигитъ	250	1,19	—	—
2	»	115	—	1,02	—
3	»	392	—	—	0,97
4	Аунсъ болъ	144	1,11	—	—
5	»	164	—	0,88	—
6	»	379	—	—	0,85
7	Руссельсъ	50	1,28	—	—
8	»	296	—	—	1,05
9	Кингъ	665	1,17	—	—
10	»	295	—	0,93	—
11	»	1536	—	—	0,93
12	Андижанское Абасси. . . .	49	1,07	—	—
13	»	104	—	—	0,82
14	Бендересъ	125	1,41	—	—
15	Прайдъ офъ Джорджіа	76	—	—	1,30
16	Эксцельзіоръ Пролификъ . . .	135	1,17	—	—
17	» . . .	115	1,22	—	—
18	Кингъ Алленъ	165	—	1,62	—
19	Тріумфъ	523	1,89	—	—
20	»	20	—	1,62	—
21	Кара чигитъ	300	1,17	—	—
22	»	100	—	0,94	—
23	Смѣсь новыхъ сортовъ	152	1,16	—	—
24	Гольдъ Штандартъ	560	1,27	—	—
25	Флорадора	100	1,24	—	—
26	Блю Риббнъ	220	1,28	—	—
27	Мельсъ селектъ египетск. . .	64	—	0,8	—
28	» .	476	—	—	1,31
29	Саузернъ Гопъ	81	1,23	—	—
30	Алленъ Кингъ	125	1,25	—	—
31	Алленъ	34	1,15	—	—
32	Христоферъ Ляржъ	520	1,59	—	—
33	»	100	00	1,75	—
34	Диксонъ Клеркъ	240	—	—	1,06
35	Тиндаль селектъ пролификъ .	435	—	—	1,07
36	Малля-чигитъ	50	1,00	—	—
37	»	97	—	—	0,83
38	Хокинсъ	105	—	—	0,9

четъ за собой вытягиваніе растеній кверху и ихъ слабость въ ущербъ окорененію, а потому не должно быть допускаемо.

Техника этой операціи зависитъ отъ способа посѣва. Если мы имѣемъ дѣло съ гладкимъ посѣвомъ рядовой сѣялкой, то простѣйшимъ пріемомъ будетъ пустить поперекъ рядовъ пропашникъ Планета, сблизивъ крайнія его лапки такъ, чтобы вся ширина захватываемой орудіемъ полосы не превышала 8 вершковъ, если

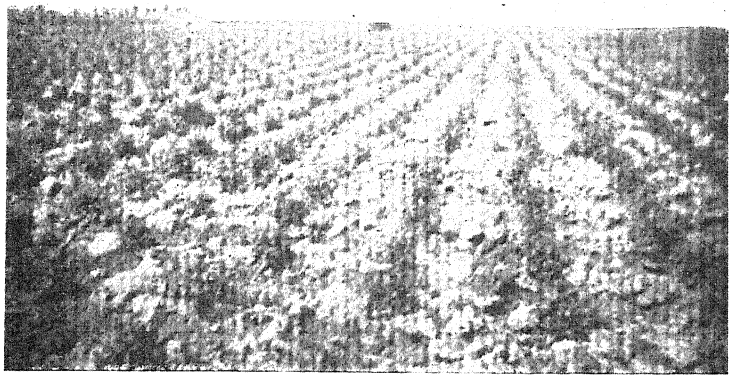


Рис. 25. Фергана. Андреевскій хуторъ Большой Ярославской Мануфактуры. Гребневой посѣвъ хлопчатника.

мы оставимъ при этомъ нетронутыми полоски въ 2—3 вершка шириной, то получимъ гнѣздовой посѣвъ, при чемъ въ гнѣздахъ будетъ находиться по нѣсколько растеньицъ. Затѣмъ, по мѣрѣ возможности безъ промедленій, приступаютъ къ первому мотыженію, во время котораго идетъ и окончаніе прорѣживанія, причемъ оставляются наиболѣе сильныя растенія; въ гнѣздѣ оставляютъ отъ одного до трехъ растеній, смотря по тому какую густоту посѣва желаютъ сохранить, придерживаются сложнаго или ординарнаго куста и т. под. Если же почему либо обработка конной мотыгой признается нежелательной, то прорѣживаніе производятъ прорубая въ рядахъ всходы кетменемъ и оставляя черезъ каждые $^1/_2$—$^3/_4$ арш. по одному, по 2 или по 3 растенія, какъ сказано выше.

Существуютъ убѣжденные сторонники сложнаго куста, совершенно отвергающіе основное правило выращиванія всякихъ вообще полевыхъ растеній, согласно которому злѣйшимъ врагомъ каждаго культурнаго растенія является его ближайшій сосѣдъ. Въ данномъ случаѣ сосѣдство настолько получается близкое, что въ одномъ гнѣздѣ находится одновременно по нѣскольку растеній, корни которыхъ не только спутываются между собою, но даже срастаются. При посѣвѣ въ гребни можно поступить совершенно такъ же.

Рис. 26. 1-е прорѣживаніе посѣва хлопчатника на Андреевскомъ хуторѣ.

На Андреевскомъ хуторѣ Большой Ярославской мануфактуры въ Андижанскомъ уѣздѣ Ферганской области (см. рис. 26), такъ и поступали. Посѣвъ гребневой тамъ обрабатывали накрестъ и превращали въ гнѣздовой; затѣмъ, прорѣживая остатки растеній оставляли въ одной лункѣ не болѣе трехъ растеній, а затѣмъ снова богемскими окучниками возобновляли ряды—гребни.

Получался рядовой посѣвъ на высокихъ гребняхъ, совершенно по своему типу сходный съ посѣвомъ сахарной свеклы въ юго-западныхъ губерніяхъ Европейской Россіи.

Нѣсколько иначе поступаютъ туземцы. Какъ только всходы дадутъ первую пару листьевъ, они торопятся напустить въ джояки

воды и дать влаги молодымъ растеньицамъ, которыя по пяти—пятнадцати штукъ буйно тянутся кверху, подъ вліяніемъ избытка влаги и высокой температуры воздуха. Разрѣживаніе производится часто уже послѣ этой первой поливки. Если съ посѣвомъ торопились, и онъ былъ сдѣланъ не позже 8—15 апрѣля, то это прорѣживаніе должно совпасть съ первыми числами мая мѣсяца.

Мотыженіе. Много черезъ недѣлю, послѣ прорѣживанія, туземцы снова даютъ воду своимъ плантаціямъ и уже послѣ этого

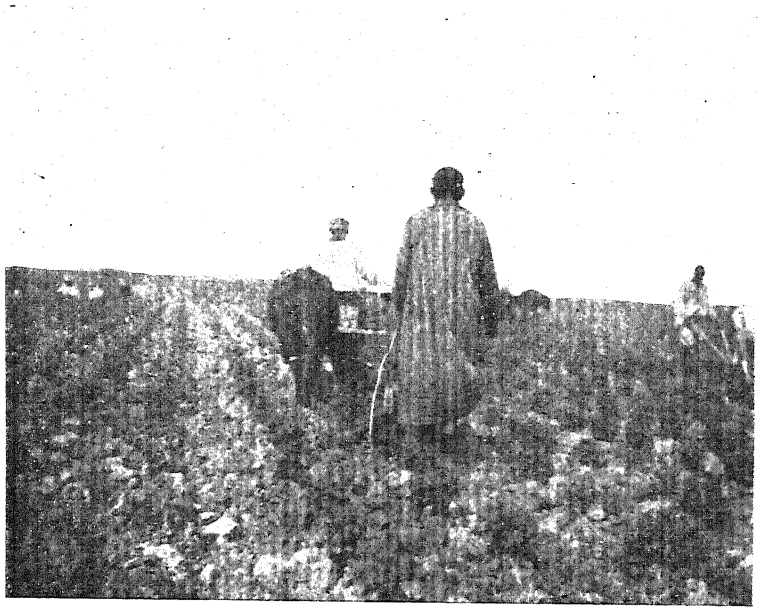


Рис. 27. Первая междурядная обработка плантацій хлопчатника на Андреевскомъ хуторѣ.

новаго орошенія, когда земля нѣсколько просохнетъ, приступаютъ къ первому мотыженію и первой легкой окучкѣ. Прорывка составляетъ настолько легкую операцію, требующую такого малаго напряженія усилій, что эту работу охотно производятъ дѣти и женщины; нельзя того же сказать о мотыженіи, которое выполняютъ кетменями взрослые рабочіе, причемъ эта трудная и тяжелая работа требуетъ большой сноровки и такой же физической силы. Мотыженіе производится такъ,—нѣсколько въ сторонѣ и сбоку отъ корней растенія рабочій вгоняетъ полнымъ размахомъ въ землю кетмень на всю его вышину, а около растеній только настолько,

чтобы не повредить корешковъ и выбираемую по окраинамъ грядъ и въ канавкахъ землю распредѣляетъ на вершинахъ грядъ, подсыпая ее осторожно къ корневымъ шейкамъ растеній. Опытными рабочими работа производится настолько умѣло и осторожно, что поврежденій почти не бываетъ.

Въ результатѣ плантація бываетъ какъ бы перелопачена; растенія сидятъ въ рыхлой почвѣ, напитанной влагой и массой воздуха между частицами взрыхленной почвы.

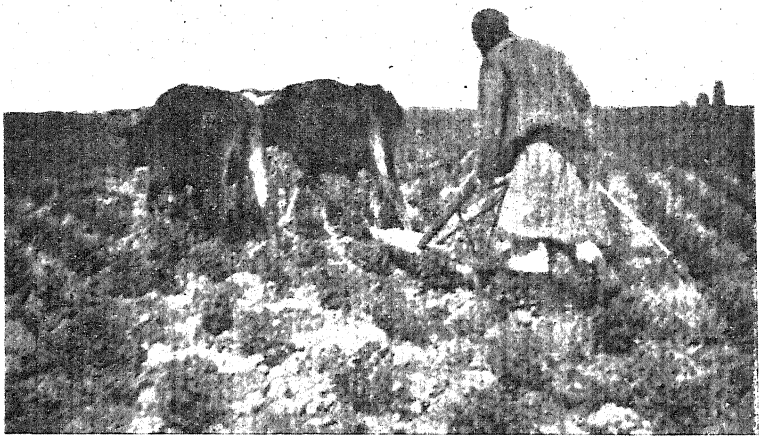


Рис. 28. Обработка плантаціи омачемъ въ 2-хъ направленіяхъ. Андреевскій хуторъ.

Послѣ этой обработки хлопчатникъ можетъ быть оставленъ безъ вреда для дѣла, безъ всякаго новаго ухода и орошенія до появленія первыхъ бутоновъ, т. е. на 20—25 дней.

Впрочемъ, рачительные хозяева обходятъ и еще разъ поле, и, поправляя ошибки обработки, удаляютъ лишнія растенія тамъ, гдѣ ихъ нечаянно оставили рабочіе.

При посѣвѣ рядовой сѣялкой Баннера можно при прорывкѣ (конной мотыгой), наступающей вслѣдъ за первой обработкой Planet'омъ, оставить въ гнѣздѣ любое количество растеній для полученія ординарнаго или сложнаго куста. Съ легкой руки агронома Вилькинса, устроившаго первыя показательныя поля въ Турке-

станѣ, привился пріемъ оставленія трехъ растеній въ одной лункѣ, рѣже оставляются два растенія и только въ послѣднее время начали пробовать оставлять по одному растенію.

Вопросъ о наиболѣе выгодной густотѣ посѣва былъ предложенъ для рѣшенія опытнымъ полямъ, но они пока давали нѣсколько противорѣчивые результаты, почему вопросъ—какой кустъ выгоднѣе, простой или сложный, до сего времени надо считать открытымъ.

Въ защиту сложнаго куста высказывается, обыкновенно, мысль, что сложный кустъ, въ который входятъ два — три растенія, скорѣе начнетъ цвѣсти и дастъ больше плодовъ, такъ какъ образуетъ больше нижнихъ вѣтвей, на которыхъ должно образоваться коробочекъ больше, чѣмъ на одномъ свободно стоящемъ кустѣ.

Теоретически это, быть можетъ, и правильно, но на практикѣ оказывается, что растеніе стоящее въ лункѣ свободно, не стѣсняемое въ своемъ развитіи сосѣдями, развиваетъ всѣ вѣтви, какія положены ему природой, тогда какъ каждое изъ растеній, образующихъ сложный кустъ, даетъ вѣтви только по сторонамъ, обращеннымъ наружу—внутреннія же части стебля, обращенныя другъ къ другу, лишь въ рѣдкихъ случаяхъ занято вѣтвями или короткими слабыми вѣточками, на которыхъ коробочекъ почти не образуется. Такимъ образомъ, всѣ три растенія одного гнѣзда необходимо разсматривать, какъ одно составное растеніе.

Здѣсь же необходимо замѣтить, что въ чеканкѣ, о которой мы будемъ еще говорить, мы имѣемъ надежный пріемъ заставить растеніе образовать именно на нижней части стебля, наиболѣе надежной, въ смыслѣ обезпеченія намъ плодоношенія, столько вѣтвей, сколько нужно для полной урожайности растенія.

Повидимому, такимъ образомъ, вопросъ сводится къ правильному размѣщенію растеній на поверхности поля, къ выработкѣ, путемъ практическихъ пріемовъ, наиболѣе выгоднаго числа растеній на десятинѣ, къ своевременной обработкѣ и чеканкѣ растеній и другимъ пріемамъ ухода.

Въ практикѣ многихъ хозяйствъ, а въ томъ числѣ Асхабадскаго опытнаго поля (до 1903 г.) и показательныхъ плантаціяхъ въ Закаспійской области, при одномъ растеніи въ гнѣздѣ и при разстояніи между растеніями около полуаршина и междурядіяхъ въ 1,25 аршина, мы имѣли урожаи свыше полутораста пудовъ

хлопка-сырца съ десятины, внося удобренія черезъ два года на третій, какъ полагалось по сѣвообороту.

Нынѣ на Наманганской сѣменной плантаціи получены еще болѣе высокіе урожаи, при оставленіи въ гнѣздѣ одного растенія. Можетъ быть приведено не мало соображеній за и противъ сложнаго куста, но надо имѣть въ виду, что растенія, стоящія, въ лункахъ отдѣльно отъ другихъ, приступаютъ къ цвѣтенію на нѣсколько дней раньше, чѣмъ ихъ сосѣди въ сложныхъ кустахъ, что обусловливаетъ и болѣе раннее созрѣваніе коробочекъ.

Къ сожалѣнію, мы не имѣемъ подъ рукою данныхъ учета простого и сложнаго куста, при одинаковыхъ условіяхъ культуры, а тѣ что приводимъ ниже отнюдь не говорятъ категорически въ пользу того либо иного пріема (см. стр. 207—208).

Дальнѣйшая обработка и поливка. О первой поливкѣ посѣвовъ на джоякахъ мы уже говорили выше,—она дѣлается еще до прорѣживанія всходовъ, что же касается первой поливки, на гладкихъ посѣвахъ, то торопиться съ ней вообще, не принято.

Обыкновенно, она оттягивается, насколько это оказывается возможнымъ, и дается уже тогда, когда растенія всѣмъ своимъ видомъ указываютъ на потребность влаги.

Признаками этого служитъ, какъ цвѣтъ растеній, переходящій изъ свѣжаго зеленаго въ темный, такъ и опусканіе листочковъ даже раннимъ утромъ, а также возможность завязать узелокъ на корешкѣ выдернутаго растенія, не разорвавъ его. Это умышленное оттягиваніе первой поливки дѣлается изъ желанія побудить молодое растеніе, въ погонѣ за влагой, поглубже уйти въ землю стержневымъ корнемъ, что въ послѣдующей жизни растенія имѣетъ громадное значеніе, такъ какъ гарантируетъ ему влагу глубокихъ слоевъ почвы, въ то время, когда верхніе ея слои легко высыхаютъ.

Обыкновенно, между первой поливкой и временемъ появленія всходовъ проходитъ дней 30—35, за такое время растенія пройдутъ черезъ тотъ критическій періодъ своей жизни, который обусловливается образованіемъ корней.

Къ концу этого срока въ пазухахъ черешковъ листьевъ обнаруживаются будущія боковыя вѣтви, а на верхушкѣ растенія появляются маленькія цвѣточныя почки—бутоны.

Желаніе облегчить растеніямъ пережить критическій періодъ возможно быстрѣе, путемъ обезпеченія ихъ достаточнымъ запасомъ

Машинный посѣвъ 1-го мая въ ряды, сдѣланныя листеромъ,—оставлено по 3 растенія въ лункѣ.

Наименованіе сорта.	Площади дѣлянокъ въ квадратныхъ саженяхъ.	I сборъ.				II сборъ.				III сборъ.				Итого урожая на десятину.	
		Урожай на дѣлянку.		Урожай на десятину.		Урожай на дѣлянку.		Урожай на десятину.		Урожай на дѣлянку.		Урожай на десятину.		Пуды.	Фунты.
		п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.		
Алленъ	$38^{8}/_{9}$	—	27	41	26	—	16	24	$27^{1}/_{2}$	—	14	21	24	87	$37^{1}/_{2}$
Тиндаль селектъ пролификъ	92	2	9	58	$1^{1}/_{2}$	1	—	26	$3^{1}/_{2}$	—	$28^{1}/_{2}$	18	$23^{1}/_{2}$	102	$28^{1}/_{2}$
Флорадора	100	1	9	29	16	—	33	19	32	—	$35^{1}/_{2}$	21	12	70	20
Кокъ-чигитъ	$128^{1}/_{2}$	2	32	52	12	—	27	12	$24^{1}/_{3}$	—	$15^{1}/_{2}$	7	$9^{1}/_{2}$	72	$5^{5}/_{6}$
Кора-чигитъ	296	8	7	66	$11^{1}/_{2}$	2	10	18	$9^{1}/_{2}$	1	$20^{1}/_{2}$	12	$10^{2}/_{3}$	96	$31^{2}/_{3}$
Тріумфъ	$173^{1}/_{2}$	4	29	65	$14^{1}/_{2}$	2	5	29	$15^{3}/_{4}$	1	$29^{1}/_{2}$	24	$1^{1}/_{3}$	118	$31^{2}/_{3}$
Тріумфъ безъ черныхъ сѣмянъ	$294^{3}/_{4}$	5	27	46	$8^{1}/_{3}$	3	4	25	$9^{2}/_{3}$	3	$12^{1}/_{2}$	26	39	98	17
Христоферъ Лярджъ	$214^{1}/_{2}$	3	13	37	8	2	10	25	7	4	3	45	$23^{3}/_{4}$	107	$38^{3}/_{4}$
Мостъ имрувдъ	$177^{1}/_{2}$	4	8	56	$31^{1}/_{3}$	2	4	28	$15^{2}/_{3}$	3	22	48	—	133	7
Бендересъ	118 п.	2	$1^{1}/_{2}$	41	$17^{1}/_{2}$	1	27	34	3	2	$1^{1}/_{2}$	41	$17^{1}/_{2}$	116	38
Гольдъ Штандардъ	$164^{1}/_{2}$	2	30	40	5	2	7	31	29	3	$10^{1}/_{2}$	47	24	119	18
Прайдъ офъ Джорджіа	97 ф.	1	8	29	$27^{1}/_{3}$	—	36	22	$10^{2}/_{3}$	1	$35^{1}/_{2}$	46	26	98	26
M. S. Egyptian бѣлый	$100^{1}/_{2}$	—	38	22	$27^{1}/_{2}$	1	$2^{1}/_{2}$	25	15	1	20	35	33	83	$35^{1}/_{2}$
M. S. » желтый	$97^{1}/_{2}$	—	37	22	$30^{1}/_{2}$	—	$25^{1}/_{2}$	15	28	1	2	25	34	64	$12^{1}/_{3}$
Афифи	$39^{2}/_{3}$	—	1	1	$20^{1}/_{2}$	—	7	10	$23^{1}/_{2}$	—	13	19	$26^{1}/_{2}$	31	$30^{1}/_{2}$
Аппмуни	43	—	8	11	$6^{2}/_{3}$	—	7	9	$30^{3}/_{4}$	—	$8^{1}/_{2}$	11	$34^{1}/_{3}$	32	$31^{3}/_{4}$
Тулъ Пролификъ	32	—	8	15	—	—	9	16	35	—	$19^{1}/_{2}$	36	$22^{1}/_{2}$	68	$17^{1}/_{2}$
Трунтъ	18	—	$2^{1}/_{2}$	8	$13^{1}/_{3}$	—	3	10	—	—	8	26	$26^{2}/_{3}$	45	—
Абасси	$10^{1}/_{3}$	—	4	23	9	—	2	11	$24^{1}/_{2}$	—	4	23	9	58	$2^{1}/_{2}$

Ручной посѣвъ 26 апрѣля—1 мая; оставлено по 1 растенію въ лункѣ.

Названіе сортовъ.	Площади дѣлянокъ въ квадратныхъ саженяхъ.	Сборъ на десятину.						Урожай на дѣлянку.		Итого урожая на десятину.	
		I оборотъ.		II оборотъ.		III оборотъ.				Пуды.	Фун.
		п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.		
Афинп	28		—	10	28½	21	17½	—	15	32	5½
Андижанскій Абассп . .	10⅔	28,5	—	14	2½	7	1½	—	8¾	49	8¼
Экцельзіоръ пролификъ.	32⅔	34	17½	20	8	14	27¾	—	37¾	69	13¼
Руссельсъ	58	44	38½	24	33	19	26¼	2	5½	88	17¾
Бендересъ	44	38	7¼	22	20	25	36½	1	23½	86	23½
Христофоръ-Лярджъ . .	73	38	8½	27	37¾	46	34	3	17½	113	½
Прайдъ офъ Джорджіа .	36	27	20	31	26⅔	38	13½	1	18½	97	20
Кара-чигитъ	52	53	37¾	20	30¼	19	24½	2	1¾	94	12
Мельсъ Селектъ египетскій (желтый) . . .	108	29	6⅔	22	9	24	17⅔	3	16½	75	33⅓
Мельсъ Селектъ египетскій (бѣлый)	122	38	24¼	26	2½	36	15¾	5	5½	101	2½
Гольдъ Штандардъ. . .	140	39	17	30	17	28	11½	5	29	98	5½
Кингъ	154	48	8	15	7¾	8	15	4	24¼	71	30
Алленъ-Кингъ	172½	34	9¼	21	10⅜	22	26¼	5	22	78	⅞
Тріумфъ	185	39	29	29	7	19	5	6	31	88	1
Тиндаль Селектъ пролификъ	169	33	36	25	36	21	12	5	28½	81	4
Саузернъ Гопъ.	49	48	14¾	22	1¾	20	32½	1	34½	91	9
Кокъ-чигитъ	100	56	28	10	32	9	—	3	7½	76	20
Диксонъ Клеркъ	128	30	37½	22	38¾	22	38¾	4	4	76	33
Блю Риббнъ	99	45	18	27	12	21	8½	3	35	93	38½
Труитъ.	3	55	—	10	—	10	—	—	3¾	75	—
Аунсъ Болъ	87	59	12	18	24⅔	11	2	3	9	88	38
Флорадора	64		—	21	22½	7	20		—	—	—
Ашмуни	57	22	35¾	18	38	21	2	1	19¾	62	35

влаги въ почвѣ и поддержанія ея аэраціи, побуждаетъ вслѣдъ за поливкой дать междурядную обработку конными мотыгами, а если нужно, то и подъ растеніями въ рядахъ ручными, о чемъ можно судить по степени засоренности плантаціи и уплотненія почвы. Обыкновенно же эту первую обработку плантаціи производятъ уже послѣ перваго ея орошенія и вслѣдъ за нимъ.

Какъ поливается посѣвъ гребневой, мы видѣли выше: на полѣ имѣются для этого уже готовыя канавки, въ которыя и пускается вода самыми тонкими струйками на 1—3 дня. Проходя по междурядьямъ, вода эта фильтруется въ ихъ дно, а путемъ капиллярнаго всасыванія вскорѣ появляется и въ самихъ гребняхъ. Когда вершинки гребней пропитаются влагой, орошеніе считаютъ достаточнымъ и доступъ воды прекращаютъ. Вода, не всосавшаяся на своемъ пути въ почву, уходитъ съ поля, и въ концѣ его поступаетъ въ водосборную канавку, изъ которой легко можетъ быть отведена на любое другое поле, требующее орошенія. Рис. 29.

При посѣвахъ сѣялкой Баннера, передъ орошеніемъ приходится дѣлать окучникомъ бороздки между рядами. Въ эти бороздки вода или пропускается такъ же, какъ въ посѣвъ гребневой, или напускомъ на всю площадь плантаціи, смотря по тому предполагается ли поле мотыжить въ рядахъ и междурядьяхъ, т. е. стоитъ ли на очереди сплошная обработка плантаціи, или только обработка однихъ междурядій. При сплошной обработкѣ можно дать и сплошной поливъ. При этомъ растенія—къ которымъ уже при предварительной легкой окучкѣ, предшествовавшей поливкѣ, и сдѣланной въ цѣляхъ лучшаго пропуска воды, прикучена земля изъ канавокъ оказываются сидящими на невысокихъ гребняхъ, почему и не затопляются, что существенно важно для успѣха дальнѣйшаго роста.

Растенія, пластинки листьевъ которыхъ побывали подъ водой, отложившей на нихъ илъ, обыкновенно, въ своемъ дальнѣйшемъ развитіи запаздываютъ.

Послѣ перваго орошенія обычно слѣдуетъ первая обработка плантаціи, которая производится часто въ двухъ направленіяхъ, что бываетъ въ случаяхъ, когда передъ прорѣживаніемъ была сдѣлана прорѣзка конной мотыгой, о чемъ говорилось выше. Если же почему-либо было рѣшено обработку тягой животныхъ производить по одному направленію, то и теперь эту обработку производятъ

только въ томъ же направленіи, мотыжа въ рядахъ между растеніями кетменями или русскими цапками. Въ послѣднемъ случаѣ можно къ этой работѣ привлекать русскихъ женщинъ, а въ Закаспійской области и туркменокъ, что обходится, во всякомъ случаѣ не дороже, чѣмъ обработка кетменями, при помощи кокандскихъ сартовъ, или даже наиболѣе опытныхъ кашгарцевъ.

Рис. 29. 1-е орошеніе плантаціи хлопчатника гладкаго рядового посѣва. Ташкентскій уѣздъ. Хуторъ Торнау.

При этой обработкѣ ведется и повѣрка растеній въ гнѣздахъ, при чемъ теперь, какъ и раньше, стараются удалить все слабое, ненадежное и оставить все сильное и жизнеспособное.

Обработка гребневидныхъ посѣвовъ нѣсколько болѣе сложна. Пущенный между рядами пропашникъ, а чаще окучникъ, предназначается только для обработки канавокъ между гребнями и ихъ боковъ, самые же гребни обрабатываются въ ручную. При этомъ многіе хозяева, не довольствуясь работой окучника, пропускаютъ по

дну канавокъ въ междурядьяхъ омачъ, впрягая пару воловъ въ длинное ярмо, обезпечивающее воламъ, влекущимъ омачъ, возможность итти по канавкамъ, не топча растеній. Пріемъ этотъ, кромѣ сохраненія влаги въ почвѣ подъ дномъ канавокъ, предназначается еще для облегченія лучшаго проникновенія влаги въ дно канавокъ, при послѣдующемъ орошеніи, которое, благодаря узости высокихъ гребней и обусловливаемому этимъ быстрому ихъ высыханію, должно наступить въ менѣе продолжительный срокъ, чѣмъ даже для джоя-

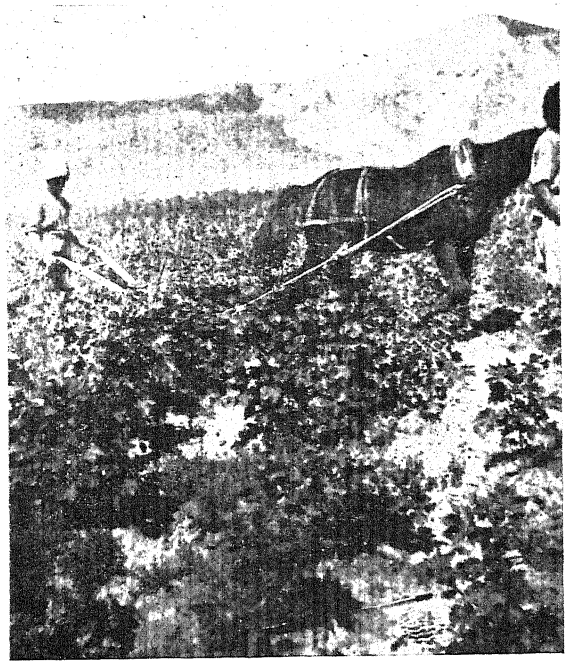


Рис. 30. Превращеніе гладкаго рядового посѣва въ гнѣздовой, путемъ перекрестной обработки культиваторомъ. Асхабадская съменная плантація хлопчатника Департамента Земледѣлія.

ковъ. Если послѣ окончанія обработки и взрыхленія почвы выпадетъ дождь, и снова появится корка, крайне вредно отражающаяся на дальнѣйшемъ ходѣ развитія растеній, вслѣдствіе уплотненія почвы и прекращенія доступа къ корнямъ растеній воздуха, то работу приходится повторить, что гораздо, конечно, легче сдѣлать при гнѣздовомъ расположеніи растеній на плантаціи, посѣянной рядовой сѣялкой. Второе орошеніе обычно слѣдуетъ за первымъ черезъ 20—25 дней, что, слѣдовательно, совпадаетъ съ днями

первой половины іюня мѣсяца, когда молодыя растенія уже замѣтно поднялись и начали вѣтвиться, а у хорошихъ рачительныхъ хозяевъ и на удобренныхъ поляхъ начали даже зацвѣтать: эту вторую поливку стараются дать возможно обильнѣе, такъ какъ теперь растеніе, образовавъ сильную корневую систему, начинаетъ усиленно развивать боковыя вѣтки и вегетативные органы.

Послѣ этого второго орошенія слѣдуетъ точно такая же, какъ и первая, обработка рядовъ и междурядій, а если посѣвъ сдѣланъ въ джояки, то сплошная обработка всей плантаціи, т. е. второе окучиваніе.

Въ этомъ послѣднемъ случаѣ плантація снова какъ бы перелопачивается на глубину всего кетменя, причемъ снова земля приваливается къ растеніямъ. Эта тяжелая работа наилучшимъ образомъ производится тогда, когда поливается плантація не вся сразу, а по частямъ, по мѣрѣ надобности, съ такимъ расчетомъ, чтобы извѣстная, легко на практикѣ опредѣляемая степень влажности почвы, соотвѣтствующая извѣстной степени просыханія почвы, способствовала наилучшему ея разрыхленію и разсыпанію подъ ударами кетменя. Въ результатѣ хорошо обработанная кетменемъ плантація бываетъ совершенно чиста отъ всякаго сора, а прекрасно разрыхленная почва ея, достаточно насыщена воздухомъ и тепла, что въ наивысшей степени способствуетъ быстрому дальнѣйшему развитію растеній, о которыхъ теперь говорятъ, что „они растутъ даже ночью“, желая этимъ опредѣлить ту напряженную интенсивность роста, какая проявляется въ это время растеніями.

Цвѣтеніе. Послѣ второй обработки начинается, обычно, массовое цвѣтеніе хлопчатника.

Дней черезъ 20—25 послѣ второй поливки, а во многихъ случаяхъ и ранѣе, даютъ растеніямъ еще одно орошеніе, послѣ котораго уже не бываетъ сплошного мотыженія джояковъ, вмѣсто него, обыкновенно, вырѣзываютъ серпомъ появляющіяся сорныя травы. Затѣмъ, дней опять таки черезъ 18—25 производится четвертая поливка, за которой съ такимъ же интерваломъ слѣдуетъ пятая, а иногда и шестая, уже въ концѣ августа, или даже половинѣ сентября мѣсяца, смотря по погодѣ. Туземцы не стѣсняются давать растеніямъ воду и тогда, когда раскроется масса коробочекъ, при чемъ, конечно, это орошеніе имѣетъ въ виду утяжелить хлопокъ передъ тѣмъ, какъ его собирать и везти на хлопкоочистительный заводъ.

Само собою разумѣется, что эта послѣдняя поливка ничего общаго съ потребностью растеній въ влагѣ не имѣетъ.

Орошеніе посѣвовъ рядовыхъ, сдѣланныхъ сѣялкой, производится въ нѣсколько болѣе продолжительные сроки, при чемъ нормальнымъ числомъ для большинства мѣстъ Туркестана признается четыре, а въ Асхабадскомъ уѣздѣ пять и даже шесть орошеній, причемъ, однако, производить междурядныя обработки можно только до того момента, пока растеніе не дастъ длинныхъ боковыхъ вѣтвей и не перекроетъ междурядій. Съ этого послѣдняго момента дальнѣйшее участіе конныхъ орудій въ обработкѣ плантацій невозможно,—такъ какъ, проходя по междурядьямъ, и цѣпляясь за вѣтви, они легко сбивали бы коробочки, а иногда ломали бы и самыя вѣтви, принося растеніямъ больше ущерба, чѣмъ пользы.

Поэтому усиливаемая, въ случаяхъ сильнаго зноя и суховѣевъ, поливка не сопровождается болѣе междурядной обработкой, что вызываетъ быстрое уплотненіе почвы и надобность въ новомъ орошеніи. Въ этомъ случаѣ хорошо развитая корневая система съ длиннымъ стержневымъ корнемъ можетъ сослужить большую хорошую, службу, упраздняя поздніе поливки, которыя всегда неблагопріятно вліяютъ на созрѣваніе растеній, замедляя его настолько, что громадная масса несозрѣвшихъ коробочекъ попадаетъ подъ морозъ, заставляя владѣльца плантаціи терять треть, половину, а иногда и большую часть урожая.

Количество воды на десятину хлопчатника. Что касается количества воды, расходуемой на десятину хлопчатника, то оно весьма различно. Какъ максимумъ нужно принять, что туземцы даютъ, вмѣстѣ съ предпосѣвной, 8 поливокъ, расходуя на каждую около 120 куб. саж. воды, что составитъ на десятину въ теченіе 150—170 дней 960 куб. саженей воды.

Въ казенныхъ опытныхъ хозяйствахъ, гдѣ стараются дать меньше воды, но больше рыхленій, это количество бываетъ значительно понижено, причемъ даже въ знойной и вѣтряной Голодной степи гдѣ N W—ы и, такъ наз., гармъ-сили представляютъ обычное явленіе, оказывается возможнымъ ограничиться четырекратнымъ орошеніемъ, съ расходомъ воды въ 650—480 куб. саж. на десятину. Даже на асхабадскомъ обытномъ полѣ, при условіи 4—5 кратной междурядной обработки удавалось расходъ воды на десятину довести до 720 куб. саж., въ то время какъ въ Государевомъ Мургабскомъ имѣніи еще недавно расходовалось до 2100 куб. саж. на

ту же единицу площади. Изъ этого количества, однако, 300 куб. саж. расходовалось еще въ водохранилищѣ и каналахъ на испареніе и фильтрацію, а самими растеніями остальное количество 1800 куб. саж. Количество это велико, быть можетъ, даже чрезмѣрно, но арендаторы Государева имѣнія не любятъ рыхленій почвы, замѣняя ихъ орошеніемъ, а въ такомъ случаѣ такой расходъ воды совершенно понятенъ.

Мы уже говорили, что число поливокъ можетъ быть различно, причемъ сказали о желательности дать первую поливку возможно позже. Оказывается, однако, что далеко не все равно сколько разъ полить и какъ распорядиться оросительной водой; т. е. когда дать главную ея массу. Приводимъ одинъ изъ интересныхъ опытовъ съ поливкой въ 1910 г. на Туркестанской опытной с.-х. станціи.

Число поливокъ безъ предпосѣвной.	Урожай съ одной десятины:		
	1-й сборъ.	2-й сборъ,	Сумма.
1	45 п. 39 ф.	12 п. 26,5 ф.	58 п. 25,5 ф.
2	51 „ 33 „	13 „ 2 ф.	62 „ 35 ф.
3	55 „ 13 „	53 „ 31 „	109 „ 4 „

Приведенныя цифры ясно говорятъ сами за себя и въ комментаріяхъ не нуждаются. Что, затѣмъ, касается рѣшенія вопроса о времени, когда нужно дать главную массу воды хлопчатнику, то отвѣтить на этотъ вопросъ задалось опытное поле въ Голодной степи, изъ отчета котораго за 1908 г. мы и приводимъ въ таблицѣ на стр. 215 данныя завѣд. полемъ М. Бушуева.

Какъ видно изъ этой таблицы, наилучшій урожай въ 100 пуд. дала дѣлянка, получившая 7 поливокъ, распредѣлявшихся равномѣрно по всему вегетаціонному періоду.

Затѣмъ, изъ той же таблицы видно, что наибольшая масса воды нужна во время цвѣтенія, и что увеличеніе дачи воды во время созрѣванія почти безполезно.

Къ сожалѣнію, изъ всей серіи опытовъ до цвѣтенія дано всходу одно и то же число поливокъ—2, между тѣмъ какъ были бы интересны и здѣсь нѣкоторыя комбинаціи.

О числѣ обработокъ мы уже говорили, здѣсь лишь добавимъ, что каждая лишняя обработка междурядій въ періодъ роста хлопчатника оказываетъ самое благопріятное вліяніе на развитіе растеній, а слѣдовательно и на ихъ плодоношеніе.

Опыты съ числомъ поливокъ.					Площадь въ десятинахъ.	Число вспашекъ.	Число поливокъ.	Время					Урожай сырца въ пудахъ.				Кустъ хлопчатника.	
								Посѣва.	Всходы.	Цвѣтенія.	Созрѣванія.	Уборка.	1 сборъ.	2 сборъ.	3 сборъ.	Всего.	Ростъ.	Число вѣтвей.
До цвѣтенія.		Во время цвѣтенія.		При созрѣваніи.														
2	+	0	+	2	1/16 в.	1 ос. и 2 вес.	4	11/IV	17/IV	15/VI	30/VII	—	33	7½	3¾	44¼	1 арш. 1 в.	14
2	+	0	+	1	»	»	3	»				—	23	10	4	37	1 » 1 »	11
2	+	1	+	0	»	»	3	»				—	38	22	7½	67½	1 » 3 »	13
2	+	1	+	1	»	2 вес.	4	11/IV			30/VII	—	37	19½	3	59½	1 » 5 »	13
2	+	1	+	2	1/16 в.	»	5	»				—	58	5	3½	66	1 » 0 »	12
2	+	2	+	0	»	»	4	»			2/VIII	—	61	4	3½	68½	1 » 1 »	12
2	+	2	+	1	»	»	5	»		18/IV	»	—	64	12	4½	80½	1 » 2 »	14
2	+	2	+	2	»	»	6	»			5/VIII	—	50	13	3½	66½	1 » 0 »	12
2	+	8	+	0	»	»	5	»			»	—	60	13	3	76	1 » 2 »	13
2	+	1	+	3	»	»	6	»	17/IV		»	—	51	21	4½	82½	1 » 2 »	12
2	+	3	+	2	»	»	7	»		20/VI	»	—	66	31	3	100	1 » 2 »	12
2	+	3	+	1	»	»	6	»		»		—	53	21	4	78	1 » 3 »	13
2	+	2	+	3	»	»	7	»		»	6/VIII	—	50	19	7½	76½	1 » 4 »	15
2	+	4	+	0	»	»	6	»		»		—	71	26	14	111	1 » 5 »	15
2	+	4	+	1	»	»	7	»		»		—	65	15½	5	85½	1 » 3 »	15
2	+	4	+	2	»	»	8	»		»	10/VIII	—	56	16	4	76	1 » 4 »	14

Удобреніе. Но еще гораздо сильнѣе вліяетъ на повышеніе урожайности удобреніе.

Какъ далеко простираются требованія хлопчатника и почвъ, мы уже говорили выше. Глядя на сравнительную таблицу, опредѣляющую количества веществъ, уносимыхъ среднимъ урожаемъ хлопчатника скорѣе можно согласиться съ тѣмъ, кто называетъ хлопчатникъ растеніемъ малотребовательнымъ.

№№ по порядку.	Названіе растеній.	Съ урожаемъ зерна и соломы ун. съ дес. фунтовъ. Азота.	Фосф.	Кислот.	Извести.	Золы.
1	хлопчатникъ	81	25	41	—	233
2	кормовая свекла . .	278	84	560	87	1.248
3	картофель	100	77	260	61	532
4	табакъ	248	64	268	271	868
5	кукуруза	84	40	80	21	230
6	озимая пшеница . .	130	50	70	25	348
7	горохъ	180	45	85	—	—
8	ленъ	38	65	115	112	—

Къ тому же, какъ изъ приведенной таблицы видно, хлопчатникъ нуждается главнымъ образомъ, въ азотѣ, кали и менѣе въ фосфорной кислотѣ. Между тѣмъ, туркестанскія почвы содержатъ кали всегда въ избыткѣ, иногда вполнѣ достаточное количество фосфорной кислоты и, слѣдовательно, остается заботиться, главнымъ образомъ, объ азотѣ, въ которомъ они почти всегда сильно нуждаются, и который легко уносится изъ нихъ при поливкахъ, въ формѣ растворимыхъ азотистыхъ соединеній оросительной водой. На этомъ основаніи для хлопчатника на лессѣ наиболѣе дѣйствительнымъ удобреніемъ оказывается хлѣвный навозъ, а затѣмъ уже разные минеральные туки въ удачной комбинаціи удобреній богатыхъ азотомъ съ фосфатами.

Хороши—кровяная мука, въ смѣси съ суперфосфатомъ, хлопковый жмыхъ съ суперфосфатомъ и т. д., но, какъ видно, изъ результатовъ нашихъ опытныхъ полей и станцій хлѣвный навозъ почти незамѣнимъ, онъ всегда на плодоношеніе хлопчатника оказываетъ самое благопріятное вліяніе.

Такого же типа удобренія усвоены, какъ американской, такъ и египетской практикой. Въ Голодной степи хлопчатникъ недурно реагируетъ и на дачу калія, въ видѣ сѣрнокислой его соли, но чѣмъ это объясняется, пока еще точно не выяснено.

Однако, высокая стоимость, какъ хлѣвнаго назова, пріобрѣвшаго почти во всемъ краѣ довольно высокую рыночную стоимость, отъ 50 коп. до 1 руб. за арбу въ 20—25 пудовъ, такъ и недостатокъ этого удобренія заставляютъ хлопководовъ прибѣгать къ удобренію своихъ полей—землей съ кургановъ и заборовъ, а также и другими минеральными и органическими удобреніями.

Такъ, въ Наманганѣ хлопковый жмыхъ, производимый тамошними маслобойными заводами, въ количествѣ около 250 тыс. пудовъ,

Рис. 31. Андижанская опытная хлопковая станція. Хлопчатникъ сорта «Тріумфъ». Поле удобрено жмыхомъ и суперфосфатомъ.

частью скармливается скоту и идетъ на удобреніе въ видѣ навоза, а частью просто въ видѣ муки вносится въ почву, въ количествѣ отъ 10 до 12 пудовъ на танапъ или 60—72 пудовъ на десятину.

Результаты получаются весьма удовлетворительные. Въ настоящее время это удобреніе начинаетъ распространяться въ окрестностяхъ Андижана и Маргелана, гдѣ, въ смѣси съ суперфосфатомъ, оно дѣйствуетъ также весьма успѣшно. Завѣдывающій Туркестанской сельско-хозяйственной станціей указываетъ на возможность использовать для цѣлей удобренія переработанные отбросы ташкентской

бойни, въ видѣ кровяной и мясокостной муки, изготовляемыхъ бойней. Однако, учетъ опытовъ съ минеральными удобреніями, сдѣланный нашими сельско-хозяйственными опытными учрежденіями, показываетъ, что употребленіе минеральныхъ удобреній лишь въ рѣдкихъ случаяхъ даетъ чистый доходъ, чаще не даетъ никакого или ничтожный, а иногда даетъ и прямой убытокъ, почему еще и до сего времени въ отношеніи рекомендаціи этихъ удобреній хозяевамъ необходимо соблюдать нѣкоторую осторожность.

Рис. 32. Опытная станція хлопководства въ Голодной степи. Сортъ «Тріумфъ». Поле удобрено навозомъ.

Интересующимся даннымъ вопросомъ мы можемъ указать на весьма обстоятельные труды нашихъ опытныхъ сельско-хозяйственныхъ учрежденій. Здѣсь же добавимъ, что, кромѣ хлѣвного навоза и фекальнаго золота, гдѣ его можно имѣть, дѣйствующихъ на хлопчатникъ безъ обмана и промаха, къ немногимъ, вполнѣ надежнымъ удобреніямъ, необходимо отнести еще и з е л е н о е у д о б р е н і е, въ видѣ запаханной въ почву зеленой массы туркестанскаго маша (Praseolus mungo L).

Но если непосредственное дѣйствіе на хлопчатникъ фосфорнокислыхъ удобреній не всегда надежно и рентабельно, то все же

имѣется способъ повысить, при помощи фосфатовъ, урожаи туркестанскихъ полей, а въ томъ числѣ и хлопчатника.

Способъ этотъ заключается въ томъ, что фосфорнокислыя удобренія прекрасно дѣйствуютъ на люцерну, а потому, удобряя ее, мы легко и значительно можемъ повысить урожаи травы, и получить больше сѣна, а слѣдовательно и навоза для удобренія нашихъ полей хлопчатника.

Въ примѣненіи же къ люцернѣ суперфосфаты и рентабельны и надежны,—этими немногими строками мы и ограничимъ приводимыя свѣдѣнія объ удобреніяхъ, какъ вопросѣ еще недостаточно разработанномъ туркестанской повсемѣстной практикой.

Чтобы, дать однако, хотя нѣкоторыя указанія, въ какихъ же количествахъ, какъ и когда вносятся различныя удобренія, приведемъ еще и нижеслѣдующія свѣдѣнія.

Хлѣвный навозъ вносится въ достаточной степени перепрѣвшимъ въ количествѣ отъ 2.400—3.000 пуд. на десятину, причемъ разбрасывается по взмету и запахивается на глубину 3½—4 вершковъ при двоеніи.

Какъ онъ вносится туземцами, уже говорилось выше.— Стоимость полнаго навознаго удобренія около 150 рублей.

Зеленое удобреніе изъ маша обыкновенно запахивается съ осенней пахотой, служащей вмѣстѣ съ тѣмъ и взметомъ. Машъ, предназначенный для этого удобренія, можетъ высѣваться послѣ уборки озимыхъ хлѣбовъ,—причемъ къ первой половинѣ сентября онъ зацвѣтаетъ и, слѣдовательно, будетъ пригоденъ къ запашкѣ.

Хорошій урожай маша Phuscolus mungo L, вмѣстѣ съ его корневыми частями, даетъ отъ 1800 до 2000 пудовъ сухой массы, но дѣйствіе ея не только не слабѣе, но даже нѣсколько сильнѣе обыкновеннаго хлѣвного удобренія.

При разсмотрѣніи вопроса о наиболѣе выгодномъ чередованіи растеній, мы еще встрѣтимся съ этимъ. Стоимость зеленаго удобренія можетъ быть весьма различна, но всегда ниже стоимости хлѣвнаго навоза.

При внесеніи суперфосфата можно разбрасывать его послѣ двоенія и задѣлать шведской бороной или дисковой; если вносится смѣсь жмыха и фосфата, то слѣдуетъ каждое вещество вносить и задѣлывать, какъ указано выше, особо. Вносятъ эти удобренія иногда и въ видѣ мѣстныхъ одно или вмѣстѣ. Въ послѣднемъ случаѣ ихъ смѣшиваютъ и стараются внести такъ, чтобы они не соприкасались

непосредственно съ корнями, во избѣжаніе ожоговъ послѣднихъ, а потому, если посѣвъ рядовой, то удобреніе распредѣляютъ рядовой же сѣялкой, задѣлывая его въ края гребней, а если джоячный, то въ края грядъ, дѣлая кетменемъ луночки, въ которыя и всыпаются удобренія.

Наиболѣе употребительныя въ Туркестанѣ дозы это отъ 60 до 70 пуд. жмыха и 12—13 пуд. на десятину двойного суперфосфата, съ содержаніемъ отъ 40 до 43% фосфорной кислоты.

Далѣе, приводимъ, въ изложеніи агронома Александрова, основныя положенія, касающіяся примѣненія въ Туркестанѣ различныхъ искусственныхъ удобреній, начиная съ хлопковыхъ жмыховъ, какъ удобренія, нынѣ наиболѣе доступнаго.

Въ Америкѣ, говоритъ г. Александровъ, примѣненіе жмыховъ для удобренія хлопчатника извѣстно давно. Въ Туркестанѣ же жмыхи начали примѣняться для удобренія лишь въ послѣднее десятилѣтіе, главнымъ образомъ, въ Наманганскомъ уѣздѣ, Ферганской области. Удобреніе при этомъ примѣняется въ раздробленномъ видѣ слѣдующимъ образомъ: туземецъ набираетъ жмыхъ въ подолъ рубахи или мѣшокъ и разсыпаетъ тонкимъ слоемъ по линіи всходовъ хлопчатника, передъ окучкой; во время же окучиванія удобреніе попутно задѣлывается въ почву. При гребневой культурѣ такая задѣлка еще болѣе легко выполнима. Наманганскій хлопководъ, А. В. Петренко, примѣняетъ удобреніе изъ хлопковой муки (раздробл. жмыхи) непосредственно подъ каждое растеніе, для чего рабочій съ кетменемъ дѣлаетъ углубленіе у корней растенія, а другой рабочій сыплетъ горсточку (около $^1/_4$ фун.) жмыховъ, которые и заваливаются, затѣмъ, землей. Жмыховъ при этомъ расходуется на десятину до 80 пудовъ.

Удобреніе жмыхами, хотя и даетъ хорошіе результаты, но полнаго эффекта все же не получается. Причина этого слѣдующая.

Наша лессовая почва особенно бѣдна азотомъ и фосфорной кислотой, причемъ фосфорной кислоты требуется вносить въ 3—4 раза больше, чѣмъ азота. Между тѣмъ жмыхи, наоборотъ, богаче азотомъ, чѣмъ фосфорной кислотой, а именно въ хлопковыхъ жмыхахъ содержится въ среднемъ 6,8% азота и 3% фосфорной кислоты. Иначе говоря, жмыхи лишь въ $2^1/_4$ раза бѣднѣе азотомъ, по сравненію съ селитрой и въ 15 разъ бѣднѣе двойного суперфосфата по содержанію фосфорной кислоты.

Такимъ образомъ, хлопковый жмыхъ является по преимуще-

ству одностороннимъ азотистымъ удобреніемъ, и, при внесеніи малаго количества жмыховъ, будетъ имѣть мѣсто недостатокъ фосф. кислоты, при внесеніи же большого количества жмыховъ, такъ чтобы фосфорной кислоты было достаточно, получится избытокъ внесеннаго азота; вредъ послѣдняго, помимо непроизводительной траты такого цѣннаго, питательнаго, вещества, какъ азотъ, оказывается еще въ томъ, что избытокъ азотистаго удобренія задерживаетъ созрѣваніе растенія, а это особенно нежелательно въ хлопковой культурѣ. Наоборотъ, фосф. кислота ускоряетъ созрѣваніе.

Эту недостачу фосфорной кислоты должно пополнять какое-либо другое удобреніе, богатое фосфатами, напримѣръ, суперфосфатъ или зола хлопковой кожуры, сѣмянъ и т. п.

При „мѣстномъ" удобреніи хлопчатника требуется на десятину 80 пудовъ жмыховъ, что, при цѣнѣ 60 коп. за пудъ, составитъ расходъ 48 рублей на десятину. Въ этомъ количествѣ жмыха будетъ внесено въ почву 5,3 пуда азота и 2,4 п. фосфорной кислоты. Между тѣмъ, для 50 ф. азота достаточно взять 20 п. жмыховъ, которые будутъ содержать фосфорной кислоты лишь 24 ф. Недостающее количество 3 п. 16 ф. фосфорной кислоты слѣдуетъ пополнить 8-ю пудами двойного суперфосфата. Послѣднее удобреніе обойдется: 20 пудовъ жмыховъ, по 60 коп.,—12 рублей,—8 пудовъ суперфосфата, по 2 руб.—16 рублей, итого—28 рублей. Разница со стоимостью 80 п. жмыховъ 20 рублей, значитъ, комбинированное удобреніе обойдется почти вдвое дешевле.

Эффектъ же отъ удобренія будетъ полный лишь при примѣненіи комбинированнаго удобренія.

Такъ какъ вышеуказанную пропорцію слѣдуетъ считать только лишь среднимъ, а для бѣдныхъ и истощенныхъ почвъ даже слабымъ удобреніемъ, то эту пропорцію при желаніи можно удвоить.

Нашъ выводъ вполнѣ подтверждается практическими данными американскихъ хозяйствъ, гдѣ для удобренія одинъ жмыхъ рѣдко употребляется, а большею частью въ смѣси съ суперфосфатомъ и калійными удобреніями [1]). Въ послѣднее время, впрочемъ, американцы

---

[1]) Что наша лессовая почва не нуждается въ калійномъ удобреніи—достаточно извѣстно всѣмъ, слѣдящимъ за мѣстной сельско-хозяйственной литературой.

считаютъ болѣе выгоднымъ скармливать жмыхи предварительно скоту и обогащаютъ поля навозомъ отъ этого скота. При этомъ, недостатокъ фосфорной кислоты, какъ бы естественно, пополняется фосфорной кислотой за счетъ другихъ кормовъ, которые даются скоту вмѣстѣ со жмыхами. Все же и къ этому навозу американцы нерѣдко добавляютъ фосфатное удобреніе.

Однимъ изъ необходимыхъ условій хорошаго дѣйствія удобренія является возможно полное измельченіе его. Между тѣмъ измельченіе или дробленіе жмыховъ, примѣняющееся пока только на наманганскихъ маслобойныхъ заводахъ Соловьева и Андреевскаго т-ва, является неполнымъ, грубымъ.

Выше имѣлось въ виду „мѣстное“ удобреніе въ рядки или подъ кустъ. Такое удобреніе дѣйствуетъ лишь одинъ годъ. При сплошномъ удобреніи поля требуется пропорцію удобренія увеличить въ 2—3 раза. Расходъ по покупкѣ удобренія при этомъ увеличивается, но зато уменьшаются расходы по разсыпкѣ удобренія и увеличивается продолжительность его дѣйствія на 2—3 года. При сплошномъ удобреніи, мука изъ жмыховъ разсѣивается по полю и запахивается плугомъ, или задѣлывается дисковой бороной. Грубо размолотый жмыхъ лучше вносить въ почву заблаговременно, осенью или ранней весной, чтобы комочки его успѣли разложиться.

Въ крупныхъ хозяйствахъ для разсѣва удобренія выгоднѣе примѣнять спеціальныя для удобренія сѣялки, лучшей изъ которыхъ въ настоящее время является сѣялка „Вестфалія“. Въ Америкѣ же примѣняются комбинированныя однорядныя сѣялки, высѣвающія одновременно и сѣмена хлопка и удобренія, чѣмъ значительно удешевляется примѣненіе „мѣстнаго“ удобренія.

Вышеприведенная комбинація удобренія пригодна и для другихъ сельско-хозяйственныхъ растеній, исключая бобовыхъ, для которыхъ жмыхи, какъ по преимуществу азотистое удобреніе, малопригодны.

Особенности строенія корневой системы хлопчатника. Необходимо сказать нѣсколько словъ о нѣкоторыхъ пріемахъ культуры хлопчатника, вызываемыхъ особенностями строенія его корневой системы.

Если мы внимательно прослѣдимъ стадіи развитія хлопчатника, то легко замѣтимъ, что, послѣ появленія первой пары настоящихъ

листьевъ, молодыя растеньица какъ бы замираютъ, пріостанавливая свое развитіе.

Этотъ періодъ является критическимъ въ жизни растенія, и если мы дали бы себѣ трудъ сдѣлать рядъ отмывокъ корневой системы, то мы замѣтили бы, что вся энергія растенія въ этотъ періодъ его жизни направлена на развитіе корневой системы.

Но раньше образованія боковыхъ корней, которые въ первый періодъ роста бываютъ, такъ сказать, лишь намѣчены, растеніе вытягиваетъ длинный стержневой корень, идущій вглубь за необходимой растенію влагой. Поэтому, чѣмъ глубже обработана почва, чѣмъ она рыхлѣе, тѣмъ этотъ стержневой корень глубже уходитъ въ землю.

Не поливая плантаціи въ этотъ моментъ, можно заставить его углубиться возможно глубже.—Образовавъ этотъ главный корень, молодое растеніе образуетъ систему боковыхъ корней, располагающихся на той глубинѣ, какая допускается глубиной обработки почвы и состояніемъ ея влажности.

Въ хорошо и глубоко обработанной почвѣ стержневой корень хлопчатника уходитъ въ землю на 1—1½ и болѣе аршинъ, а боковые питательные корни располагаются на глубинѣ 6—8 вершковъ и глубже.

Въ почвѣ обработанной мелко стержневой корень, встрѣчая твердыя препятствія, искривляется, раздваивается и образуетъ 2 или больше главныхъ развѣтвленія, на которыхъ сидятъ боковые корешки тоже недостаточно развитые.

Поэтому, пахота на 6—8 вершковъ для хлопчатника является въ высокой степени полезной,—предоставляя растенію большій объемъ почвы,—она упраздняетъ 1—2 поливки, и даетъ ему возможность въ то же время использовать большіе запасы питательныхъ веществъ.

Уже изъ изложеннаго мы видимъ, что хлопчатникъ причисляется нами къ разряду глубоко укореняющихся растеній. И, дѣйствительно, отмывки корневыхъ системъ, сдѣланныя на Андижанскомъ опытномъ полѣ съ несомнѣнностью доказали, что корни этого растенія, находя благопріятныя условія, уходятъ въ глубину почвы на нѣсколько аршинъ, и тѣмъ глубже, чѣмъ лучше обработана почва, чѣмъ глубже проникаетъ въ нее влага и воздухъ. Вотъ эти обстоятельства и должны быть приняты во вниманіе

хлопководами, если они хотятъ получить на своихъ поляхъ мощныя растенія хлопчатника, съ обильнымъ урожаемъ коробочекъ.

Само собой разумѣется, что высказанный взглядъ отрицаетъ и цѣлесообразность мелкихъ междурядныхъ обработокъ. Послѣднія кромѣ первыхъ двухъ, должны дѣлаться не на 1—1½—2 вершка, а на 2½—3 вершка, такъ какъ главныя массы питательныхъ корней будутъ находиться еще на 2½—3 вершка глубже.

На фотографическихъ снимкахъ любезно предоставленныхъ въ наше распоряженіе агрономомъ Мухинымъ [1]) сказанное выше подтверждается совершенно наглядно (см. рис. на табл. IX и X).

Установивъ такой взглядъ на необходимость глубины вспашки, мы вмѣстѣ съ тѣмъ утверждаемъ, что въ связи съ этимъ можетъ быть достигнуто и уменьшеніе числа поливокъ, которое, колеблясь, какъ мы видѣли выше, отъ 4 до 8,—устанавливается цѣлымъ рядомъ всевозможныхъ условій, какъ физико-географическихъ и метеорологическихъ, такъ и почвенныхъ, агрикультурныхъ и другихъ.

Чеканка. Раньше чѣмъ перейти къ способамъ уборки урожая, остановимся еще на одномъ агрикультурномъ пріемѣ, извѣстномъ въ практикѣ подъ именемъ чеканки.

Пріемъ этотъ состоитъ въ удаленіи верхушечной ростовой точки растенія въ то время когда оно приступаетъ къ образованію боковыхъ вѣтвей. При этомъ исходятъ изъ того соображенія, что такимъ образомъ удается вызвать усиленный ростъ нѣсколькихъ сильныхъ боковыхъ вѣтвей въ первомъ ихъ ярусѣ, расположенныхъ низко по стеблю, и, слѣдовательно, наиболѣе обезпеченныхъ обильнымъ плодоношеніемъ. По поводу цѣлесообразности этого пріема возникало и возникаетъ не мало пререканій, но выше приведенныя теоретическія соображенія въ большинствѣ случаевъ подтверждаются наглядными практическими результатами, такъ какъ во время очеканенныя растенія даютъ не только высшій, хотя бы на нѣсколько только пудовъ, урожай, но еще и въ первыя уборки, т. е. повышаютъ количество первосортнаго и самаго дорогого волокна.

Работа эта стоитъ весьма недорого 1—1 р. 50 к. на десятину и заключается въ томъ, что, проходя по рядамъ, женщина или подростокъ срываетъ верхушки растеній, удаляя ростовую почку, вмѣстѣ съ нѣсколькими верхушечными листочками.

---

[1]) Завѣдывающій Андижанскимъ Опытнымъ полемъ.

Но для того, чтобы работа достигала цѣли необходимо произвести ее во время. Наилучшимъ же временемъ для этого будетъ то, когда молодыя растенія хлопчатника еще не приступали къ цвѣтенію, но образовывали уже первые бутоны, когда дана уже первая поливка. Чеканка, произведенная позже, часто не даетъ замѣтнаго эффекта, а потому, если она не могла быть почему либо сдѣлана во время, можно и вовсе отъ нея воздержаться. Не слѣдуетъ ее дѣлать и тогда, когда посѣвъ густъ и видно, что быстро и легко развивающіяся растенія уже въ первую половину своей жизни закроютъ всю поверхность поля. Наоборотъ, при нѣкоторой разрѣженности растеній, чеканить растенія обязательно, особенно

Рис. 33. Плантація хлопчатника въ періодъ созрѣванія.

если почва сильна и питательныхъ веществъ хватитъ на образованіе сильныхъ боковыхъ вѣтвей и массы коробочекъ на нихъ.

Когда на каждомъ изъ растеній появится 4—5 штукъ раскрывшихся коробочекъ, начинается уборка. Конечно, сказанное относится къ американскому и египетскому хлопчатникамъ и не относится къ виду Gos. herbaceum, азіатскому, не раскрывающему своихъ коробочекъ. Послѣднія здѣсь лишь растрескиваются, но волокно остается внутри нихъ, до времени искусственнаго ихъ разверзанія руками, или при помощи особыхъ машинъ, называемыхъ гузоломками.

Для различныхъ разновидностей (Gos. hyrsutum) упланда, время между цвѣтеніемъ и раскрываніемъ коробочекъ различно, но въ общемъ оно приближается къ 45 днямъ. Рис. 33.

Чтобы легче оріентироваться въ отдѣльныхъ частяхъ вегетаціоннаго періода, мы считаемъ нужнымъ привести еще слѣдующія краткія свѣдѣнія о продолжительности отдѣльныхъ его частей. Оказывается, что при болѣе или менѣе нормальныхъ условіяхъ роста и температуры, отъ посѣва до появленія всходовъ проходитъ отъ 5 до 11 дней; отъ появленія всходовъ до цвѣтенія отъ 45 до 70 дней; отъ цвѣтенія до появленія первыхъ раскрывшихся коробочекъ 40—45 дней; и, слѣдовательно, отъ посѣва до первыхъ раскрывшихся коробочекъ, или начала созрѣванія можетъ пройти отъ 115 до 120 дней, при культивированіи обыкновенныхъ разновидностей и до 107 дней при культурѣ очень скороспѣлыхъ упландовъ, къ какимъ относятся Кингъ, Кокъ-чигитъ, Ташкентскій и нѣкотор. другіе. Для поздно созрѣвающихъ сортовъ этотъ періодъ затягивается на нѣсколько дней сверхъ указанной средней нормы, продолжаясь отъ 130 до 140 и болѣе дней.

Глава XVII.

Уборка хлопка.

Продолжительное пребываніе волокна въ раскрытыхъ коробочкахъ заканчивается, обыкновенно, выпаденіемъ его на землю и загрязненіемъ, а потому съ уборкой слѣдуетъ торопиться. Какъ и какой хлопокъ убирать на сѣмена, мы уже говорили выше, а потому здѣсь остается лишь сказать, что хлопокъ, собранный въ первую уборку, является лучшимъ въ техническомъ отношеніи, чѣмъ хлопокъ болѣе позднихъ, особенно третьей и четвертой уборокъ, собранный послѣ дождей, а часто и морозовъ. Впрочемъ, если сначала убирается только преждевременно созрѣвшее волокно, то въ этотъ первый сборъ можно получить товаръ съ волокномъ невыравненнымъ и даже дряблымъ, въ такомъ случаѣ лучшее волокно получится во второмъ и самомъ главномъ сборѣ. Третій сборъ можетъ быть сдѣланъ уже послѣ того какъ хлопчатникъ будетъ убитъ морозомъ, причемъ желательно всетаки, чтобы въ него не попало волокно изъ несозрѣвшихъ коробочекъ, раскрывающихся уже вслѣдствіе высыханія створокъ, а не созрѣванія. Поэтому, полезно сдѣлать еще одну уборку для сбора остатковъ.

Къ большому сожалѣнію, въ Туркестанѣ и Закаспійской области уборка хлопка поставлена совершенно неправильно. Туземцы стараются весь урожай собрать въ одинъ пріемъ, убирая все, что имѣется на плантаціи, то есть, какъ пушистое, снѣжнобѣлое, длинное и ровное волокно перваго сорта, изъ своевременно раскрывшихся коробочекъ, такъ и долго остававшееся на воздухѣ, въ ожиданіи уборки, а потому запыленное и даже загрязненное волокно изъ коробочекъ, раскрывшихся въ первую очередь, часть котораго свалилась уже на землю, и, наконецъ, плохо созрѣвшее волокно запоздавшихъ коробочекъ. Въ мѣшки попадаетъ масса листка, дающаго тотъ сорный и „сорноватый“ товаръ, котораго особенно не любятъ фабрики за то, что въ пряжѣ онъ даетъ неровность, производитъ разрывъ нити и многочисленные узлы.

Но и этого мало, туземцы часто, раньше чѣмъ собрать урожай, поливаютъ свои плантаціи. Эта поливка имѣетъ единственное

значеніе пріема фальсификаціи, она имѣетъ цѣлью напитать товаръ влагою передъ его сдачею выдавшему задатки „чистачу“ или фирмѣ. Въ этомъ случаѣ влага сдается по вѣсу, вмѣсто волокна. Къ этому недобросовѣстному пріему прибѣгаетъ почти сплошь все туземное населеніе, а хлопко-торговыя фирмы довольно спокойно относятся къ этому и вмѣсто того, чтобы совмѣстными дружными усиліями пресѣчь зло, отказываясь покупать безъ предварительной просушки пропитанный влагой товаръ, стараются угадывать, сколько въ товарѣ можетъ быть влаги и учесть ее, скидывая въ свою пользу, съ каждаго мѣшка (тары), нѣсколько фунтовъ, сверхъ вѣса самого мѣшка.

Но перейдемъ къ описанію уборки.

Въ этой легкой, но кропотливой работѣ, принимаетъ участіе все дѣтское и женское населеніе хлопковыхъ раіоновъ.

Уборка хлопка, это тотъ интересный моментъ въ жизни мусульманской затворницы женщины, когда ей разрѣшается откинуть вѣчно мозолящую глаза, черную, грязную волосяную тряпицу, и посмотрѣть на свѣтъ божій и окружающую природу безъ преградъ волосяной сѣтки—эмблемы женскаго рабства. И это, дѣйствительно, праздничные дни въ Туркестанѣ. Это нѣчто въ родѣ уборки винограда во Франціи или Кахетіи,—часто это къ тому же торжество хорошо законченнаго предпріятія, сознаніе достигнутаго матеріальнаго обезпеченія на весь годъ, до новаго такого же момента.

Само собою разумѣется, что нерѣдко радость смѣняется печалью, когда послѣ тяжелыхъ трудовъ нечего убирать.

Къ счастью, такіе годы случаются рѣдко, но они все же бываютъ, хотя могли бы случаться еще гораздо рѣже, чѣмъ случаются.

Въ чемъ состоитъ процессъ уборки — ясно. Необходимо изъ створокъ раскрывшейся коробочки вынуть волокно вмѣстѣ съ сѣменами.

Единственно, что необходимо для этой работы, это проворство и сноровка, а такъ какъ дѣти и женщины обладаютъ ими въ гораздо бо̀льшей степени чѣмъ мужчины, то имъ и поручается, обыкновенно, это дѣло.

Когда убираютъ по найму, то разсчетъ производится отъ пуда убраннаго хлопка. За пудъ платится отъ 15—60 коп., въ зависимости отъ количества уборщиковъ на рынкѣ и погоды. Чѣмъ опаснѣе попортить хлопокъ, продержавъ его подъ дождями, тѣмъ надо быстрѣе

его убрать,—и чѣмъ меньше въ это время уборщицъ, тѣмъ дороже приходится платить за уборку.

Продолжительная и обыкновенно сухая осень въ Туркестанѣ, къ счастью, отводитъ этой работѣ довольно продолжительный срокъ, — настолько продолжительный, что мусульмане успѣваютъ отпраздновать и свой веселый многодневный праздникъ, курбанъ-байрамъ, и убрать хлопокъ раньше, чѣмъ надъ краемъ повиснутъ свинцовыя тучи и пойдутъ дожди.

Но бываетъ и ненастье,—и въ такіе годы значительно увеличивается количество волокна низшихъ сортовъ, которыхъ въ хорошіе годы бываетъ не болѣе 25%, ибо нормально, въ хорошій годъ, перваго сорта получается около 75%, второго, нѣсколько сорнаго и желтоватаго, до 15% и третьяго не болѣе 10%. Въ годъ неблагопріятный перваго сорта бываетъ около 60%, второго до 25% и третьяго до 15%.

Сообразно такому распредѣленію, повышается или понижается и валовая выручка отъ продажи урожая.

Въ теплую, сухую, осень, когда первыхъ сортовъ получается много, уборка затягивается иногда до половины ноября мѣсяца, такъ что, при внезапно происходящей перемѣнѣ погоды, снѣгъ часто застаетъ стебли хлопчатника еще не убранными съ поля.

Обыкновенно же уборку начинаютъ съ половины августа и заканчиваютъ въ первой половинѣ ноября, или послѣдней трети октября мѣсяца. Средній урожай для различныхъ частей края бываетъ весьма различенъ. Намъ хорошо извѣстны случаи, когда съ плантаціи на хорошихъ почвахъ, при хорошей культурѣ, удобренныхъ и хорошо орошенныхъ, въ Закаспійской области брали болѣе 250 пудовъ сырца, что при средней цѣнѣ, по 3 р. 60 к. за пудъ, составляло стоимость урожая въ 900 рублей съ десятины. Урожаи въ 200 пудовъ въ краѣ не составляютъ особенной рѣдкости, особенно для Ферганы. Чаще, однако, урожаи въ 150—120 пуд., а урожай въ 80 пудовъ сырца для лучшихъ частей хлопковаго района считаютъ, обыкновенно, уже низкимъ,—50 пудовъ едва покрываетъ стоимость производства, а потому неудовлетв орителенъ. Для другихъ частей края требованія понижаются,—среднимъ урожаемъ является уже не 80, а едва 70 и даже 60 пудовъ, и чѣмъ дальше на сѣверо-востокъ, тѣмъ урожаи получаются ниже, въ Чимкентскомъ уѣздѣ онъ опускается до 40 пуд., но при дешевой обработкѣ тамъ плантацій женскимъ трудомъ и такой урожай считается уже выгоднымъ.

Глава XVIII.

Экономическія условія веденія хлопковаго хозяйства.

Обозрѣвъ, такимъ образомъ, весь циклъ работъ, особенности растенія и его культуры, необходимо остановиться на экономической сторонѣ дѣла,—имѣя въ виду, что прежде всего она и рѣшаетъ вопросъ, быть или не быть хлопководству въ каждой данной мѣстности.

Мы уже видѣли, на какіе средніе урожаи можно разсчитывать въ Туркестанѣ; если въ С. Америкѣ урожай въ 14,5 — 18 пудовъ чистаго волокна на десятину считается весьма порядочнымъ урожаемъ, не только оплачивающимъ расходъ производства, но и дающимъ еще достаточную прибыль, то въ нашей Средней Азіи урожай въ 18 пудовъ волокна, равноцѣнный почти 60 пудамъ сырца, едва покрываетъ стоимость производства; чтобы не быть голословнымъ, приводимъ слѣдующій расчетъ, сдѣланный для Ферганской области.

1)	Обработка почвы: 24 воловьихъ дня по 60 коп. . .	14 р.	40 к.
2)	„ „ 12 дней рабочаго „ 60 коп. . .	7 „	20 „
3)	Посѣвныя сѣмена 5 п. по 60 коп.	3 „	— „
4)	Поливка передъ посѣвомъ, 2 рабочихъ.	1 „	20 „
5)	Посѣвъ 6 подростковъ	2 „	40 „
6)	Мотыженіе двукратное и прорывка 90 раб. по 80 к.	72 „	— „
7)	Прополка сорныхъ травъ 4 раза 18 „ „ 80 „	14 „	40 „
8)	Сборъ	30 „	— „
9)	Поливка 5-ти кратная	8 „	— „
10)	Третья часть стоимости 2.400 пуд. хлѣвнаго навоза	40 „	— „
	Итого	196 р.	20 к.

Раздѣливъ 196 р. 20 к. на 3 р. 50 к., получимъ 56 пудовъ и, слѣдовательно, на уплату податей и всѣ другіе расходы оставалось бы всего 14 р., т. е. стоимость 4 пуд. хлопка сырца, чего, конечно, мало.

При урожаѣ въ 80 пудовъ и стоимости хлопка 3 р. 50 к. за пудъ, валовой доходъ выразился бы уже суммою въ 280 руб., при стоимости же и стеблей въ 20 рублей,—300 рублей.

Стоимость обработки плантаціи осталась почти той-же.

Прибавивъ сюда же еще и расходы обязательные, то есть: подати, повинности, очистку арыковъ, содержаніе сельскихъ властей и духовенства, примѣрно, рублей тоже 20 на десятину, мы увидимъ, что расходъ составитъ 216 р. 20 к. и, такимъ образомъ, для Ферганы, при среднемъ урожаѣ въ 80 пудовъ и умѣренной цѣнѣ въ 3 р.—50 к. за пудъ хлопка сырца, очищается въ пользу плантатора все же приличный заработокъ, въ 83 р. 20 к. съ десятины.

Въ окрестностяхъ Ташкента, гдѣ урожай въ 80 пудовъ уже высокъ, а за средній нужно принять 60 пудовъ, и гдѣ рабочій получаетъ 1 р. 20 к. въ день, одна стоимость культуры поглотитъ весь чистый воходъ, а при стоимости рабочаго въ 2 р. 60 к., какъ это было въ 1911 году, культура хлопчатника сдѣлается невыгодной, ибо при такихъ условіяхъ расходъ на десятину доходитъ до 260 и болѣе рублей, и, слѣдовательно, нужно или отказаться отъ убыточной культуры, или удешевить производство.

Послѣднее всѣ склонны искать въ рядовой культурѣ; до извѣстной степени это и правильно. Но не для всѣхъ условій, и не при всѣхъ обстоятельствахъ.

Такъ большой уклонъ поля, при легкой размываемости почвы и плохой поглотительной способности лесса, могутъ заставить отказаться отъ рядового посѣва, требующаго къ тому же спеціальныхъ знаній и земледѣльческихъ машинъ и орудій.

Преимущества и необходимость введенія механической обработки плантацій хлопчатника. Для тѣхъ мѣстъ, гдѣ какъ въ Голодной степи, рядовая культура возможна, приводимый ниже расчетъ доказываетъ намъ несомнѣнную ея выгодность.

Расходы по культурѣ хлопчатника, при посѣвѣ рядами и механической обработкѣ:

1) Подготовка почвы: вспашка, бороньба	16 р.	— к.
2) Проведеніе оросительныхъ арыковъ	1 „	80 „
3) Пятикратное орошеніе	3 „	50 „
4) Посѣвъ рядовой сѣялкой	1 „	80 „
5) Стоимость трехъ пудовъ сѣмянъ хлопка	1 „	50 „
6) Прорѣживаніе всходовъ	4 „	50 „
7) Трехкратная пропашка междурядій	5 „	— „
8) Двухкратное мотыженіе	12 „	— „
9) Сборъ 100 пудовъ хлопка сырц. по 30 к. пуд. . .	30 „	— „
10) Общихъ расходовъ по хозяйству на десятину. . .	21 „	— „
Итого	97 р.	10 к.

Тамъ же, въ Голодной Степи, посѣвъ хлопчатника на джоякахъ и въ тотъ же годъ обошелся въ 118 р. 40 к., то есть на 21 р. 30 к. дороже рядового, причемъ и урожай получился меньшій, чѣмъ на рядовомъ.

Для 1910 года, по даннымъ статистической организаціи Сыръ-Дарьинскаго переселенческаго раіона, въ центральной части Андижанскаго уѣзда расходъ на десятину хлопчатника выражался 155 рублями, а по даннымъ Правительственнаго агронома для Самаркандской области тотъ же расходъ выражался суммою въ 228 р. Съ другой стороны расходъ по культурѣ хлопчатника, при гнѣздовомъ посѣвѣ въ Наманганскомъ уѣздѣ, на казенной хлопковой плантаціи выражался суммою, отъ посѣва до уборки, въ 65 р., при чемъ собрано было 280 пуд. съ десятины, за уборку—уплачено особо 84 руб.,—по 30 коп. съ пуда, при нормальномъ же урожаѣ въ 100 пудовъ расходъ на уборку выразился бы всего 30 руб., и, слѣдовательно, стоимость культуры выразилась бы всего 95 рублями на десятину, тогда какъ тамъ же обработка посѣва на джоякахъ обошлась въ 148 р. 95 коп., тоже лишь до уборки.

Какъ видно изъ приведенныхъ данныхъ, примѣненіемъ тяги животныхъ, взамѣнъ ручного труда человѣка, возможно значительно удешевить обработку полей хлопчатника, къ чему и слѣдуетъ всемѣрно стремиться, потому что съ освобожденіемъ части рукъ въ густонаселенныхъ раіонахъ легче обратить подъ культуру хлопчатника новыя площади земли въ еще незаселенныхъ вновь орошаемыхъ раіонахъ края. Чтобы успѣшно разрѣшить и эту назрѣвшую задачу, нынѣ вѣдомство Г. У. З. и З. и Туркестанская администрація приступили къ учрежденію въ разныхъ частяхъ края

многочисленныхъ показательныхъ плантацій хлопчатника, имѣющихъ цѣлью преподать механическую, дешевую, обработку, путемъ наглядного ознакомленія.

Мы, нарочно, для всѣхъ вышеприведенныхъ случаевъ показали валовой, а не чистый доходъ, ибо послѣдній моментъ можетъ быть весьма различенъ. *Получить хорошій урожай это еще только половина дѣла*, чтобы сдѣлать и другую половину, *нужно сумѣть хорошо продать то, что съ большимъ трудомъ добыто съ поля* въ теченіе лѣта,—*нужно имѣть свой или чужой, но не за дорогой %, оборотный капиталъ, нужно имѣть недорогой хлѣбъ*, чтобы недорого прокормить рабочаго,—если всего этого не будетъ, то %% на занятый капиталъ и высокая заработная поденная плата могутъ поглотить весь доходъ, что и будетъ нами доказано въ слѣдующихъ главахъ.

Глава XIX.

Условія агрономически правильнаго веденія хлопковаго хозяйства.

Сѣвооборотъ. Переходя къ вопросу о мѣстѣ хлопчатника въ сѣвооборотѣ и обращаясь къ американской практикѣ, необходимо сказать, что тамъ наилучшимъ считается чередованіе хлопчатника съ бобовыми растеніями и кукурузой, почему почти во всѣ сѣвообороты входятъ, какъ пропашное растеніе—кукуруза, и какъ бобовое—коровій горошекъ.

Многолѣтніе сѣвообороты, очевидно, считаются малоудобными, а потому въ большинствѣ случаевъ приходится читать о четырехпольномъ.

У насъ въ туркестанской практикѣ, среди туземнаго земледѣлія, сѣвооборотъ отсутствуетъ, хотя теоретически всѣми признается. Туземцы, усвоившіе самую высокую культуру—почти огородную, построенную на внесеніи большихъ количествъ удобренія и отсутствіи плодосмѣна, не желаютъ считаться съ послѣднимъ и *примѣняютъ вольную систему полеводства.* Нельзя, конечно, не согласиться съ той общей мыслью, что туземцы въ этомъ отношеніи стоятъ ближе къ идеалу интенсивнаго земледѣлія, чѣмъ мы, и практика западной Европы, гдѣ плодосмѣнъ нуженъ часто лишь для того, чтобы съ наибольшимъ успѣхомъ выкачать изъ почвы всѣ, безъ остатка, питательные элементы, не ограничиваясь только верхними слоями почвы, но забираясь хищною рукой и въ нижележащія богатства, не можетъ служить аргументомъ отсталости туземца. При такомъ общемъ направленіи плодосмѣнъ и его непремѣннѣйшій аттрибутъ сѣвооборотъ, вводящій различныя растенія для „всесторонней эксплоатаціи“ богатствъ почвы, не только не могъ-бы сохранить для внуковъ достояніе дѣдовъ, но, наоборотъ, всесторонне выкачивалъ

бы изъ почвы все, что еще осталось внукамъ отъ не знавшихъ сѣвооборота дѣдовъ.

Въ Туркестанѣ туземцы хозяйничаютъ нѣсколько иначе, чѣмъ на Западѣ. Здѣсь вывозятъ каждые 2—3 года на поле громадныя массы удобренія, почему еще и до сего времени у большинства владѣльцевъ почвы не выпаханы, продолжаютъ же давать урожаи по 80—100 и болѣе пудовъ хлопка съ десятины въ годъ, — *но весь успѣхъ дѣла основанъ на удобреніи, безъ котораго нѣтъ хозяйства и нѣтъ урожаевъ.*

Поэтому сѣвообороты не особенно нужны для старыхъ раіоновъ культуры,—они гораздо важнѣе для тѣхъ, какіе создаются вновь, въ только что заселенныхъ раіонахъ новаго орошенія, и не столько для туземцевъ, склонныхъ съ китайской скрупулянтностью, расходуя массу ручной мускульной силы, довольствоваться небольшимъ клочкомъ земли, доводя его до высокой культуры, сколько для нарождающагося въ Туркестанѣ русскаго земледѣлія, по европейскимъ образцамъ, на большихъ сравнительно надѣлахъ, — напримѣръ, десятидесятинныхъ переселенческихъ, хуторского типа, участкахъ. Предусматривая эту назрѣвающую нужду, туркестанскія опытныя сельскохозяйственныя учрежденія затрачиваютъ немало труда, съ цѣлью создать подходящій сѣвооборотъ, *и нынѣ могутъ уже рекомендовать подходящіе типы сѣвооборотовъ, расчитанныхъ не столько на навозное удобреніе, сколько на полезное участіе въ нихъ бобовыхъ растеній,* какъ въ качествѣ самостоятельныхъ продуктивныхъ единицъ, такъ и азотособирателей и, наконецъ, въ видѣ зеленаго удобренія.

Первымъ изъ опытныхъ полей, постаравшихся ввести у себя сѣвооборотъ, было Асхабадское Опытное Поле, гдѣ авторъ настоящихъ строкъ ввелъ еще въ 1898 г. слѣдующій пятипольный сѣвооборотъ, извѣстный нынѣ подъ именемъ асхабадскаго и андижанскаго.

1) Хлопчатникъ *).
2) Бобовыя.
3) Озимые хлѣба.
4) Хлопчатникъ *).
5) Кукуруза.

---

*) Звѣздочкой обозначается внесеніе полнаго навознаго удобренія въ 2400 пудовъ на десятину.

Кромѣ того шестой клинъ подъ люцерной; онъ предназначенъ замѣстить любой изъ пяти, какъ только въ этомъ встрѣтится надобность,—въ виду ли изрѣженія самой люцерны, или вслѣдствіе истощенія какого-либо изъ клиньевъ, чего, однако, нормально случиться не можетъ. Почти такой же сѣвооборотъ введенъ съ 1904 года въ Голодной Степи, на опытномъ полѣ Департамента Земледѣлія, а именно:

1) Озимое, по уборкѣ—машъ на зеленое удобреніе.
2) Хлопчатникъ.
2) Кукуруза съ машемъ въ междурядьяхъ.
4) Хлопчатникъ.
5) Бобовое.
6) Люцерна.

Здѣсь особенно замѣтна забота замѣнить навозное удобреніе зеленымъ. На особомъ клинѣ и здѣсь культивируется люцерна, а навозное удобреніе въ промышленномъ сѣвооборотѣ отсутствуетъ, тогда какъ въ основномъ такого же типа оно вносится подъ хлопчатникъ.

Этотъ послѣдній сѣвооборотъ совершенно сходенъ съ сѣвооборотомъ асхабадскимъ, который, такимъ образомъ, оказался испробованнымъ въ Закаспійской области и во всемъ Туркестанѣ и обнаружилъ вездѣ полнѣйшую свою пригодность и рентабельность.

Въ Голодной Степи сѣвооборотъ этотъ получилъ и дальнѣйшее свое развитіе, состоящее въ томъ, что нынѣ послѣ зерновыхъ хлѣбовъ, а также и въ 5 клинѣ, въ междурядьяхъ кукурузы высѣвается машъ, Phascelus mungo, запахиваемый на зеленое удобреніе.

На полѣ бобовыхъ высѣвается также машъ. Въ Асхабадѣ же этотъ клинъ занимался арахисомъ (Arachis hypogea L,) дававшимъ ежегодно прекрасные результаты, но сбытъ его орѣшковъ былъ нѣсколько затруднителенъ.

Кромѣ этого типа сѣвооборота, опытное поле въ Голодной Степи ввело у себя четырехполье проф. Стебута, а именно: паръ, озимая пшеница, свекловица и яровое, и, восьмипольный сѣвооборотъ: хлопчатникъ, озимое, машъ на зерно, яровое, люцерна, хлопчатникъ, пропашное (кукуруза, свекла, джугара) и, наконецъ, паръ.

Однако, самъ авторъ этого сѣвооборота, агрономъ Бушуевъ, рекомендуетъ для общаго употребленія болѣе простой сѣвооборотъ такого же типа, какъ и асхабадскій,—а именно: 1)—озимое, послѣ

него въ тотъ же годъ изъ запаханнаго маша зеленое удобреніе, 2) хлопчатникъ или свекла, удобренная жмыхомъ и суперфосфатомъ, 3) хлопчатникъ, 4) бобовое, 5) машъ на зерно; отличается онъ отъ асхабадскаго только тѣмъ, что открывается хлопчатникомъ и заканчивается машемъ на зерно, тогда какъ асхабадскій открывается озимью и заканчивается пропашными, и то и другое имѣетъ свои удобства и свои неудобства.

Туркестанская опытная сельско-хозяйственная станція довела принципъ возстановленія плодородія почвы, при помощи культуры многолѣтнихъ азотособирателей, до крайняго предѣла, идя въ этомъ отношеніи еще далѣе голодностепскаго восьмиполья. Станція ввела у себя двѣнадцатиполье, повторивъ въ немъ шесть лѣтъ люцерну, дважды овесъ и отведя лишь одно поле подъ хлопчатникъ, одно подъ просо, одно подъ пропашныя и два подъ хлѣба.

Но такого вида малоподвижные и длинные сѣвообороты едва ли могутъ быть рекомендованы для туркестанскихъ условій, гдѣ, напримѣръ, шесть лѣтъ люцерны связывали бы оборотливаго туземца, и не дали бы ему возможности легко и свободно приспособлять свое хозяйство къ требованіямъ рынка, въ чемъ и заключается, между прочимъ, весь успѣхъ туркестанскаго сельскаго хозяйства.

Даже для русскихъ переселенческихъ десятидесятинныхъ хозяйствъ этотъ сложный травопольный сѣвооборотъ мало пригоденъ.

Чтобы выяснить вопросъ о наилучшемъ предшественникѣ хлопчатнику, на тѣхъ же опытныхъ поляхъ введенъ въ 1906 году г. Дынинымъ, бывш. завѣдыв. Андиж. опытнымъ полемъ, предварительно, двупольный сѣвооборотъ, одно поле котораго занимаетъ самъ хлопчатникъ, въ то время какъ второе ежегодно занимается цѣлымъ рядомъ растеній, изъ которыхъ каждое въ слѣдующій годъ попадаетъ снова на свое прежнее мѣсто. Этотъ второй клинъ занимаютъ слѣдующія ходкія въ туркестанскомъ хозяйствѣ растенія: хлопчатникъ, джугара (Sorghum cernuum), кукуруза, пшеница, кунжутъ, просо, машъ на зерно, машъ на зеленое удобреніе и, наконецъ, черный паръ.

Въ приводимой ниже таблицѣ даемъ цифровой матеріалъ, относящійся къ этому вопросу, причемъ здѣсь оговоримся, что въ 1907 году хлопокъ былъ побитъ раннимъ морозомъ, и далъ только первую уборку.

Названіе растеній, предшествовавшихъ хлопчатнику.	1905 г.		1907 г.	
	Порядокъ урожайности.	Урожай на десятину въ пуд.	Порядокъ урожайности.	Урожай на десятину въ пуд.
Зеленое удобреніе . . .	—	—	1	45
Черный паръ.	1	149	2	37
Хлопчатникъ.	2	92	10	26
Свекловица.	3	89	3	40
Джугара	4	86	6	34
Кукуруза.	5	72	8	28
Озимое.	6	74	5	38
Кунжутъ	7	72	9	22
Просо	8	66	7	30
Машъ.	9	62	4	36

Въ своемъ отчетѣ по опытному полю въ Голодной Степи за 1907 годъ агрономъ Бушуевъ даетъ слѣдующее освѣщеніе приведеннаго выше цифрового матеріала. Оказывается, говоритъ онъ, что урожаи хлопка по кунжуту, джугарѣ, кукурузѣ и особенно по хлопчатнику за три года относительно пали ниже всего, и, напримѣръ, мѣсто урожая хлопка по хлопчатнику со второго въ 1905 году перемѣстилось на 10-ое въ 1907 году, по кукурузѣ съ 5-го на 8-ое и т. д., наоборотъ, урожаи по просу, машу, а особенно по зеленому удобренію относительно стали выше и мѣсто урожая, напримѣръ, по машу, передвинулось съ 9-го на 4-ое; наконецъ, урожаи по пару, свеклѣ и отчасти по озимому, сохранили свои мѣста.

Изъ всего этого сѣвооборота видно, во-первыхъ, что какого бы чередованія растеній мы ни придерживались, сѣять хлопчатникъ безъ удобренія становится почти не выгодно уже черезъ 3—4 года на однѣхъ и тѣхъ же поляхъ, и, во-вторыхъ, что посѣвъ хлопчатника по хлопчатнику уже на третій годъ приводитъ къ такимъ низкимъ урожаямъ хлопка, что на 4-й годъ посѣвъ хлопчатника на одномъ и томъ же мѣстѣ принесъ бы только убытокъ, поэтому-то, при такой однообразной культурѣ его, необходимо уже съ 3-го года вносить удобренія, главнымъ образомъ азотистыя, органическія вещества и отчасти фосфорно-кислыя (зеленое удобреніе, жмыхи съ суперфосфатомъ и пр.).

Вліяніе зеленаго удобренія. Въ болѣе благопріятномъ для культуры хлопчатника 1908 году результаты на томъ же двуполѣ получились слѣдующіе:

	Урожай въ пудахъ всѣхъ трехъ сортовъ.
Получилось послѣ зеленаго удобренія.	175
„ „ чернаго пара.	129
„ „ свеклы кормовой	113
„ „ озимой пшеницы.	109
„ „ маша на зерно	107
„ „ кукурузы	87
„ „ джугары	86
„ „ проса	84
„ „ кунжута	83
„ „ хлопчатника пятый годъ на томъ же мѣстѣ.	76

Перваго сорта получено наибольшее количество 54,6%, послѣ свеклы, и наименьшее количество послѣ азотособирателей, какъ и должно быть, потому что послѣ нихъ, обыкновенно, созрѣваніе затягивается, что всецѣло нужно приписать вліянію азота.

Наибольшій урожай и теперь получился послѣ маша на зеленое удобреніе, за нимъ послѣ чернаго пара. Здѣсь замѣтимъ, что *часто урожаи хлопка послѣ зеленаго удобренія выше, чѣмъ послѣ внесенія хлѣвнаго навоза.*

Сказаннаго, повидимому, вполнѣ достаточно, чтобы судить о наиболѣе выгодныхъ предшественникахъ хлопчатнику и, въ соотвѣтствіи съ этимъ, проектировать доходные сѣвообороты для своихъ хозяйствъ. Еще разъ возвращаясь къ хозяйствамъ туземцевъ, скажемъ, что они иногда чередуютъ хлопчатникъ съ рисомъ и дынями. Тогда ихъ трехполье пріобрѣтаетъ такой видъ. Рисъ, дыни, хлопчатникъ. Люцерна въ сѣвооборотъ не вводится, но часто замѣщается хлопчатникомъ, который въ такихъ случаяхъ остается на люцернищѣ нѣсколько лѣтъ подъ рядъ, при этомъ, обыкновенно, первый годъ послѣ распашки люцернище занимается дынями, поле совершенно свободное отъ сѣмянъ заразихи (Orobanche minor), а на слѣдующій годъ оно уже отводится подъ хлопчатникъ.

Этимъ мы и закончимъ вопросъ о сѣвооборотѣ.

Селекція. Хлопчатникъ, какъ извѣстно, культивируется изъ-за волокна, являющагося однимъ изъ лучшихъ въ техническомъ отношеніи. Необыкновенная легкость, съ которой прядется это волокно, его красота, сравнительная дешевизна, его способность давать самыя тонкія нити, годныя для самой тонкой, какъ паутина, пряжи, употребляемыя на самыя дорогія кружева, почти прозрачныя кисеи, чулки и тому под. вещи, наконецъ, его способность воспринимать окраску и легкость, съ которой бумажное волокно можетъ быть примѣшиваемо ко всякаго рода другому: шелку, шерсти, льну и проч., создали волокну хлопчатника громкое имя и громадный кругъ примѣненія.

Составляя въ отношеніи морфологическомъ такой же придатокъ къ покровамъ сѣмени хлопчатника, какой составляютъ различнаго рода приспособленія, напримѣръ, летучки, у другихъ растеній, волокно, волею человѣка, заняло въ жизни этого растенія, такъ сказать, центральное мѣсто и все, что нами еще дѣлается для измѣненія морфологическихъ признаковъ этого растенія, въ сущности сводится къ усиленію у хлопчатника наклонности развить этотъ придатокъ его сѣмени; и, нужно сказать, подъ вліяніемъ усилій человѣка растеніе это творитъ чудеса,—превращаясь изъ многолѣтняго въ однолѣтнее, развивая на сѣменахъ настолько много волокна, что вѣсъ его составляетъ болѣе 30% отъ вѣса хлопка-сырца, причемъ вѣсъ этихъ послѣднихъ, въ свою очередь, часто бываетъ на пятую, шестую часть меньше вѣса сѣмянъ и волокна, взятыхъ вмѣстѣ. Это безспорно уже уродливое переразвитіе, но уродливость эта полезна человѣку, а потому усиленно культивируется, при помощи всевозможныхъ пріемовъ, главнымъ образомъ отбора сѣмянъ и закрѣпленія нужныхъ человѣку качествъ, путемъ продолжительной культуры, созданныхъ такимъ искусственнымъ путемъ, выгодныхъ разновидностей растенія.

Отборъ или селекція въ наше время стали особенно популярными.

Селекція даетъ самые неожиданные, блестящіе результаты. Селекціонеры стараются создать самыя разнообразныя качества и достигаютъ въ довольно короткіе промежутки времени громадныхъ успѣховъ.

Профессоръ Беркетъ намѣчаетъ, какъ конечную цѣль селекціонированія, семь основныхъ задачъ улучшенія хлопка, а именно:

1) Улучшеніе урожая волокна въ отношеніи качественномъ.

2) Увеличеніе его длины.

3) Достиженіе большей равномѣрности въ отношеніи длины.

4) Большей крѣпости.

5) Усиленіе способности растенія противостоять различнымъ болѣзнямъ.

6) Поднятіе урожайности.

7) Приспособленность растенія къ условіямъ данной мѣстности (акклиматизація).

Конечно, не всѣ изъ этихъ задачъ одинаково важны и одинаково рѣшаются, не всѣ рѣшаются съ одинаковой легкостью, но въ умѣлыхъ рукахъ селекція, гдѣ нужно въ связи съ гибридизаціей, можетъ дать именно то, что нужно. Конечно, кромѣ большого умѣнья, въ этомъ дѣлѣ нужны настойчивость, громадное терпѣніе и обширныя знанія. Иногда проходятъ десятки лѣтъ ранѣе, чѣмъ получится полная увѣренность въ константности созданной оригинаторомъ разновидности, съ закрѣпленіемъ полезныхъ качествъ, поставленныхъ цѣлью достиженія.

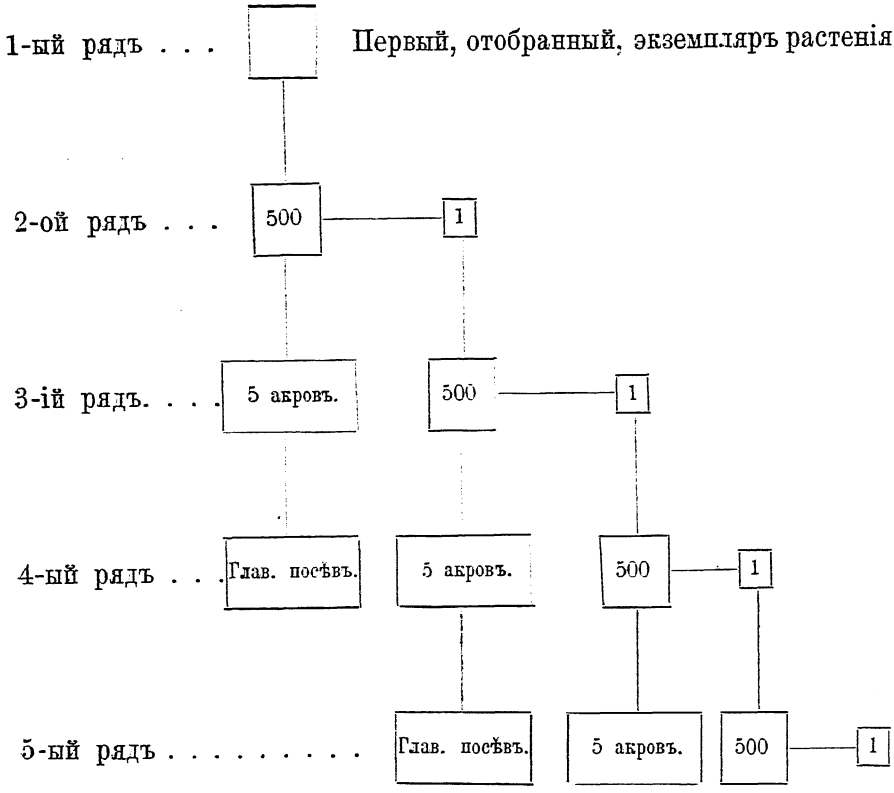
Рядовому сельскому хозяину трудно или недоступно это дѣло. Какъ вести массовый отборъ сѣмянъ; какъ его производить для поддержанія продуктивности растенія и нашихъ полей, мы уже говорили выше, касаясь качества посѣвного матеріала, и возвращаться къ этому вопросу, очевидно, нѣтъ надобности.

Касаясь же пріемовъ селекціи, повторимъ слова проф. Беркетъ: „правильнымъ пріемомъ слѣдуетъ считать выборъ для цѣлей разведенія не одного, а нѣсколькихъ растеній, такъ какъ это даетъ возможность лучше изучить каждый отдѣльный экземпляръ, въ отношеніи присущей ему способности передавать потомству свои качества; кромѣ того, употребленіе для цѣлей разведенія большаго числа растеній должно значительно облегчить приближеніе къ тому идеалу, который желательно выработать“.

Д-ръ Вебберъ предложилъ особый пріемъ селекціи, изображенный на помѣщенной ниже діаграммѣ (стр. 242).

Пріемъ, какъ видно, заключается въ томъ, что въ первый годъ отбирается одно растеніе, дающее на слѣдующій годъ уже 500; изъ этихъ пятисотъ на слѣдующій годъ выбирается снова одно растеніе, наиболѣе подходящее къ нашему идеалу, и на 2-й годъ оно даетъ новыхъ пятьсотъ экземпляровъ, тогда какъ потомство первыхъ 500 растеній второго года даетъ уже сѣмянъ на пять акровъ (почти 1.65 дес.), которые въ слѣдующемъ, четвертомъ году, дадутъ количество сѣмянъ, достаточное на главный посѣвъ и т. д.

Діаграмма даетъ достаточное представленіе о ходѣ дѣла.



Кромѣ этого пріема существуетъ и другой пріемъ, такъ называемыхъ „чистыхъ линій“, примѣненный Туркестанской Опытной Сельско-хозяйственной станціей. Онъ гораздо сложнѣе способа д-ра Вебера и болѣе годенъ для учрежденій, гдѣ это дѣло можетъ быть поставлено на строго научныхъ началахъ. Интересующихся имъ отсылаемъ къ Извѣстіямъ и Отчетамъ станціи.

Глава XX.

Волокно.

Волокно. Какой бы пріемъ селекціи мы ни вводили, конечной цѣлью его, какъ сказано, является увеличеніе количества и улучшеніе качества хлопковаго волокна, а потому намъ необходимо знать, что же представляетъ собою это волокно, какъ оно растетъ, и на основаніи какихъ признаковъ расцѣнивается. Ниже приводимыя нѣсколько страницъ, переведенныя нами изъ книги Генриха Кюна „Die Baumwolle", могутъ дать объ этомъ надлежащее представленіе.

Ко времени созрѣванія коробочекъ, говоритъ этотъ авторъ, сильно выросшія волокна, покрывающія сѣмена хлопчатника, увеличившись въ объемѣ, и, не помѣщаясь въ коробочкѣ, разрываютъ створки ея, и въ видѣ бѣлыхъ хлопьевъ выходятъ наружу.

Къ этому моменту волокно уже достигло своихъ нормальныхъ длины и толщины.

Посмотримъ, поэтому, что же представляетъ оно изъ себя, и какія оно претерпѣваетъ измѣненія во время своего развитія.

Оказывается, что волокно, пока оно незрѣлое, представляетъ собою тоненькую плоскую ленточку. Созрѣвая, оно постепенно пріобрѣтаетъ явственно трубчатое строеніе, причемъ процессъ этотъ начинается отъ основанія, т. е. конца приросшаго къ скорлупкѣ сѣмени и постепенно подвигается къ противоположному свободному концу, по направленію къ которому тоненькая трубочка постепенно суживается. Отъ этого внутренняго, такъ сказать, конца трубочки начинается и внутренняя полость, точно также суживающаяся къ свободному концу волокна.

Таковъ видъ волокна, когда оно находится еще на сѣмени.— Видъ волокна, какимъ мы находимъ его въ продажѣ, уже иной. Цѣ-

лый рядъ произведенныхъ надъ нимъ манипуляцій и процессовъ, съ момента уборки съ поля до момента продажи, какъ товара, оставляютъ на немъ замѣтный слѣдъ. Сушка, очистка и прессовка создали здѣсь такую, примѣрно, разницу, какая существуетъ между свѣжею травою и сѣномъ.

Рис. 34. Отдѣльное волокно хлопчатника.

Волокно, отдѣленное отъ сѣмени, подвергнутое сжатію при тюковкѣ, должно съежиться, стѣнки его должны сплющиться.

Впрочемъ, нельзя не замѣтить, что процессъ этотъ въ иныхъ случаяхъ можетъ начаться въ природѣ самостоятельно, тогда прессовка ему лишь способствуетъ.

Во всякомъ, однако, случаѣ, несмотря на то, что прессовка болѣе или менѣе видоизмѣняетъ трубочку, края ея, или, лучше сказать, ребра всегда удерживаютъ округлый видъ, что и является весьма характернымъ признакомъ для волокна хлопчатника, отличающимъ его отъ другихъ прядильныхъ волоконъ. Конечно, и здѣсь могутъ быть наблюдаемы различныя неправильности.

Если волокно хлопчатника разсматривать подъ микроскопъ въ отраженномъ свѣтѣ, то кажется, будто вся его поверхность испещрена продольными и поперечными морщинками въ такой степени, что трубочка пріобрѣтаетъ буквально морщинистый видъ. Морщинки эти проходятъ съ перерывами по всей длинѣ волокна и производятъ впечатлѣніе, какъ будто нѣкоторыя раньше созрѣвшія мѣста, помѣщающіяся въ полости трубочки, препятствуютъ спаденію ея стѣнокъ, и какъ будто по этой причинѣ онѣ сократились не въ той мѣрѣ, въ какой сократились части, находившіяся между этими образованіями.

Однако, эти мнимыя кольцевыя скрѣпленія, напоминающія

частичныя утолщенія, не встрѣчаются настолько часто, чтобы ихъ можно было принять за составную часть структуры волокна.

Къ тому же въ остъ-индскомъ хлопкѣ они и нѣсколько иного качества. У нѣкоторыхъ волоконъ поверхность покрыта, какъ будто, совершенно неправильно расположенными трещинками; фактъ этотъ заставляетъ догадываться, что совокупность возвышеньицъ и впадинокъ могла бы происходить вслѣдствіе разрыва внѣшнихъ покрововъ трубочки; при этомъ замѣтимъ, что подобный внѣшній видъ принимаетъ волокно, не представляющее отчетливыхъ признаковъ трубчатаго строенія, и именно въ тѣхъ случаяхъ, когда, какъ самыя ребра, такъ и центръ, представляются одинаково плоскими. Стѣнки трубочки такихъ волоконъ необыкновенно тонки, а потому здѣсь наблюдается полное ихъ спаденіе, какъ въ срединѣ, такъ и у конца волокна.

Группа свѣжесобранныхъ съ растенія волоконъ подъ микроскопомъ въ отраженномъ свѣтѣ представляется какъ бы сплетенными между собою стеклянными палочками (рис. 34) или вѣточками, съ большимъ или меньшимъ количествомъ выпуклостей вдоль клѣточнаго покрова, образованныхъ воскоподобнымъ налетомъ. Въ этотъ моментъ волокна образуютъ значительно меньшее число оборотовъ спирали, этого неотъемлемаго признака волокна хлопчатника, усиливающагося съ высыханіемъ его, когда соки въ немъ сгущаются.

Изслѣдуемое въ проходящемъ свѣтѣ волокно имѣетъ видъ совершенно иной.

Такъ какъ волокно прозрачно, то бороздокъ не видно вовсе. За исключеніемъ рѣдкихъ случаевъ, когда въ содержимомъ клѣтки появляется едва замѣтная окраска, прозрачность такъ велика, что разсматриваніе и изслѣдованіе всѣхъ внутреннихъ частей волоса (трубочки) не представляетъ ни малѣйшихъ затрудненій; складочки, находящіяся съ обѣихъ боковыхъ поверхностей лентообразно сплющеннаго волокна, нисколько не измѣняя свѣтораспредѣленія, не вліяютъ на изображеніе.

Принимая во вниманіе удивительную однородность, особенно высшихъ номеровъ, пряжи, можно думать, что и матеріалъ, употребленный на ея производство столь же однороденъ. Въ дѣйствительности это совсѣмъ не такъ. Волокно хлопчатой бумаги—это элементъ въ высшей степени разнообразный.

Разнообразіе въ природѣ настолько велико, говоритъ д-ръ Бауманъ, что имѣется полное основаніе сказать, что каждое во-

локно имѣетъ свое собственное строеніе и какой либо особенностью отличается отъ своихъ сосѣдей.

Въ фабричной практикѣ, однако, условились раздѣлять волокна на три группы, а именно:

1) Безструктурныя волокна, совершенно лишенныя внутренней полости.

2) Волокна хотя и трубчатой структуры, съ ясно отграниченной внутренней полостью, но съ тонкими и прозрачными стѣнками.

3) Волокна трубкообразныя, строеніе которыхъ обрисовывается совершенно явственно, а вторичныя наслоенія представлены такъ богато, что ихъ центральные каналы (полости) заполнены почти совершенно, вслѣдствіе чего эти волокна становятся плотнѣе и менѣе прозрачны.

Къ первому классу принадлежатъ волокна съ прозрачными тонкими стѣнками, едва удерживающія признаки трубчатаго строенія, они гораздо болѣе похожи на ленточку; центральной полости въ нихъ не замѣтно, и столь характерные для волокна хлопчатника изгибы спирали исчезаютъ вовсе, или отъ нихъ остаются только намеки.

Такое волокно, обыкновенно называемое мертвымъ, получается изъ не вполнѣ созрѣвшихъ коробочекъ. Такого же вида волокно можно найти и въ хлопкѣ перезрѣломъ, т. е. такомъ, *который по наступленіи своей полной зрѣлости еще долго оставался на кустѣ.* Наружныя оболочки такого волокна необыкновенно тонки; въ первомъ случаѣ это происходитъ оттого, что волокна отъ сѣмянъ отдѣляются передъ заполненіемъ внутренней ихъ полости, во второмъ оттого, что происходитъ такъ назыв. реабсорбція, наступающая всегда въ тѣхъ случаяхъ, когда, ко времени органической зрѣлости, волокно не отдѣлено отъ сѣмянъ, когда моментъ этотъ бываетъ пропущенъ. Въ этомъ случаѣ плотность стѣнокъ волокна увеличивается, но толщина ихъ уменьшается и можетъ быть доведена до толщины линіи. Попутно образуется еще и новая форма волокна, у котораго центральная полость также отсутствуетъ. Эта послѣдняя особенно интересна; стекловидное трубчатое волокно въ одной части своей длины представляется однородно компактнымъ, лишеннымъ полостей, какъ и въ другой своей части, о чемъ свидѣтельствуетъ сопротивляемость его процессу проникновенія въ его тѣло жидкостей, вслѣдствіе чего такія волокна и остаются впослѣдствіи неокрашенными.

Аналогичная этой форма можетъ быть наблюдаема въ волосахъ шерсти, гдѣ она называется „сѣрымъ волосомъ“ Graue Haare, англичане называютъ ее также „Kemps“.

Этого вида волокно точно также всегда сопротивляется и всякому сжиманію и скручиванію, чего и слѣдуетъ ожидать, въ виду его значительной жестокости и упругости. — На поверхности такого волокна всегда можно найти большее или меньшее количество бороздокъ. Въ общемъ такія волокна напоминаютъ чехолъ, при чемъ иногда случается, что отвердѣвшія мѣста нѣкоторыхъ частей волокна располагаются въ одинаковыхъ промежуткахъ и имѣютъ видъ узловъ на соломинкѣ. Назначеніе этихъ узловъ въ хозяйствѣ волокна, надо полагать, сводится къ тому, чтобы усилить и укрѣпить части, лежащія между ними, обладающія явственно видимымъ трубчатымъ строеніемъ. Образованія эти, обыкновенно, распредѣлены по всему волокну, причемъ они чаще встрѣчаются въ коротковолокнистомъ, чѣмъ длинноволокнистомъ хлопкѣ, и происходятъ, несомнѣнно, отъ состоянія погоды, въ теченіе періода роста растенія, отъ характера почвы и географическаго происхожденія разновидности. Въ малоазіатскомъ хлопкѣ стекловидная, компактная, структура волокна наблюдается чаще, чѣмъ въ американскомъ и египетскомъ, гдѣ она встрѣчается сравнительно рѣдко; при томъ она гораздо чаще наблюдается у дикорастущаго, чѣмъ искусственно культивируемаго хлопчатника. У послѣдняго это можетъ быть объяснено стремленіемъ къ принятію снова той формы, которой обладало волокно проматеринскаго растенія, т. е. атавизмомъ. Во всякомъ случаѣ вопросъ этотъ, въ виду его особенной важности, нуждается въ дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ, и, какъ въ отношеніи мертваго волокна, такъ, равнымъ образомъ, и жесткихъ мало упругихъ волоконъ, или вовсе неспособныхъ въ воспринятію красильныхъ веществъ, или способныхъ только къ механическому ихъ задержанію на своей поверхности.

Мертвый волосъ служитъ причиною весьма многихъ погрѣшностей и недостатковъ въ окраскѣ пряжи и товаровъ, такъ какъ онъ сопротивляется воспринятію именно такихъ красильныхъ веществъ, въ отношеніи которыхъ вещество хлопка обладаетъ наибольшимъ химическимъ сродствомъ; въ этомъ смыслѣ оно „дѣйствительно мертво“, ибо какъ бы крѣпко ни были закрѣплены краски на этого сорта волокнахъ, онѣ могутъ быть совершенно удалены съ послѣднихъ такими механическими дѣйствіями, какъ

треніе и мытье. Бауманъ, основываясь на очень удачномъ способѣ, указалъ, какимъ образомъ въ незрѣломъ хлопкѣ можетъ быть обнаружена способность противодѣйствія красящимъ веществамъ. Дѣйствительно, если при сосаніи свѣжесобраннаго перерѣзаннаго волокна хлопка ощущается вяжущій вкусъ, то это можетъ служить доказательствомъ того, что въ незрѣлыхъ, невполнѣ еще развитыхъ волокнахъ должны находиться вяжущія вещества, которыя, при созрѣваніи, отъ совмѣстнаго вліянія солнца и воздуха переходятъ въ вещества нейтральныя, потому что и сама клѣтчатка, изъ котораго состоитъ совершенно зрѣлое волокно тоже вещество вполнѣ нейтральное, не содержащее какой бы то ни было кислоты, при этомъ всѣ вяжущія, или кислотныя вещества, по всей вѣроятности, переходятъ изъ клѣтчатки волокна на сѣмена и поглощаются этими послѣдними.

Безъ сомнѣнія, вещество хлопковаго сѣмени состоитъ изъ одной чистой целлюлозы; однако, въ его составъ входятъ тѣ же самыя органическія, жировыя, вещества, твердыя почти исключительно нейтральныя, а потому не могущія имѣть какого бы то ни было дѣйствія на органическія вещества красокъ или протраву. Но, если волокно незрѣло и полнаго перемѣщенія веществъ не произошло, то во внутренней полости его остается нѣкоторое количество кислотныхъ соковъ, или дубильныхъ веществъ, присутствіе которыхъ и противодѣйствуетъ окраскѣ.

Тонкія безструктурныя волокна или мертвый волосъ, встрѣчаются въ большемъ или меньшемъ количествѣ во всякомъ сортѣ хлопка, и даже въ каждой коробочкѣ, такъ какъ и здѣсь не всѣ волокна достигаютъ полной зрѣлости. Послѣднее происходитъ потому, что не каждая коробочка въ достаточной степени была подвержена вліянію солнца и воздуха, не говоря уже о томъ, что она могла очутиться въ условіяхъ, препятствовавшихъ правильному питанію волокна. Количества, въ какихъ появляется мертвый волосъ, колеблются по годамъ, завися, повидимому, отъ характера погоды, географическаго положенія, состоянія здоровья растеній, и въ особенности отъ культивируемой разновидности хлопчатника.

Чѣмъ грубѣе сортъ, тѣмъ больше мертвыхъ волоконъ содержитъ продуктъ, тѣмъ болѣе соковъ отнимаетъ волокно у сѣмени, которое, такимъ образомъ, можетъ быть истощено раньше, чѣмъ волокна окончательно и вполнѣ разовьются. Вотъ почему остъ-индскіе и нѣкоторые изъ левантскихъ сортовъ содержатъ мертваго

волокна больше другихъ. Въ длинно-волокнистомъ хлопкѣ лучшихъ сортовъ мертваго волокна меньше, но всего меньше его въ Sea Island'ѣ (островномъ).

Чѣмъ лучше вызрѣлъ хлопокъ, тѣмъ способнѣе волокно къ воспринятію красильныхъ веществъ, хотя полная окраска, хорошо развитаго волокна, не можетъ быть достигнута, безъ мацераціи, т. е. обезжириванія.

Вторую группу составляютъ волокна полузрѣлыя съ прозрачной структурой, съ явственно отграниченными стѣнками трубочки. Они спиралевидны, но не такъ хорошо принимаютъ краски, какъ волокна, принадлежащія къ третьему классу.—Въ то же время чѣмъ полнѣе ихъ развитіе, тѣмъ толще ихъ внутренній каналъ, достигающій $^1/_4$ до $^2/_3$ ихъ поперечнаго сѣченія; наконецъ, если, благодаря вліянію солнца и атмосферы, жидкости, находившіяся внутри центральнаго канала, сгустились и отложились на стѣнкахъ, достигающихъ, такимъ образомъ, окончательной своей толщины и плотности, то такія волокна слѣдуетъ уже отнести къ слѣдующему третьему классу.

Третій классъ образуетъ наибольшее количество встрѣчаемаго въ продажѣ хлопка, принадлежащія сюда волокна должны считаться типическими для хлопчатника. Центральный каналъ или полость очерченъ здѣсь хорошо, трубчатая форма отчетливо выражена, ясно видимыя уже у полузрѣлыхъ волоконъ ребра спирали слѣдуютъ здѣсь одно за другимъ въ извѣстномъ правильномъ порядкѣ.

Такое вполнѣ зрѣлое волокно легко пропускаетъ внутрь себя различныя красильныя вещества, и, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, оно кажется покрытымъ извнутри плотной кристаллической массой.

Указанныя выше три стадіи спѣлости не въ меньшей мѣрѣ обнаруживаются и въ поперечныхъ разрѣзахъ волокна.

Поперечный разрѣзъ молодыхъ неспѣлыхъ волоконъ, слѣдовательно, такихъ, какими они намъ представляются въ еще закрытыхъ, или непосредственно послѣ ихъ частичнаго открытія, коробочкахъ, если при этомъ волокно достигло своей полной длины, обнаруживаетъ просто прямую линію. Внутренняя полость или совершенно отсутствуетъ, или, чаще въ одномъ углу такого разрѣза, бываетъ замѣтна слабая линія, намекающая на то, что волосокъ долженъ обладать внутренней полостью; спаденіе же стѣночекъ трубки происходитъ совсѣмъ подобно тому, какъ если

бы необыкновенно тонкостѣнная трубочка была сдавлена настолько крѣпко, что должна была превратиться въ ленточку; развиваясь, стѣнки трубочки утолщаются, при этомъ лентообразныя структура принимаетъ все болѣе и болѣе отчетливую, цилиндрическую форму, а въ поперечномъ разрѣзѣ дѣлается видимой центральная полость.

Во вполнѣ созрѣвшемъ волокнѣ хлопчатника, форма трубочки отчетливо видна, она лучше обрисована, но очень рѣдко бываетъ цилиндрической и здѣсь бываетъ замѣтна нѣкоторая сдавленность; повидимому, какъ только коробочка приблизится къ состоянію полной зрѣлости, жидкость, циркулировавшая въ волокнѣ, устремляется обратно въ резервуаръ, находящійся внутри сѣмени, въ силу чего въ волокнѣ появляется воздушная пустота,—вслѣдствіе-же давленія атмосферы волокно съ одной стороны становится плоскимъ и только самые крайніе свободные концы его сохраняютъ цилиндрическую форму, по причинѣ ничтожныхъ размѣровъ діаметра поперечнаго сѣченія трубки. Волокна, развившіяся у остраго конца коробочекъ, какъ пользовавшіяся въ большей степени благодѣтельнымъ вліяніемъ свѣта и воздуха, длиннѣе и лучше построены, чѣмъ находившіяся близъ основанія коробочекъ.

Такая же разница проявляется и на сѣменахъ; сѣмена, лежащія въ коробочкѣ, по сосѣдству съ отверстіемъ, остры и продолговаты, приближаясь постепенно къ черенку, проходящему сквозь основаніе коробочки, они становятся короче и круглѣе. Въ то же время сѣмена у основанія коробочки снабжены болѣе короткимъ волосомъ и въ меньшемъ количествѣ, чѣмъ зерна, помѣщающіяся по сосѣдству съ отверстіемъ. Вообще же разница въ развитіи волоконъ такъ велика, что даже въ двухъ сосѣднихъ коробочкахъ того же самаго растенія часто могутъ быть констатированы поразительныя различія, не только въ степени зрѣлости, но также и относительно ихъ длины.

Понятно, на практикѣ, гдѣ волокна поступаютъ на пряжу и въ ткани, разница достоинства волоконъ не только изъ отдѣльныхъ коробочекъ, но даже отъ различныхъ растеній не можетъ имѣть значенія; съ другой стороны въ практикѣ, гдѣ хлопокъ, полученный отъ безчисленнаго множества растеній послѣ сбора и очистки, смѣшивается и тюкуется вмѣстѣ, разница эта исчезаетъ и, обыкновенно, общая масса хлопка получается достаточно однородной.

Не меньшая разница въ продуктѣ является и по годамъ,—въ извѣстные годы количество мертваго волоса въ хлопкѣ является гораздо болѣе обильнымъ, чѣмъ въ другіе; самое волокно можетъ быть короче, можетъ проявляться разница въ его цвѣтѣ, причемъ качества эти находятся въ тѣсной связи съ состояніемъ погоды въ продолженіе времени роста и поспѣванія растенія.

Обыкновенно, при обильномъ урожаѣ, получаемый хлопокъ бываетъ хорошаго качества; дѣло въ томъ, что внѣшнія условія, благопріятствующія развитію большого количества цвѣтовъ и коробочекъ, въ то же время благопріятно вліяютъ и на созрѣваніе.

Теперь мы уже знаемъ, на чемъ основана техническая класспфикація волокна,—знаемъ, что чѣмъ меньше въ данномъ его вѣсѣ будетъ заключаться волокна мертваго, незрѣлаго и не принимающаго окраски, тѣмъ оно будетъ цѣннѣе. Но не одинъ этотъ признакъ является основой оцѣнки.

Цвѣтъ волокна: бѣлый, желтоватый, желтый и бурый, показывающій насколько удаченъ былъ сборъ волокна и насколько безпрепятственно шло его созрѣваніе,—количество заключенныхъ въ немъ примѣсей, а въ частности листка и другихъ сухихъ частей растенія, количество пыли и влаги, попавшее въ него естественнымъ путемъ и примѣшанное къ нему нарочно, съ цѣлью фальсификаціи, все учитывается при пріемкѣ волокна на хлопкоочистительномъ заводѣ, или на базарѣ покупателемъ, и всякое подобнаго рода обстоятельство можетъ значительно вліять на ту цѣну, какую предложатъ продавцу.

Продажа хлопка въ Туркестанѣ производится, обыкновенно, въ сырцѣ, что значительно облегчаетъ покупателю эту расцѣнку и способствуетъ обнаруженію всякихъ злоупотребленій. Это же обстоятельство, въ совершенно достаточной мѣрѣ, помогаетъ покупателю опредѣлить, не подмѣшанъ ли къ американскому хлопку сырецъ азіатскаго вида хлопчатника, что особенно нежелательно, въ виду нѣкоторыхъ специфическихъ качествъ „бухарки,“ „хивинки“ и др. видовъ волокна азіатскаго хлопчатника, требуемыхъ ими пріемовъ при переработкѣ въ пряжу.

Еще въ недавнее время волокно хлопка распредѣляли между тремя сортами. До 1900 года различали первый сортъ, къ которому относили бѣлое, ровное, шелковистое волокно, вполнѣ созрѣвшее безъ примѣсей сора—второй сортъ, къ которому относили недостаточно зрѣлое, или нехорошо собранное, въ плохую погоду,

уже послѣ первыхъ дождей, иногда нѣсколько попорченное, часто слегка желтое и сорное волокно, и третій сортъ, въ который попадало незрѣлое, желтое, мертвое, волокно, не принимающее окраски. Волокно это всегда получалось въ концѣ уборки, послѣ первыхъ заморозковъ и первыхъ дождей.

Позже, по почину Мургабскаго Государева Имѣнія и Большой Ярославской Мануфактуры, въ классификацію попали еще два новые сорта. Такъ называемый „0“, нулевой, къ которому относился самый лучшій сырецъ первыхъ лѣтнихъ уборокъ, высокихъ техническихъ качествъ, и, такъ называемый, межеумокъ, представляющій собою нѣчто среднее между первымъ и вторымъ сортомъ.

Такимъ образомъ, сортовъ товара стало пять, между которыми и распредѣлялся весь урожай. Представляетъ ли такая классификація больше удобствъ плантатору, вопросъ спорный и, пожалуй, въ подавляющемъ большинствѣ случаевъ, плантаторы отвѣтили бы на него отрицательно, но что эта классификація въ высокой степени удобна и выгодна для покупателя въ этомъ не можетъ быть никакого сомнѣнія.

Съ теченіемъ времени развитіе этой классификаціи пошло еще дальше, и теперь въ Туркестанѣ введена новая классификація Московскаго Хлопковаго Комитета слѣдующаго типа:

Сорта и классы.	I сортъ.	Минусъ.	Межеумокъ.	II сортъ.	III сортъ.
1) Отборный хлопокъ чистый, почти безъ листка. 2) Нормальный, тоже съ небольшимъ содержаніемъ листка. 3) Сорноватый, со значительнымъ содержаніемъ листка. 4) Сорный хлопокъ съ большимъ содержаніемъ листка.	Хлопокъ бѣлый, съ оттѣнками соотвѣтствующими районамъ производства.	Хлопокъ съ легкой желтизной, или со слѣдами желтоватыми оттѣнками.	Хлопокъ съ желтизной равномѣрной окраски или пятнами.	Хлопокъ желтый, неравномѣрный по цвѣту.	Хлопокъ буро-желтый.

Въ результатѣ введенія этой новой классификаціи мы имѣемъ тѣ же пять сортовъ, но въ каждомъ изъ нихъ еще четыре класса, т. е. всего 20 видовъ товара, среди нихъ можетъ запутаться не

только малоопытный въ этомъ дѣлѣ туземецъ, а даже и очень опытный сортировщикъ. Послѣдній нынѣ хорошо знаетъ лишь одно, что „минусъ и межеумокъ“ рѣдко пропускаютъ его товаръ въ первый сортъ, а потому онъ, хлопководъ, лишь очень рѣдко получаетъ полную цѣну урожая со своей плантаціи.

Впрочемъ, мы, конечно, не сомнѣваемся, что бонитировщики Московскаго Комитета хорошо и тонко знаютъ свое дѣло, но мы также хорошо знакомы съ тѣмъ, что, въ погонѣ за дешевой покупкой, нынѣ стали стѣснять продавца сортомъ не только всегда готовые рискующіе „чистачи“, но и большія хлопкоторговыя фирмы.

Цѣны на волокно, какъ говорятъ въ Туркестанѣ, творитъ всемірный поставщикъ хлопка, Америка, а потому онѣ получаются у насъ, такъ сказать, въ готовомъ видѣ.

Но эти американскія цѣны представляютъ собою единицу стоимости наиболѣе ходкаго американскаго сорта на московскомъ рынкѣ, а въ Туркестанъ такъ называемые „лимиты“ даютъ московскія конторы разныхъ торговыхъ домовъ, и, въ зависимости отъ этихъ „предѣловъ“, мѣстныя конторы сами опредѣляютъ, учитывая свои расходы, сколько они могутъ платить за каждый сортъ,—онѣ сами дѣлаютъ свои, такъ называемыя, калькуляціи. При этомъ принимается во вниманіе стоимость сѣмянъ и, главнымъ образомъ, „выходъ“ волокна.

Выходъ волокна представляетъ собою процентное отношеніе вѣса хлопка сырца къ вѣсу чистаго волокна, при очисткѣ сырца на джинахъ. Чѣмъ выходъ больше, т. е. чѣмъ соотношеніе указанныхъ вѣсовъ уже, тѣмъ дороже расцѣнивается хлопокъ-сырецъ, при прочихъ равныхъ качествахъ. Выходъ изъ года въ годъ не представляетъ собою чего-либо постояннаго. Обратно, онъ сильно мѣняется, смотря по особенностямъ погоды даннаго года, количеству воды въ оросительныхъ сѣтяхъ и возможности обильнаго или скуднаго орошенія полей, отъ напряженія температуры и сухости воздуха, наконецъ, отъ способовъ уборки хлопка на плантаціяхъ, техники очистки на заводахъ и другихъ обстоятельствъ.

Такимъ образомъ, на выходъ вліяетъ цѣлая масса условій, изъ которыхъ многія еще и до сего времени не вполнѣ разгаданы. Случается, что при совершенно одинаковыхъ условіяхъ культуры, на одинаковой почвѣ, при совершенно тожественной техникѣ обработки плантацій, и въ тотъ же годъ получаются результаты неодинаковые.

Въ гораздо большей степени это явленіе обнаруживается по годамъ, и опредѣлить, что же именно повліяло отрицательно на выходъ, часто бываетъ трудно.

Тѣмъ не менѣе безспорно, что однѣ мѣстности даютъ выходъ выше, чѣмъ другія, способствующія увеличенію вѣса сѣмянъ. Однѣ мѣстности дають волокно грубоватое, тогда какъ въ другихъ та же разновидность хлопчатника, и при томъ же способѣ культуры, даетъ волокно превосходнаго качества и т. д.: всѣ эти обстоятельства вліяютъ на высоту мѣстныхъ цѣнъ вообще, и въ частности цѣнъ для каждаго отдѣльнаго сорта.

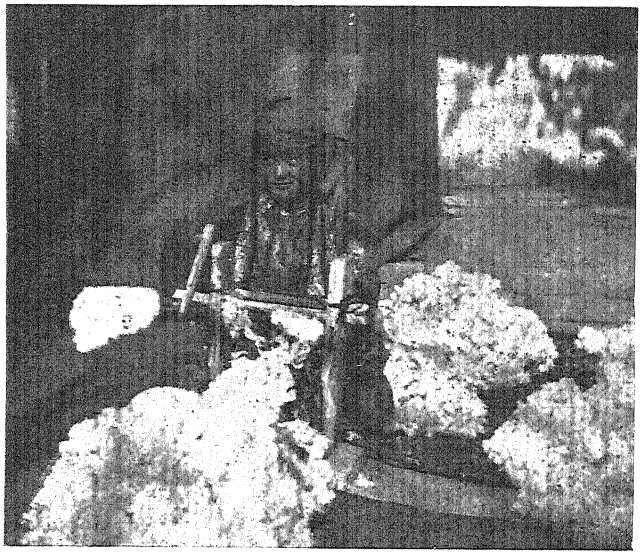


Рис. 35. Очистка хлопка отъ сѣмянъ на туземномъ шхрыкѣ (чигрикѣ).

Чтобы дать представленія о колебаніи выходовъ волокна нашимъ читателямъ, ниже мы приводимъ таблицу за время 1904—1909 гг. по даннымъ двухъ опытныхъ полей (въ Андижанѣ и Голодной степи и Туркестанской опытной сельскохозяйственной станціи) для 8-ми сортовъ хлопчатника, бывшихъ въ общей у нихъ культурѣ.

Длина волокна. Что касается длины волокна, то для американскихъ упландовъ, разводимыхъ въ Туркестанѣ, она колеблется отъ 23 до 33 мм. и для туземнаго волокна отъ 20 до 25 мм. Болѣе подробную характеристику длины волоконъ для разныхъ разновидностей хлопчатника, сдѣланную агрономомъ Р. Р. Шредеромъ, мы уже привели выше, говоря о выборѣ сорта. Затѣмъ, приводимъ таблицу выходовъ волокна для разновидностей хлопчатника,

Выходъ чистаго волокна въ % за время съ 1904 г. по 1909 г.

Названіе сортовъ.	1904 г.			1905 г.			1906 г.			1907 г.			1908 г.			1909 г.		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Кингъ	36,25	33,43	35,40	34,25	35,4	33,90	33,0	35,0	39,5	—	34,80	—	30,7	34,0	—	31,65	—	—*)
	32,55	31,88	35,00	31,80	33,30	35,10	—	33,20	36,00	—	34,40	—	—	29,80	—	29,21	—	—
Петеркинъ . .	33,25	30,65	34,70	32,80	34,30	34,80	—	30,0	35,00	—	33,20	—	—	27,6	—	—	—	—
	35,3	30,08	34,60	33,70	34,50	38,50	—	33,0	36,00	—	35,40	—	—	29,50	—	31,65	—	—
	—	—	35,00	—	—	34,20	31,25	—	37,00	—	—	—	28,3	29,26	—	30,35	—	—
Кара-чигитъ . .	31,5	30,95	31,00	31,20	31,30	31,40	31,25	31,0	33,20	—	31,10	—	28,7	29,25	—	29,37	—	—
Кокъ	30,9	27,80	29,00	31,16	29,80	32,70	30,0	29,50	32,50	—	30,30	—	27,9	32,20	—	30,37	—	—
Малля-чигитъ .	31,27	29,24	31,40	31,56	31,70	36,20	—	30,50	34,00	—	32,70	—	—	30,0	—	32,0	—	—

*) Перв. строка опытное поле въ Андижанѣ, 2-ая строка оп. поле въ Голодной степи и 3-я Туркестанск. опытн. с.-х. станція.

введенныхъ въ нашу культуру недавно. Приводимыя данныя любезно сообщены намъ Андижанскимъ опытнымъ полемъ.

Таблица выходовъ волокна въ % за 1910 и 1911 годъ.

№№ по порядку.	Названіе сорта.	Средній выходъ въ %. При очисткѣ въ 1910 году. На чигрикѣ.	Средній выходъ въ %. При очисткѣ въ 1910 году. На джинѣ.	Средній выходъ въ %% при очисткѣ на джинѣ въ 1911 г.
1	Кингъ	33,135	31,44	33,66
2	Тиндаль селектъ пролификъ	32,824	30,00	31,81
3	Мельсъ селектъ	27,952	26,34	29,45
4	Кокъ-чигитъ	29,835	28,95	30,24
5	Диксонъ Клеркъ	31,067	29,44	32,19
6	Тріумфъ	36,216	32,77	35,11
7	Христофоръ Лярджъ	34,229	31,28	32,95
8	Кара-чигитъ	29,080	29,78	31,04
9	Блю Риббнъ	29,933	28,15	30,26
10	Эксцельзіоръ пролификъ	31,259	28,83	30,29
11	Аунсъ болъ	30,514	29,53	30,4
12	Гольдъ Штандардъ	33,727	31,05	33,86
13	Бендересъ	31,739	29,00	29,52
14	Алленъ Кингъ	31,139	29,99	31,96
15	Кингъ Алленъ	31,225	29,65	—
16	Флорадора	26,976	25,20	25,0
17	Прайдъ офъ Джорджіа	31,964	29,02	28,51
18	Саузернъ Гопъ	30,270	27,77	31,11
19	Алленъ	33,043	31,37	30,27
20	Руссельсъ	29,527	28,16	31,87
21	Хокинсъ	30,993	29,69	—
22	Малля-чигитъ	28,306	29,51	—
23	Андижанское Абасси	28,901	28,40	—
24	Ашмуни	—	28,93	29,23
25	Малля желтый	—	25,38	—
26	Мостъ имприувдъ	—	35,58	36,24
27	Афифи	—	32,60	—
28	Смѣсь новыхъ сортовъ Андижанскаго опытнаго поля	31,610	30,7	—

Длина волокна въ 1910 г. Среднія величины длины волокна разныхъ сборовъ, разныхъ участковъ и разныхъ коробочекъ, не изъ одного какого либо опредѣленнаго ряда коробочки, при измѣреніи волокна не оторваннаго отъ сѣмени.

№№ по порядку.	Названіе сорта.	Число измѣреній.	Максимумъ.	Минимумъ.	Среднее.
			въ mm.	въ mm.	въ mm.
1	Руссель	100	26,0	15,5	21,84
2	Флорадора	50	36,6	26,8	32,45
3	Андижанское Абасси	40	33,0	17,0	21,74
4	Алленъ Кингъ	40	30,0	14,1	23,09
5	Тиндаль	40	30,5	15,5	22,04
6	Диксонъ Клеркъ	40	37,4	22,3	28,11
7	Христофоръ Ляржъ	50	28,6	19,6	24,16
8	Эксцельзіоръ пролификъ	70	36,0	21,4	27,45
9	Кара-чигитъ	60	30,6	17,7	22,55
10	Малля-чигитъ	10	28,6	22,7	24,77
11	Малля желтый	10	31,0	25,0	28,71
12	Тріумфъ	100	31,2	19,2	24,30
13	Саузернъ Гопъ	20	37,3	19,6	29,27
14	Прайдъ офъ Джорджіа	20	29,6	20,8	24,84
15	Алленъ	20	30,3	22,8	25,94
16	Хокинсъ	20	29,4	20,4	23,76
17	Аунсъ болъ	70	28,2	15,0	21,08
18	Кингъ	150	29,8	14,0	20,30
19	Кокъ-чигитъ	60	28,3	17,7	21,75
20	Мостъ-имприувдъ	20	26,0	17,4	21,69
21	Блю Рибонъ	30	34,4	22,2	27,45
22	Кингъ Алленъ	30	30,0	20,2	26,74
23	Гольдъ Штандардъ	20	27,3	21,1	23,95
24	Бендересъ	30	30,0	19,3	23,79
25	Тулъ	10	25,5	23,6	24,84
26	Трупъ	10	35,7	32,63	28,9
27	Смѣсь новыхъ сортовъ Андижанскаго опытнаго поля	10	24,4	18,3	21,14
28	Ашмуни	20	31,6	22,6	26,13
29	Аффифи	20	33,3	18,8	28,10
30	Мельсъ селектъ египетск.	70	36,5	17,5	26,46
31	Гуза мѣстная	10	25,5	19,5	22,15

Глава XXI.

Вредители хлопчатника.

Переходя теперь къ вопросу о вредителяхъ хлопчатника въ Туркестанѣ, отмѣтимъ, что, по мѣрѣ развитія въ краѣ этой культуры, ихъ становится больше, особенно изъ міра насѣкомыхъ. Очевидно, здѣсь мы имѣемъ фактъ приспособленія насѣкомыхъ къ новой обстановкѣ, къ новому роду пищи. По крайней мѣрѣ нынѣ замѣчены въ хлопчатникѣ такіе вредители, о которыхъ ранѣе слышать не приходилось.

Считается, что хлопчатникъ въ Туркестанѣ повреждается обоими видами вредителей: грибными болѣзнями и насѣкомыми. Изъ грибной флоры, живущей на хлопчатникѣ, отмѣтимъ Neocosmospora vasinfecta, грибокъ, причиняющій ракъ корневой шейки и обнаруженный пока только на азіатскомъ видѣ растенія (Gos. herbaceum).

Кромѣ этой болѣзни, на томъ же азіатскомъ видѣ хлопчатника мы находили и еще какую-то грибную болѣзнь, повреждающую коробочки и разрушающую волокно, *но весьма мало похожую на антракнозъ*, если судить по описанію этой болѣзни, приводимому г. Ячевскимъ. Какая это болѣзнь и нѣтъ ли и еще какихъ-либо заболѣваній хлопчатника, причиняемыхъ низшими грибками, покажетъ недалекое будущее.

Пока же можно почти съ увѣренностью сказать, что факты опаденія коробочекъ въ большихъ количествахъ въ Туркестанѣ налицо, но чѣмъ они вызываются—какимъ-либо криптогамомъ или страданіемъ хлопчатника чисто физіологическаго характера, подъ вліяніемъ, напримѣръ, гармъ-силя—часто сказать трудно.

Что касается рака корневой шейки, этой опаснѣйшей изъ болѣзней въ Египтѣ и Америкѣ, то, повидимому, она, пока, для американскаго хлопчатника въ Туркестанѣ и Закаспійской области

или не существуетъ, или не причиняетъ ему здѣсь тѣхъ опустошеній, какія наблюдаются въ названныхъ странахъ. Зато „ржавчина“ сильно распространена и причиняетъ громадные убытки. По крайней мѣрѣ относительно болѣзни рака корневой шейки въ Туркестанѣ, производимой грибкомъ (Neocosmospora vasinfecta), г. Ячевскій въ своемъ трудѣ „Болѣзни хлопчатника“ пишетъ слѣдующее: „Мной получены образцы кунжута (Sesamum indicu L.) съ опытнаго поля въ Голодной Степи, съ просьбой опредѣлить болѣзнь, выражающуюся въ томъ, что растенія, безъ всякой видимой причины, сохнутъ, причемъ нижняя часть стебля темнѣетъ. Наблюденія завѣдывающаго опытнымъ полемъ, въ разное время дня, не обнаружили присутствія какихъ-либо насѣкомыхъ; предположеніе, что засыханіе вызывается неправильностью орошенія, также не имѣло основанія; всходы были очень ровные и росли отлично и только въ іюнѣ стало замѣтно, что мѣстами растенія засыхаютъ, и притомъ съ удивительной быстротой,—иногда въ два дня, такъ что въ концѣ іюля едва ли осталась и половина посѣва, а въ концѣ августа только изрѣдка можно было встрѣтить здоровые экземпляры растеній, но и тѣ не пришлось собрать. Завѣдывающій опытнымъ полемъ, г. Гребнеръ, между прочимъ, указывалъ, что за всю свою долголѣтнюю практику въ Средней Азіи (22 года) онъ не встрѣчалъ такой гибельной болѣзни ни на хлопкѣ, ни на другихъ растеніяхъ; только въ 1901 году туземцы стали жаловаться, что посѣвы кунжута совершенно погибаютъ.

Не трудно представить себѣ, насколько меня заинтересовали эти образцы кунжута, поврежденные, какъ можно было судить, по описанію г. Гребнера, болѣзнью, весьма сходной съ той, которая встрѣчалась въ Америкѣ и въ Египтѣ на хлопчатникѣ, но которая въ то время еще не была обнаружена въ предѣлахъ Россіи. Изслѣдованіе образцовъ показало, что въ нижней части стебля вся сердцевина и сосудистые пучки заполнены густымъ сплетеніемъ грибницы, на которой, однако, не было видно никакихъ слѣдовъ плодоношеній. Подвергнувъ культурѣ части этой грибницы, я получилъ на слѣдующій день большое количество микроконидій. Три или четыре дня спустя, появились микроконидіи типа Fusarium и, наконецъ, хламидоспоры.

Всѣ стадіи развитія совершенно сходны съ соотвѣтствующими стадіями Neocosmospora vasinfecta, но перитеціи не были обнаружены, несмотря на то, что культура продолжалась въ теченіе

трехъ мѣсяцевъ, послѣ чего въ ней появлялись различные посторонніе сапрофиты и бактеріи.

Такимъ образомъ, въ Туркестанѣ обнаружилась новая разновидность грибка Neocosmospora var. Sesami. Самостоятельная ли это форма, покажетъ, конечно, только будущее. Въ настоящемъ году г. Гребнеръ предпринялъ рядъ опытовъ, о результатахъ которыхъ онъ любезно сообщилъ мнѣ письмомъ отъ 6-го іюля слѣдующаго содержанія:

«...зараженное мѣсто засѣяно мною разными сортами хлопчатника 30 мая, причемъ часть сѣмянъ была дезинфецирована. 2-го іюня на томъ же участкѣ посѣянъ Sesamum orintale, дыня и машъ (особый сортъ бобовъ). Всходы кунжута (sesamum) показались на 4—6 сутки. Еще 16 іюня посѣвъ имѣлъ очень хорошій видъ, но 26 іюня стали появляться засохшія растенія, а 2 іюля не осталось и четверти растеній. На хлопчатникѣ и на дынѣ, пока, не замѣчается болѣзненнаго состоянія. Между тѣмъ посѣвъ кунжута, на незараженномъ участкѣ опытнаго поля, пока, находится въ отличномъ состояніи".

«Увидавъ такой результатъ на опытномъ полѣ, пишетъ г. Гребнеръ, я поѣхалъ осмотрѣть сосѣднія поля въ Голодной Степи и пришелъ къ заключенію, что больше половины всѣхъ посѣвовъ кунжута засыхаетъ, и, какъ оказывается, именно въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ посѣвъ растеній производился уже въ прошломъ и позапрошломъ годахъ».

Такимъ образомъ, изъ этихъ опытовъ и наблюденій выясняется прежде всего значеніе зараженности почвы, при заболѣваніяхъ растеній ракомъ корневой шейки. Одновременно съ этимъ мы уже имѣемъ весьма цѣнное указаніе, что болѣзнь передается отъ кунжута хлопчатнику.

Въ ноябрѣ 1902 года мной было получено отъ завѣдывающаго Туркестанской опытной сельско-хозяйственной станціей въ г. Ташкентѣ слѣдующее письмо:

«Посылаю одновременно съ симъ больные корни бухарскаго хлопчатника, а также стебли его и сѣмена, употреблявшіяся для посѣва. Болѣзнь выражается въ томъ, что растеніе начинаетъ сохнуть, желтѣть и, наконецъ, засыхать, у каждаго такого экземпляра, если его вытащить изъ земли, можно найти на глубинѣ 1—2 вершковъ отъ поверхности земли утолщеніе нерѣдко гнилое уже изнутри и покрытое бѣлымъ или чернымъ налетомъ гриб-

ного характера. Подверженъ этой болѣзни только бухарскій хлопчатникъ (Gos. herbaceum L.), который находится въ числѣ 12 испытываемыхъ сортовъ, причемъ остальные 11 сортовъ принадлежатъ къ американскимъ разновидностямъ хлопчатника. (Gos. hirsutum).

Погибло уже до 60%. Можетъ быть болѣзнь эта грозитъ опасностью перехода ея на американскій хлопчатникъ, въ такомъ случаѣ она принесетъ неисчислимыя бѣдствія хлопководамъ...».

Изслѣдованіе присланныхъ при этомъ письмѣ образцовъ больныхъ растеній проявило всѣ характерные признаки пораженія хлопка грибковъ Neocosmospora vasinfecta, т. е. закупориваніе сосудистыхъ пучковъ грибницей съ микроконидіями, образованіе ракообразной раны у основанія стебля и развитіе у корневой шейки розоватыхъ подушечекъ съ макроконидіями. Такимъ образомъ, вполнѣ твердо установлено, что ракъ корневой шейки хлопка, къ сожалѣнію, существуетъ уже въ предѣлахъ Россіи и примѣръ другихъ странъ показываетъ, что съ нимъ слѣдуетъ серьезно считаться. Чѣмъ раньше мы примемся за мѣры борьбы, тѣмъ будетъ лучше.

Относительно распространенія Neocosmospora vasinfecta въ Россіи мы, пока, имѣемъ очень мало данныхъ.

На мое письмо по этому поводу, помощникъ завѣдывающаго Туркестанской опытной сельско-хозяйственной станціей Н. Н. Александровъ весьма любезно сообщилъ мнѣ слѣдующее: «Болѣзнь хлопка—ракъ корневой шейки—впервые обнаружена на опытной станціи въ 1902 году.

Въ Туркестанѣ эта болѣзнь не наблюдалась. Возможно, что она существовала и ранѣе, но ближайшая причина заболѣванія оставалась неизвѣстной....

На съѣздѣ мѣстныхъ, туркестанскихъ, сельскихъ хозяевъ, въ Ташкентѣ, въ 1902 году, хлопководы заявили, что подобная болѣзнь имъ никогда не наблюдалась въ Туркестанѣ. Подобнымъ заявленіямъ, конечно, нельзя придавать особенной вѣры, такъ какъ причины поврежденій культурныхъ растеній легко ускользаютъ отъ вниманія сельскихъ хозяевъ въ началѣ развитія паразитовъ».

Къ сказанному добавимъ отъ себя, что, повидимому, и до сего времени (1911 годъ) болѣзнь рака корневой шейки суще-

ствуетъ лишь на кунжутѣ и азіатскомъ видѣ хлопчатника (Gos. herbaceum L).

Поврежденія ею американскаго хлопчатника (вида Gos. hirsutum) пока еще не наблюдалось, а потому, очевидно, если и нужны какія-либо мѣры, въ отношеніи этого вредителя, то прежде всего въ смыслѣ его всесторонняго изслѣдованія, къ чему и обѣщаетъ вскорѣ приступить Туркестанская Сельско-хозяйственная Опытная Станція.

Что, затѣмъ, касается вредителей изъ міра насѣкомыхъ, то этому вопросу посвященъ оригинальный очеркъ помощника завѣдывающаго Энтомологической станціей г. М. М. Сіязова, написавшаго этотъ раздѣлъ съ исчерпывающей полнотой спеціально для данной книги.

Вредители хлопка изъ міра насѣкомыхъ.

(Очеркъ М. М. Сіязова).

Несмотря на то, что въ Туркестанскомъ краѣ ежегодно громадная площадь отводится подъ культуру хлопчатника и вегетативный періодъ этого растенія продолжается до глубокой осени, число вредителей его пока ограничено и ихъ опустошительная дѣятельность рѣдко проявляется въ замѣтныхъ размѣрахъ.

Правда, въ иные годы отмѣчалось появленіе общензвѣстнаго коробочнаго червя хлопчатника (гусеницъ Heliothis), или, какъ напримѣръ, въ 1911 году наблюдалось массовое размноженіе бабочки Caradrina exiqua, но все-же можно сказать, что постояннаго изъ года въ годъ продолжающагося размноженія различныхъ серьезныхъ вредителей хлопчатника туркестанскій хлопководъ не знаетъ.

Лишь въ Закаспійской области, гдѣ на громадную площадь пустыни, приходится незначительная площадь закультивированной земли, дѣло обстоитъ нѣсколько иначе, и оттуда все чаще и чаще доносятся жалобы сельскихъ хозяевъ на вредъ, причиняемый вредными насѣкомыми. Выясняется и необходимость серьезной борьбы съ этими вредителями.

Въ Мургабскомъ Государевомъ Имѣніи уже нѣсколько лѣтъ существуетъ энтомологическая станція, изучающая вредителей хлопчатника и вырабатывающая мѣры борьбы съ ними, примѣнительно къ особенностямъ мѣстной земледѣльческой культуры. Въ Байрамъ-Али созываются даже спеціальные съѣзды энтомологовъ и агрономовъ, по вопросамъ борьбы съ вредителями хлопчатника.

Говоря о незначительности вреда, причиняемаго различными вредителями туркестанскому хлопководству, мы оставимъ въ сторонѣ мѣстную саранчу—**марокккскую кобылку**, Stauronotus maroccanus

Thumb, которая не является спеціальнымъ вредителемъ хлопчатника, а нападаетъ на всѣ культуры вообще, предпочитая, однако, хлопчатникъ всѣмъ другимъ растеніямъ, если его находитъ на поляхъ, нанося тогда страшныя опустошенія. Такъ, въ 1901 г. въ одной только Самаркандской области было уничтожено саранчей около 12,000 дес. хлопковыхъ плантацій. Хорошо организованная борьба послѣднихъ лѣтъ свела, однако, это насѣкомое почти на нѣтъ, и, надо надѣяться, что нынѣ оно болѣе не будетъ угрожать посѣвамъ въ собственномъ Туркестанѣ.

Изъ другихъ вредителей хлопчатника въ Туркестанѣ и Закаспіи отмѣчены: гусеницы, бабочки—совки озимой (Agrotis segetum Esp.), геліотисъ (Heliothis armigera Hb), карадрины (Caradrina exigua Hb), паутинный клещикъ, Tetranychus telarius L, и хлопчатниковая тля, Aphis Gossypii Glow. Кромѣ того нѣкоторые (Симоновъ) указываютъ на вредъ, наносимый хлопчатнику личинками жука, Haltica turcmenica, и египетской саранчей, Acridium Aegyptium L.

Озимый червь. Гусеницы Agrotis segetum Esp., какъ вредители хлопчатника отмѣчены въ Закаспіи Симоновымъ *) и въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ Сумаковымъ **). Гусеницы озимой совки нападаютъ на всходы хлопчатника и повреждаютъ корни молодыхъ растеній, а иногда по ночамъ выходятъ изъ земли и выгрызаютъ въ листьяхъ округлыя дыры.

Растенія съ испорченными гусеницами корнями погибаютъ или сильно отстаютъ въ ростѣ. Островки погибшихъ растеній, иногда цѣлыми плѣшинами, выдѣляются на зелени плантаціи.

Вредъ, причиняемый гусеницами озимой совки хлопчатнику, бываетъ иногда весьма значительнымъ, напримѣръ, въ Аму-Дарьинскомъ отдѣлѣ, въ иные годы, погибаютъ цѣлыя поля и ихъ приходится пересѣвать. Главный вредъ наносится, очевидно, первыми весенними поколѣніями гусеницы.

Число поколѣній озимой совки въ Туркестанѣ не установлено, вообще, біологія ея здѣсь мало извѣстна. Никакихъ мѣръ борьбы въ Туркестанѣ противъ гусеницъ озимой совки не примѣняется. Сумаковъ рекомендуетъ слѣдующія мѣры борьбы, на основаніи опыта Европейской Россіи:

---

*) Симоновъ. Хлопчатникъ и его враги.

**) Сумаковъ. Озимый червь (Agrotis segetum), какъ вредитель хлопковыхъ полей. Прот. Об. Ест. при Имп. Юр. Унив. в. XIX 3—4 1910 г.

1) уничтоженіе сорной растительности на хлопковыхъ поляхъ и на межахъ посредствомъ ручной полки;

2) боронованіе весной тяжелыми боронами хлопковыхъ полей въ цѣляхъ уничтоженія куколокъ;

3) вылавливаніе бабочекъ посредствомъ корытецъ съ патокой.

Карадрина. Изъ гусеницъ, наносящихъ вредъ хлопчатнику, особенно выдѣляется гусеница совки, Caradrina exigua, опустошительная дѣятельность которой съ особенной силой проявилась въ 1911 году.

C. exigua Hb. представляетъ собой (Таб. XIII фиг. № 7) небольшую сѣрую бабочку изъ семейства ночницъ. Длина тѣла 11 — 12 mm., въ размахѣ крыльевъ 26 — 28 mm. Окраска переднихъ крыльевъ землистосѣрая, не брасающаяся въ глаза. На нихъ сѣромъ фонѣ выдѣляется бурожелтое круглое пятно и менѣе замѣтно ограниченное бурожелтой каймой пятно почковидное. По краямъ рядъ мелкихъ черныхъ пятенъ—луночекъ и сѣрая бахрома. Нижнія крылья бѣлыя съ буроватыми жилками и такого-же цвѣта узенькой полоской по краю, обведенному бѣлой бахромой.

Бабочки днемъ прячутся подъ комками земли и въ чащѣ листьевъ.

Ночью бабочки часто прилетаютъ на свѣтъ.

Яички откладываются на растенія по нѣсколько штукъ вмѣстѣ.

Развитіе въ яйцѣ продолжается 3—4 дня, послѣ чего выходятъ черноголовыя зеленыя гусеничи.

Гусеницы C. exigua Hb. очень многоядны и питаются различными культурными и дикорастущими растеніями.

Изъ культурныхъ растеній объектомъ нападенія гусеницъ карадрины дѣлаются, кромѣ хлопчатника, люцерна, сахарная свѣкловица, машъ, кукуруза, джугара и просо, а изъ дикорастущихъ гусеницы питаются, повидимому, почти всѣми тѣми сорными растеніями, которыя обычно растутъ на туркестанскихъ поляхъ. На сорныхъ травахъ и живетъ первое весеннее поколѣніе гусеницъ, такъ какъ есть немало наблюденій, что онѣ появлялись на хлопчатникѣ послѣ первой полки и окучки, сопровождающихся уничтоженіемъ на плантаціяхъ сорной растительности. Такіе-же случаи перехода гусеницъ на плантаціи хлопчатника наблюдались послѣ укоса на смежныхъ съ ними поляхъ люцерны, такъ какъ гусеницы на люцернѣ иногда встрѣчаются массами.

Кромѣ болѣе или менѣе взрослыхъ гусеницъ, перешедшихъ на хлопчатникъ съ сорной растительности или люцерновыхъ полей, выводятся на немъ и молодыя гусеницы изъ яичекъ, отложенныхъ на этомъ-же растеніи непосредственно.

Выводящіяся на хлопчатникѣ молодыя гусеницы Карадрины первое время глубоко скелетируютъ листъ, какъ съ верхней, такъ и нижней стороны, причемъ, обыкновенно, онѣ устраиваютъ себѣ небольшое прикрытіе изъ выдѣленныхъ ими паутинокъ. Скелетируютъ листъ гусеницы не чисто, оставляя бугорки несъѣденной паренхимы, почему по высыханіи поврежденнаго участка листа получаются пятна съ темными мелкими крапинками (см. фиг. № 11. Табл. XIII). Уже въ первомъ возрастѣ гусеницы часто забираются въ бутоны и здѣсь или скелетируютъ внутреннюю сторону прицвѣтниковъ, или обгрызаютъ внѣшнюю сторону чашечки, лепестковъ и завязи коробочекъ.

Становясь старше (въ слѣдующихъ возрастахъ), гусеницы нападаютъ на всѣ рѣшительно неодервенѣлыя надземныя части растенія хлопчатника, производя поврежденія, очень сходныя, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, съ таковыми-же, дѣлаемыми гусеницей H. armigera. Однѣ гусеницы питаются листьями, выгрызая въ нихъ округлыя дыры (Таб. XIII фиг. № 11) между главными жилками; другія вгрызаются въ сердцевину главнаго стебля или боковыхъ побѣговъ и продѣлываютъ въ нихъ широкіе ходы, послѣ чего вся вышележащая часть растенія вянетъ, свертывается на сторону и погибаетъ. Наконецъ, попадаются гусеницы, поселяющіяся на бутонахъ и коробочкахъ. Въ бутонахъ гусеницы прогрызаютъ круглыя дыры, вслѣдствіе чего бутоны преждевременно раскрываются такъ-же, какъ отъ поврежденій гусеницы Heliothis. На коробочки гусеницы нападаютъ рѣдко, причемъ иногда забираются цѣликомъ во внутренность ихъ.

Совершенно изъѣденные листья усыхаютъ и отпадаютъ, то же происходитъ и съ поврежденными бутонами. Обгрызанныя съ наружной поверхности, а иногда и продырявленныя коробочки прекращаютъ свой ростъ, высыхаютъ и трескаются по швамъ. Если добавить къ этому поврежденные и свернутые на сторону верхушки стеблей, то получится печальная картина почти полной гибели растенія.

Всѣ эти поврежденія и гусеницъ всѣхъ возрастовъ можно видѣть одновременно на одномъ кустѣ хлопчатника. Гусеницы кара-

дины (Табл. XIII фиг. № 8) въ послѣднемъ возрастѣ достигаютъ длины 18—20 mm. Тѣло ихъ голое, гладкое, иногда лоснящееся, лишено замѣтныхъ невооруженному глазу волосковъ.

Окраска гусеницъ старшихъ возрастовъ очень варьируетъ отъ свѣтло-зеленой, или сѣровато-розовой, до бархатисто-черной. По срединѣ спины идетъ двойная продольная темная узенькая полоска. Къ ней прилегаютъ съ каждой стороны болѣе свѣтлыя широкія полосы съ продольной штриховатостью, ограниченныя по внѣшнему краю бѣлесоватыми узкими продольными линіями, граничащими съ другой стороны съ темными боковыми полосами, которыя въ нѣкоторыхъ случаяхъ бываютъ совершенно черныя. Эти темныя боковыя полосы ограничены на уровнѣ дыхалецъ широкой двойной бѣлесоватой полосой. Бѣлыя маленькія пятнышки, въ видѣ бликовъ на темной полосѣ вблизи отверстій дыхалецъ, находятся на восьми, слѣдующихъ за грудными, сегментахъ тѣла.

Нижняя сторона тѣла, обычно, свѣтло зеленоватая. По сравненію съ толщиной, тѣло короткое, вальковатое, голова маленькая черная или бурая. Стадія гусеницы продолжается около 15—20 дней. Окукливаются гусеницы исключительно или въ трещинахъ почвы или въ сухихъ комкахъ земли съ ихъ нижней стороны. Такихъ сухихъ, не плотно лежащихъ комковъ земли, на плантаціи хлопчатника послѣ окучки бываетъ болѣе нежели достаточно около каждаго кустика, причемъ комки, лежащіе по самому гребню гряды или ряда, кромѣ того гарантированы отъ затопленія. Въ щели или просто на защищенной отъ солнечнаго припека сторонѣ земляного комка гусеница дѣлаетъ ходъ около 10 mm. длины, причемъ предварительно строитъ характерную для нея земляную выпуклую крышечку (Табл. XIII фиг. № 9). Мельчайшіе комочки смоченной слюной земли, идущей на постройку крышечки, прикладываются другъ къ другу, образуя рисунокъ, напоминающій отпечатокъ кожи конца человѣческаго пальца. Повернувшись головой къ крышечкѣ, гусеница окукливается въ выше описанномъ ходѣ. Длина куколки 8—10 мм. (Табл. XIII фиг. № 10).

Въ теплое время года, уже черезъ 7—9 дней, выходитъ бабочка и выбирается на свободу, продѣлывая въ крышечкѣ своей камеры круглое отверстіе (Табл. XIII фиг. № 9).

Такимъ образомъ, все развитіе одного поколѣнія продолжается всего 25—30 дней и, слѣдовательно, въ одинъ сезонъ возможны 4—5 поколѣній прожорливыхъ гусеницъ. Нѣкоторая же обычная

разновременность въ развитіи отдѣльныхъ индивидовъ имѣетъ своими послѣдствіями то обстоятельство, что одновременно, особенно во вторую половину лѣта, можно находить всѣ стадіи развитія, начиная отъ гусеницъ самыхъ различныхъ возрастовъ и кончая бабочками. Естественныхъ враговъ у карадрины, въ силу ея открытаго, по большей части, образа жизни, повидимому, очень много, и только ихъ полезной дѣятельностью можно объяснить, почему столь быстро размножающаяся и неразборчивая на пищу гусеница рѣдко появляется въ большомъ количествѣ. Борьба съ гусеницами карадрины вполнѣ возможна и сравнительно не такъ дорога. Лучшимъ средствомъ, для уничтоженія гусеницъ на хлопчатникѣ, надо считать инсектисидъ парижской зелени со свѣжегашеной известью въ пропорціи 5—7 золотниковъ зелени съ такимъ-же количествомъ негашеной извести на ведро воды или на зарядъ ручного аппарата—опрыскивателя системы Платца или Вермореля.

Для уничтоженія куколокъ, гдѣ это возможно, нужно примѣнять затопленіе водой джояковъ или верхушекъ гребней грядъ, а затѣмъ осеннюю перепашку. Какъ замѣчено было многими, куколка карадрины очень боится сырости и, будучи подмочена, погибаетъ.

Бабочки очень охотно летятъ на свѣтъ, а также идутъ и на приманки, что тоже можно использовать въ цѣляхъ истребленія.

Такъ какъ массы гусеницъ, какъ уже сказано выше, разводятся на люцернѣ и затѣмъ уже, послѣ укоса ея, переходятъ на сосѣднюю плантацію хлопчатника, то необходимо принимать мѣры истребленія гусеницъ и на поляхъ люцерны. Мѣры эти могутъ быть сведены къ опрыскиванію пограничныхъ полосъ люцерны, оставляемыхъ нетронутыми во время покоса, тѣмъ-же инсектисидомъ парижской зелени съ известью, причемъ, для лучшаго прилипанія его къ листьямъ, слѣдуетъ прибавлять по 1 фунту патоки на ведро воды, входящей въ составъ инсектисида. Если количество гусеницъ на выкошенномъ люцерновомъ полѣ очень велико и требуется покончить съ ними скорѣе, то слѣдуетъ брать болѣе сильный инсектисидъ,—въ составѣ 10 зол. зелени и 10 золотниковъ извести, на ведро воды.

Коробочный червь — гусеница бабочки совки, Heliothis armigera Hd. Эта гусеница, стяжавшая себѣ въ Америкѣ печальную славу одного изъ самыхъ серьезныхъ вредителей хлопчатника, въ Туркестанѣ даетъ о себѣ знать лишь изрѣдка, и размѣры причиняемаго здѣсь ею вреда не могутъ итти въ сравненіе съ таковыми же, по американскимъ даннымъ.

Въ Туркестанѣ за минувшее десятилѣтіе отмѣчены лишь два случая массового появленія гусеницъ, повреждавшихъ хлопчатникъ: въ 1906 г. (Ходжентскій уѣздъ) и въ 1909 г. (Ташкентскій уѣздъ), но точно не выяснено,—были-ли это гусеницы коробочнаго червя или карадрины, производящей сходныя поврежденія. Въ 1911 году наблюдалось появленіе большого количества молодыхъ гусеницъ коробочнаго червя на одной хлопковой плантаціи подъ Ташкентомъ, причемъ было замѣчено, что разсадникомъ вредителя послужила помидорная плантація, гдѣ вывелось первое поколѣніе гусеницъ. Однако вскорѣ гусеницы эти погибли отъ какой-то болѣзни, повидимому, отъ флашеріи. Болѣе обыкновенна и сильнѣе размножается H. armigera вмѣстѣ съ другимъ видомъ того же рода H. peltigera въ Закаспіи, но все же и тамъ ее за серьезнаго вредителя хлопчатника не считаютъ. Бабочки H. armigera (см. Табл. XIII фиг. 3 и 4) очень варіируютъ въ оттѣнкахъ своей окраски, причемъ чаще наблюдаются экземпляры желтовато-зеленые, иногда розоватые или сѣроватые. Переднія крылья окрашены подъ цвѣтъ остальному тѣлу или немного темнѣе. Рисунокъ верхняго крыла совокъ-круглое и почковидное пятно выступаетъ слабо Заднія крылья съ широкой темной полосой по внѣшнему краю и свѣтлой бахромкой. Размѣры бабочки, въ размахѣ крыльевъ, 33 mm., длина тѣла 15—17 mm. Днемъ бабочки прячутся въ листвѣ и вылетаютъ только въ сумерки. Въ это время они откладываютъ свои яички по одному на различныя надземныя части растенія хлопчатника, преимущественно, повидимому, на листья и бутоны. Количество яичекъ, откладываемое одной самкой очень велико и значительно превышаетъ указываемое нѣкоторыми авторами (Симоновъ) число 500. Развитіе гусеницы въ яйцѣ продолжается 3—5 дней. Гусеички перваго возраста зеленаго цвѣта съ черной головой питаются листьями и забираются внутрь бутоновъ, гдѣ скелетируютъ внутреннюю сторону прицвѣтниковъ, подобно гусеницамъ карадрины. Гусеницы слѣдующихъ возрастовъ темнѣе и, иногда, бываютъ почти бурочерныя, что зависитъ отъ интенсивности окраски темныхъ продольныхъ полосокъ по спинѣ и смоляно-черныхъ, несущихъ волоски бугорковъ, расположенныхъ на спинѣ и около дыхалецъ. Рисунокъ взрослой гусеницы довольно хорошо виденъ на таблицѣ XIII фиг. 5. Кромѣ продольныхъ бурыхъ полосъ на спинѣ, по бокамъ тѣла проходитъ бѣлая полоса. Окраска гусеницъ варіируетъ въ предѣлахъ отъ бурожелтой до зеленоватой. Бугорки, несущіе волоски, расположены

на спинѣ типичнымъ образомъ для гусеницъ Heliothis — вообще. На грудныхъ сегментахъ бугорки, числомъ 4, расположены въ одну линію поперекъ спины. На слѣдующихъ сегментахъ бугорки расположены трапеціей, направленной широкимъ основаніемъ назадъ. На предпослѣднемъ сегментѣ бугорки расположены четыреугольникомъ, а на послѣднемъ сегментѣ трапеціей, обращенной широкимъ основаніемъ впередъ. Такіе-же несущіе волоски бугорки находятся по бокамъ тѣла кругомъ дыхалецъ. Длина тѣла взрослой гусеницы достигаетъ 35—40 mm. Начиная со второго возраста, гусеницы избираютъ объектомъ своихъ нападеній преимущественно бутоны и коробочки хлопчатника. Въ бутонахъ гусеницы дѣлаютъ дыры, выѣдая лепестки и внутреннія части нераспустившагося цвѣтка. У поврежденнаго гусеницей бутона преждевременно раскрываются прицвѣтники, и эти раскрывшіеся прицвѣтники, какъ извѣстно, служатъ характернымъ сразу бросающимся въ глаза признакомъ поврежденія бутоновъ гусеницами, какъ Heliothis, такъ и Caradrina.

Въ противоположность гусеницамъ послѣдней бабочки, гусеницы геліотисъ не обгрызаютъ наружную поверхность коробочекъ, а непосредственно вгрызаются внутрь ихъ, постепенно погружаясь туда переднимъ концомъ тѣла. Ѣдятъ гусеницы геліотисъ очень много и неопрятно, оставляя сзади себя кучи экскрементовъ: онѣ плотоядны и уничтожаютъ другъ—друга. Стадія гусеницы продолжается 20—30 дней.

Передъ окукливаніемъ гусеницы тутъ-же, на полѣ, вырываютъ себѣ въ землѣ неглубокій ходъ, въ концѣ котораго, на глубинѣ 2—3 вершковъ, окукливаются. Для выхода бабочки, гусеницы продѣлываютъ особый выстланный паутиной ходъ до поверхности земли.

Куколка имѣетъ въ длину обыкновенно 10—12 mm., обычно она темнаго коричневаго цвѣта. Стадія куколки продолжается лѣтомъ до 15 дней.

Такимъ образомъ, развитіе поколѣнія бабочекъ H. armigera требуетъ отъ 45 до 50 дней и, слѣдовательно, въ теченіе теплаго времени года возможны 3—4 поколѣнія. Такъ какъ летъ первыхъ бабочекъ наблюдается весной, когда всходы хлопчатника еще очень малы, то возникаетъ пока еще окончательно не разрѣшенный вопросъ о тѣхъ растеніяхъ, которыя служатъ первому поколѣнію гусеницъ. Повидимому, къ такимъ растеніямъ могутъ быть отнесены и помидоры, на которыхъ авторъ находилъ гусеницъ въ продолженіе мая мѣсяца.

Число естественныхъ враговъ гусеницъ, H. armigera, въ Туркестанѣ и Закаспіи еще окончательно невыяснено, но, несомнѣнно, что, по причинѣ открытаго образа жизни гусеницъ, число ихъ должно быть велико.

Въ виду сравнительной незначительности вреда, причиняемаго гусеницами этой бабочки въ Туркестанѣ и Закаспіи, постоянная борьба съ ней здѣсь до сихъ поръ не ведется. Кромѣ того, самый образъ жизни гусеницы, питающейся преимущественно внутренними частями растенія, почти исключаетъ цѣлесообразность опрыскивать растенія обычными ядами—инсектисидами. За малой изученностью біологіи H. armigera, въ мѣстныхъ условіяхъ пока можно рекомендовать слѣдующія средства борьбы съ нею:

1) Перепашку и заливку полей послѣ уборки хлопка осенью въ цѣляхъ уничтоженія куколокъ.

2) Вылавливаніе и уничтоженіе бабочекъ ядовитыми приманками.

3) Ограниченіе культуры помидоровъ вблизи хлопковыхъ плантацій.

О такомъ же средствѣ борьбы, успѣшно примѣняемомъ въ Америкѣ, какъ приманочные посѣвы кукурузы среди плантацій хлопчатника, пока здѣсь говорить не приходится, такъ какъ это дѣло требуетъ большой опытности и спеціальныхъ знаній отъ лицъ его примѣняющихъ, иначе кукурузные посѣвы сдѣлаются лишними разсадниками вредителя.

Паутинный клещикъ. Серьезнѣйшимъ вредителемъ хлопчатника въ Закаспіи и Туркестанѣ является паутинный клещикъ Tetranychus telarius L. Это почти микроскопическое, 0,5 mm. длины, желтаго, цвѣта существо по внѣшнему виду напоминаетъ крошечнаго паука. Паутинный клещикъ нападаетъ преимущественно на тыквенныя культурныя растенія: огурцы, дыни, тыквы и арбузы, но также, повидимому, охотно поселяется на хлопчатникѣ, размножаясь на немъ иногда въ ужасающемъ количествѣ. Обычно на хлопчатникѣ пристанищемъ клещиковъ и ихъ личинокъ служитъ нижняя сторона листьевъ, на верхнюю-же сторону листьевъ, на бутоны, побѣги и стебли онъ переходитъ лишь въ случаяхъ массоваго размноженія, когда одной нижней поверхности листьевъ становится недостаточно.

Тѣ части растенія, на которыхъ поселяется клещикъ, онъ покрываетъ тонкой паутинной сѣткой. Тутъ же откладываетъ яички

и проходитъ несложное превращеніе, продолжающееся отъ момента кладки до взрослаго состоянія приблизительно 10—15 дней [1]).

Принимая во вниманіе такое быстрое превращеніе и то обстоятельство, что самка откладываетъ около 30 яичекъ (по Васильеву до 38), мы имѣемъ въ лицѣ клещика существо размножающееся въ угрожающей прогрессіи. Подобно взрослымъ клещамъ, и ихъ личинки питаются соками растенія и содержимымъ клѣточекъ, высасывая ихъ при помощи своего хоботка. Въ результатѣ такой работы клещика, высосанныя части растенія, въ особенности листья, покрываются ржаво-желтыми пятнами, а затѣмъ погибаютъ: листья засыхаютъ и отваливаются, то же происходитъ и съ бутонами. Подвергшіеся нападенію клещиковъ кусты хлопчатника теряютъ свои вегетативные органы и отстаютъ въ ростѣ.

Части плантаціи, пораженныя массами клещика, принимаютъ краснобурый цвѣтъ, рѣзко выдѣляющійся на общемъ зеленомъ фонѣ здоровой части поля.

По наблюденіямъ въ Мургабскомъ Государевомъ имѣніи, клещикъ распространяется по вѣтру и, кромѣ того, разносится вмѣстѣ съ опавшими, пораженными имъ, листьями. Одновременно съ появленіемъ клещика на хлопчатникѣ, его можно найти и на смежныхъ съ плантаціей бахчахъ и на тыквенныхъ растеніяхъ, посаженныхъ на оросительныхъ валикахъ—такъ называемыхъ чиляхъ, никогда не затопляемыхъ поливной водой. Чили представляютъ, повидимому, мѣсто, особенно удобное для перезимовки на нихъ клещиковъ. Вообще-же клещикъ устраивается на зиму подъ опавшими листьями, засохшими плетьми дынь, арбузовъ и т. п. Замѣчено, что клещикъ избѣгаетъ, при этомъ, мѣстъ сырыхъ и отъ излишней влажности гибнетъ. Вредъ, причиняемый клещикомъ въ Закаспійской области, иногда бываетъ весьма значительнымъ, въ Туркестанѣ-же извѣстны лишь отдѣльные случаи массоваго появленія этого вредителя.

Дешевая и вмѣстѣ съ тѣмъ рѣшительная мѣра борьбы съ нимъ пока не выработана. Гг. Васильевъ и Симоновъ рекомендуютъ производить опыливаніе нижней поверхности листьевъ сѣрнымъ цвѣтомъ изъ ручныхъ мѣховъ или спеціальныхъ ранцевыхъ

---

[1]) По И. Васильеву (см. брош. Обыкновенный Паутинный клещикъ) развитіе въ яйцѣ продолжается 5—7 дней, развитіе же отъ яйца до взрослыхъ 6—7 сутокъ.

торпилей. При чемъ, для лучшаго приставанія частичекъ сѣры, совѣтуютъ дѣлать распыленіе по росѣ, послѣ дождя или искусственно предварительно опрыскивать плантацію водой изъ пульверизатора.

Опыленіе сѣрнымъ цвѣтомъ даетъ рѣшительные результаты, такъ какъ выдѣляющійся сѣрнистый газъ убиваетъ клещиковъ и ихъ потомство, но средство это дорогое, такъ какъ, по Симонову, десятина обходится до 15 рублей. Кромѣ сѣры, Васильевъ рекомендуетъ опрыскиваніе растворомъ зеленаго мыла, это тоже хорошее, но, къ сожалѣнію, весьма дорогое средство. Мыла берутъ 1 фунтъ на ведро воды. Впрочемъ, не надо забывать, что при постоянномъ внимательномъ наблюденіи за плантаціями можно прекращать зло въ самомъ началѣ, при затратахъ сравнительно незначительныхъ.

Въ качествѣ предупредительной мѣры можно рекомендовать сборъ и сжиганіе листьевъ и стеблей, остающихся на плантаціи послѣ уборки хлопка. Въ особенности нужно уничтожать остатки отъ культуры тыквенныхъ растеній, а въ случаѣ появленія клещика и, вообще, сухую траву по чилямъ. Не слѣдовало-бы разводить на одномъ мѣстѣ хлопчатникъ и тыквенныя растенія и въ случаѣ появленія клещика на этихъ послѣднихъ своевременно принимать мѣры борбы.

Какъ сказано выше, клещики боятся сырости, поэтому перепашка и заливка полей водой глубокой осенью или ранней весной повела-бы къ гибели не только клещика, но и куколокъ карадрины и коробочнаго червя.

Введеніе въ сѣвооборотъ злаковыхъ растеній, на которыя клещикъ не нападаетъ, препятствовало-бы размноженію его ежегодно на одномъ и томъ же мѣстѣ. Конечно, удобреніе полей и своевременный посѣвъ, способствуя произрастанію растеній, вообще, дѣлаетъ ихъ болѣе стойкими противъ вредителя. Вообще же надо сказать, что за малою изученностью біологіи клещика въ мѣстныхъ условіяхъ вопросъ о выработкѣ раціональныхъ способовъ борьбы съ нимъ,—есть дѣло будущаго.

Хлопчатниковая или **бахчевая тля**—Aphis gossypii Glow. Эта тля встрѣчается, какъ въ Туркестанѣ, такъ и въ Закаспіи на хлопчатникѣ и тыквенныхъ культурныхъ и нѣкоторыхъ дикорастущихъ растеніяхъ. На хлопчатникѣ тля появляется весной, нападая на молодыя растенія. Она поселяется, обыкновенно, на нижней сто-

ронѣ листьевъ, ближе къ основанію листа между главными жилками, вдоль этихъ послѣднихъ. Высасываніе тлею соковъ изъ тканей листа вызываетъ ихъ омертвленіе и высыханіе, вслѣдствіе чего на листѣ появляются между жилками пятна высохшей треснувшей ткани, и листъ часто переламывается вблизи черешка и отваливается.

Подобное опаденіе листьевъ, наблюдалось, напримѣръ, въ текущемъ году въ Ташкентскомъ уѣздѣ, гдѣ, мѣстами, по словамъ туземцевъ, опала половина листьевъ. Біологія хлопковой тли въ Туркестанѣ еще не выяснена. Напримѣръ, неизвѣстно на какихъ растеніяхъ зимуетъ эта тля.

Симоновъ наблюдалъ ранней весной хлопчатниковую тлю на верблюжьей колючкѣ, Alhagi camelorum, и предполагаетъ, что съ этого растенія и перелетаетъ на хлопчатникъ весеннее поколѣніе тлей. Возможно допустить, что тля и зимуетъ на этой колючкѣ и, слѣдовательно, уничтоженіе зимой колючки можно было-бы рекомендовать, какъ средство борьбы. Затѣмъ, конечно, превосходнымъ истребительнымъ средствомъ будетъ опрыскиваніе тли обычнымъ отваромъ квассіи, но такъ какъ тля живетъ преимущественно на нижней сторонѣ листьевъ, то опрыскиваніе нужно производить снизу вверхъ, для чего къ концевой трубкѣ опрыскивателя привинчивается изогнутое колѣно. П. В. Васильевъ рекомендуетъ для уничтоженія хлопчатниковой тли употреблять опрыскиваніе зеленымъ мыломъ, въ составѣ 1 фунта на ведро воды.

Изъ второстепенныхъ вредителей хлопчатника г. Симоновъ отмѣчаетъ для Закаспія личинокъ жука Haltica turcmenica, которыя переходятъ на хлопчатникъ съ верблюжьей колючки.

Личинка H. turcmenica, по мѣстному „черный червякъ“, повреждаетъ преимущественно стебли хлопчатника, но скелетируетъ иногда и листья. Долгоносиковъ, нападающихъ на хлопокъ, подобно американскому phytonomus grandis въ Туркестанѣ пока не отмѣчено. Иногда, по даннымъ того-же Симонова, въ Закаспіи вредитъ хлопчатнику египетская саранча Acridium aegyptium, но точныхъ данныхъ о размѣрахъ вреда, ею причиняемаго, не имѣется.

Вообще, вопросъ о вредителяхъ хлопчатника въ Туркестанѣ и Закаспіи, какъ главныхъ, такъ и второстепенныхъ, нуждается еще въ дальнѣйшей разработкѣ.

Какъ видно изъ перечня насѣкомыхъ, приведеннаго въ описаніи г. Сіязова мы, къ счастью, въ Туркестанѣ не находимъ грозы американскаго хлопководства, долгоносика (Anthonomus grandis), — причиняющаго въ Америкѣ неисчислимые убытки.

Фактъ этотъ обязываетъ насъ быть особенно осторожными съ выпиской изъ Америки сѣмянъ хлопчатника, съ которыми могутъ быть перевезены къ намъ и яички этого ужаснаго вредителя.

На этомъ основаніи необходимо всѣми мѣрами стараться ввести обязательную дезинфекцію американскихъ сѣмянъ хлопчатника на нашихъ таможняхъ, или выписывая сѣмена изъ Америки, поручать наблюденіе за производимой тамъ, на мѣстѣ, дезинфекціей нашимъ коммерческимъ агентамъ.

Часть III.

Торговля хлопкомъ, ея организація въ краѣ и на центральныхъ рынкахъ потребленія.

Глава XXII.

Поставка хлопка на рынокъ. Накладные расходы.

Собранный съ полей хлопокъ недолго залеживается въ амбарахъ хлопководовъ. Вѣдь только очень немногіе изъ нихъ сѣютъ его за свои деньги; подавляющее большинство—за деньги, занятыя то непосредственно у хлопкоторговыхъ фирмъ, то черезъ посредниковъ, чистачей, или другихъ „благодѣтелей“ сельскаго хозяина, всегда нуждающагося и если не бѣднаго, то задолженнаго, иногда сверхъ мѣры, и на тяжелыхъ условіяхъ. Но объ условіяхъ кредита мы еще скажемъ. Здѣсь же мы остановимся на процессѣ покупки, и ея организаціи, на очисткѣ, прессовкѣ, перевозкѣ въ центры потребленія и т. п. вопросахъ.

Очистка хлопка. Если считать, что въ сезонъ 1910 г. вывезено изъ Туркестана 11,6 милл. пудовъ чистаго волокна, то нужно признать, что количество хлопка-сырца должно было доходить до 40,6—41 милл. пудовъ, изъ которыхъ почти $^7/_8$ *своего* производства, и только около одной восьмой доставлены со стороны, частью въ видѣ очищеннаго волокна,—частью сырца изъ Бухары, Хивы, Персіи, Афганистана и Кашгара. Такимъ образомъ, отъ 32,5 до 33 милл. пуд. хлопка сырца въ 1910 году подверглось очисткѣ на мѣстныхъ хлопкоочистительныхъ заводахъ, которыхъ въ одной Ферганѣ насчитывается нынѣ до 140,—въ Самаркандской области болѣе 40, въ Сыръ-Дарьинской съ Аму-дарьинскимъ отдѣломъ не менѣе этого количества, въ Закаспійской свыше 20, а всего въ краѣ до 230 за-

водовъ, изъ которыхъ лишь небольшая часть представляетъ собою послѣднее слово техники. Къ нимъ относятся заводы Мургабскаго Государева имѣнія, Вл. Алексѣева въ Андижанѣ, Андреевскаго Товарищества при ст. Федченко, Бр. Вадьяевыхъ въ Кокандѣ; и немногіе другіе. Недурны всѣ 11 заводовъ Большой Ярославской мануфактуры и нѣкоторые другіе, принадлежащіе богатымъ фирмамъ. Но большая часть хлопка очищается не на этихъ заводахъ, а на совершенно неудовлетворительно въ большинствѣ случаевъ оборудованныхъ заводахъ такъ называемыхъ чистачей, т. е. предпринимателей, занятыхъ единственно очисткой хлопка-сырца, скупленнаго за средства и за счетъ какой-либо фирмы, по ея порученію. Такой „чистачъ", какъ называютъ этого рода ремесленниковъ-купцовъ туземцы, представляетъ собою типъ обыкновеннаго бая, имѣющаго хлопкоочистительный заводъ въ 2—6 шестидесятипильныхъ джина съ винтовымъ ручнымъ или винтовымъ приводнымъ прессомъ, безъ всякихъ особенныхъ приспособленій для хорошей очистки и сильной прессовки. Большинство этихъ заводовъ построено давно, стоитъ дешево, но и работаетъ плохо, а въ послѣднее время, благодаря дороговизнѣ рабочихъ, и мало выгодно.

Вотъ, какъ освѣщаетъ этотъ вопросъ нѣкто г. Н въ туркестанперіодической прессѣ.

„Прогрессивно растущія цѣны на рабочія руки и осложняющійся рабочій вопросъ въ Туркестанѣ, говоритъ авторъ, заставляютъ приступать къ оборудованію хлопкоочистительныхъ заводовъ по американской системѣ.

До сего времени на всѣхъ старыхъ заводахъ, да на многихъ даже и новыхъ, для обслуживанія хлопкоочистительнаго завода, требуется масса рабочихъ, причемъ для одного дѣла—сильныхъ, а для другого привычныхъ и смышленыхъ. Такъ, въ бойкій хлопковый сезонъ товаръ принимается двумя—тремя вѣсовщиками, около которыхъ должны находиться 4—5 человѣкъ рабочихъ, сбрасывающихъ мѣшки съ хлопкомъ съ арбъ, накидывающихъ для взвѣшиванья на вѣсы и относящихъ съ вѣсовъ для ссыпки въ амбары. Во время очистки хлопка, онъ опять насыпается въ мѣшки, взвѣшивается и относится рабочими по высокой лѣстницѣ на заводъ, въ джинное отдѣленіе.

Тамъ около каждаго джина имѣется отдѣльно по одному спеціальному джинщику, называемому туземцами „машиначи". Отъ джинъ чистый хлопокъ руками рабочихъ относится къ прессамъ.

Если прессъ не успѣваетъ за джинами, то волокно предварительно набивается опять въ мѣшки и ждетъ очереди прессовки. Чтобы запрессовать 8—8½ пудовъ въ кипу, человѣкъ долженъ залѣзть въ ящикъ снизу, его тамъ запираютъ и сверху постепенно бросаютъ ему пыльный хлопокъ. Рабочій собою уминаетъ его и, такимъ образомъ, поднимается наверхъ. Чтобы закончить описаніе старыхъ заводовъ, необходимо добавить, что хлопокъ въ ящикахъ запрессовывается тоже людьми, буквально запрягающимися по 3—4 человѣка въ вагу и вертящимися кругомъ, сначала бѣгомъ, а потомъ медленнѣе и медленнѣе, но за то съ большей напряженностью, до тѣхъ поръ, пока кипа не получитъ требуемой плотности. Кипу окутываютъ равендукомъ и затягиваютъ ручнымъ способомъ желѣзными обручами. Готовая кипа руками выкатывается изъ прессоваго отдѣленія наружу завода, взвѣшивается на вѣсахъ и руками же съ огромнѣйшими усиліями нагружается въ лучшемъ случаѣ въ фургонъ, а въ худшемъ—на высочайшую арбу. Въ заводѣ имѣется еще два адскихъ отдѣленія: чигитное и пыльное.

Въ первомъ сѣмена лопатой отгребаются изъ-подъ джинъ и подаются на линтера, изъ-подъ линтеровъ лопатой насыпаются въ мелкіе мѣшки для отправки на маслобойные заводы.

Второе отдѣленіе — пыльное, служитъ якобы вентиляторомъ для очистки хлопка отъ пыли, при переходѣ черезъ конденсаторы. Эти пыльники тоже очищаются періодически людьми.

Какъ видно, здѣсь нигдѣ не примѣнены ни возовые вѣсы, ни архимедовы винты, ни блоки. Нѣтъ самотасокъ, автоматическихъ приспособленій, однимъ словомъ, ничего того, надъ чѣмъ преуспѣвалъ еще Архимедъ, а въ послѣднее время наши инженеры.

На хлопкоочистительныхъ заводахъ, построенныхъ по чисто американской системѣ, хлопокъ по дековилькѣ подается подъ всасывающіе вентиляторы на верхній этажъ завода, тамъ распредѣляется самъ собою на джины, оттуда автоматически подается на гидравлическіе прессы. Сѣмена хлопковыя элеваторами подаются на линтера, а отъ нихъ на автоматическіе вѣсы и затѣмъ въ амбары.

Заводы приводятся въ дѣйствіе сильными турбинами системы Жонваля и друг.

Къ такой системѣ постройки заводовъ переходятъ теперь всѣ крупныя фирмы. Примѣненіе автоматическихъ подачъ, вентиляторовъ, лентъ и проч. можно встрѣтить на заводѣ Устинова, Му-

равьева и К°, построенномъ и достраивающемся фирмою Шпунекъ, Ж. Блокъ и др. То же можно видѣть и на новомъ заводѣ Московскаго торгово-промышленнаго т-ва. Нѣтъ сомнѣнія, что все повышающіяся цѣны на рабочихъ и требуемыя закономъ и моралью сохраненіе жизни ихъ и вознагражденіе за увѣчья вынудятъ всѣхъ заводчиковъ забросить старые и выстроить новые заводы, съ примѣненіемъ все новыхъ и новыхъ усовершенствованій".

Туркестанскіе хлопкоочистительные заводы имѣютъ около 60 тыс. пилъ и могутъ, при безпрерывной суточной работѣ, исключая лишь воскресные дни, очистить урожай въ 30—33 млн. пудовъ въ 120—150 дней. Иное, конечно, дѣло, какого качества будетъ эта очистка.

Прессовка. Вопросъ о недостаткахъ прессовки, въ связи съ убытками желѣзныхъ дорогъ, былъ подвергнутъ всестороннему обсужденію въ особомъ совѣщаніи, происходившемъ 20 мая 1907 г. при Кокандскомъ Биржевомъ Комитетѣ, причемъ совѣщанія, среди которыхъ были и представители фирмъ со слабыми старыми заводами, высказали слѣдующія соображенія.

Наиболѣе плотная прессовка, достигаемая на лучшихъ изъ существующихъ въ Ферганѣ гидравлическихъ прессахъ, при давленіи до 250 атмосферъ, не даетъ возможности при обыкновенныхъ условіяхъ грузить болѣе 540 пудовъ въ вагонъ. При этомъ члены Совѣщанія полагали, что такая нагрузка соотвѣтствуетъ, въ среднемъ, плотности прессовки въ 24 фунта на кубическій футъ.

Установка новыхъ, болѣе сильныхъ гидравлическихъ прессовъ, могущихъ прессовать до вмѣщенія 600 пуд. въ вагонъ, т. е. до 500 атмосферъ давленія, затянется на продолжительное время, обойдется чрезвычайно дорого и будетъ доступна лишь крупнѣйшимъ фирмамъ. При этомъ члены Совѣщанія полагали, что, въ виду отсутствія доселѣ опытовъ столь плотной прессовки въ видѣ общепринятыхъ условій, т. е. съ подвозомъ хлопка до мѣста назначенія въ большихъ массахъ, подверженныхъ общему дѣйствію зимней или весенней погоды, съ храненіемъ его на фабрикахъ и употребленіемъ его въ дѣло на фабрикахъ, въ сравнительно большихъ размѣрахъ,—въ настоящее время они лишены возможности высказаться, какое вліяніе на достоинство и волокно средне-азіатскаго хлопка можетъ имѣть прессовка въ 600 пудовъ. Впредь до производства такихъ опытовъ въ большомъ размѣрѣ утверждать отсутствіе вреда для среднеазіатскаго товара, при такой прессовкѣ, невоз-

можно. Во всякомъ случаѣ 2-й и 3-й сорта не могутъ выдержать такой прессовки особенно при нѣкоторой влажности хлопка, получающейся во время сырыхъ сезоновъ (бакъ, наприм., въ 1907—8 гг.).

Погрузка. „Ознакомившись съ мнѣніемъ Министерства Путей Сообщенія, доложеннымъ совѣщанію предсѣдателемъ его—о введеніи нормальной погрузки 600 пуд. въ вагонъ, совѣщаніе нашло, что при введеніи погрузки въ 600 пудовъ получается черезчуръ рѣзкая разница въ тарифной ставкѣ между существующей погрузкой въ 460 пудовъ и предполагаемой въ 600 пудовъ. Такъ, если взять новый тарифъ въ 1 р. 13 к. съ пуда, отъ Коканда до Москвы, при обязательной погрузкѣ 600 пуд. въ вагонъ, то при

600	пуд.	это	составитъ	1	р.	13	к.	съ пуда
530	„	„	„	1	„	27	„	„
460	„	„	„	1	„	46	„	„

Такимъ образомъ, получается чрезвычайно значительная разница въ провозной платѣ между: 1) теоретической погрузкой въ 600 пудовъ, 2) погрузкой, возможной при гидравлическихъ прессахъ и 3) существующей погрузкой, каковая зависитъ не отъ случайныхъ причинъ, а отъ установившихся способовъ оборудованія заводовъ, примѣнившихся къ нормѣ въ 460 пудовъ, благодаря желѣзнодорожнымъ правиламъ, установившимъ эту норму погрузки. Комитетъ, признавая вообще нежелательность рѣзкихъ переломовъ въ хозяйственной жизни какой-либо отрасли торгово-промышленнаго дѣла, въ данномъ случаѣ видитъ опасность такого нежелательнаго перелома, въ случаѣ введенія предлагаемой Министерствомъ Путей Сообщенія погрузочной нормы. Хлопковой промышленности придется перенести сильный кризисъ при такихъ обстоятельствахъ, и хотя должны сильнѣе пострадать болѣе мелкіе заводы, но и ихъ благосостояніе существенно важно для крупныхъ фирмъ, закупающихъ хлопокъ и арендующихъ такіе заводы на мѣстахъ для очистки хлопка. Заводы эти работаютъ часто водяной силой, если же и имѣютъ паровые или нефтяные двигатели—то небольшой силы. Между тѣмъ, введеніе прессованія до плотности 600 пудовъ въ вагонъ потребуетъ примѣненія сильныхъ машинъ, и совершенно немыслимо при существующихъ водяныхъ двигателяхъ. Такое положеніе дѣла вызоветъ затраты, совершенно непосильныя для хлопковой промышленности; затраты эти должны считаться многомил-

лонными, ибо къ расходамъ на дорогіе прессы присоединяются расходы на новые двигатели и ихъ установку, сопряженную часто съ передѣлкой завода; сумма этихъ расходовъ будетъ такъ велика, что для нѣкоторыхъ заводовъ будетъ равна стоимости самого завода, и для подавляющаго большинства заводовъ — непосильна. Кромѣ того, старые прессы, которые пришлось бы снять для установки новыхъ приспособленій, уже не будутъ представлять изъ себя никакой цѣнности, и такая потеря сдѣлаетъ положеніе заводчиковъ еще тяжелѣе. Въ общемъ Комитетъ приходитъ къ заключенію, что проектируемой тарифной мѣрой можетъ быть вызванъ тяжелый переворотъ въ хлопковомъ дѣлѣ, который безусловно возбудитъ сильный протестъ среднихъ и мелкихъ заводчиковъ. Кромѣ того, населеніе осенью и зимой, вслѣдствіе плохихъ дорогъ, не въ состояніи будетъ везти сырецъ на далеко отстоящіе крупные заводы, которые обзаведутся гидравлическими прессами значительной силы, тогда какъ нынѣ въ Ферганѣ раіонъ заводской дѣятельности не превышаетъ 15—20 верстъ, въ среднемъ, для каждаго завода“ [1]).

На основаніи всѣхъ этого рода соображеній, въ достаточной степени одностороннихъ, было рѣшено усилить прессовку лишь немного, доведя ее до 500 пудовъ на вагонъ, что нынѣ и практикуется съ немалыми убытками желѣзныхъ дорогъ, да и самихъ хлопкоочистительныхъ фирмъ и фабричныхъ покупателей ихъ товара, совершенно напрасно расходующихся на разницу стоимости перевозки, излишнюю тару и большое количество угара, въ видѣ пыли, сѣмянъ и другихъ примѣсей, и ихъ перевозку на тысячи верстъ. Между тѣмъ, и послѣ этихъ совѣщаній, улучшеній въ дѣлѣ прессовъ почти не послѣдовало, о чемъ свидѣтельствуютъ многія литературныя, провѣренныя нами, данныя, принадлежащія перу лицъ, хорошо знающихъ хлопковое дѣло. Одно изъ этихъ лицъ въ слѣдующихъ выраженіяхъ разсказываетъ о затрудненіяхъ, испытываемыхъ желѣзными дорогами, при погрузкѣ кипъ въ крытые вагоны среднеазіатской желѣзной дороги.

Невольно бросается въ глаза, говоритъ авторъ, примитивный способъ погрузки хлопка въ вагоны. Группа рабочихъ персовъ человѣкъ 10—12, держа въ рукахъ тяжелый подтоварникъ, вершка въ 3—4, забиваетъ въ вагонъ огромнаго размѣра кипы хлопка, запрессованныя въ обрывки старыхъ бусковъ дерюги, бывшей тары

[1]) Извлеченіе изъ сообщенія г. Турнаева, фабричнаго ревизора Ферганской области.

чаевъ и т. п. Кипы несуразныя, косыя, съ оттопыренными боками, съ торчащими въ прорывахъ хлопьями загрязненнаго хлопка. Наконецъ, послѣ продолжительныхъ ударовъ подтоварника, упрямыя, неуклюжія кипы хлопка задвинуты на желаемое мѣсто, причемъ даже проволочные на кипахъ обручи лопаются и слабнутъ. Подобнаго рода погрузка носитъ мѣстное названіе: погружено съ помощью „персидской машины".

Такая погрузка вагона длится цѣлыми часами, тогда какъ при нормальномъ положеніи погрузка одного вагона требуетъ только 15—20 минутъ. Создались особые укладчики персы, изучившіе на практикѣ системы прессовъ, размѣры кипъ и т. п., руководящіе укладкою въ вагоны, — но и они не помогаютъ, несмотря на всѣ старанія, и улучшеніе прессовки подвигается черепашьимъ шагомъ. Были комиссіи, засѣданія, говорили, писали и т. д., выяснилось положеніе дѣла на мѣстѣ отправки хлопка, съ участіемъ агентовъ дороги и отъ торгово-промышленниковъ, но дѣло отъ этого не подвинулось впередъ. Представители фирмъ хлопкопромышленныхъ заявили, что хлопокъ по большей части очищается и прессуется на заводахъ сартовскихъ ручными прессами, самаго примитивнаго устройства, противъ чего они безсильны. Заявленіе такого рода болѣе чѣмъ наивно.

Покупатели хлопка не только не принимаютъ мѣръ противъ этого зла, но, наоборотъ, потакаютъ въ угоду г.г. „чистачамъ" и заводчикамъ, и готовы всю вину взвалить на неумѣлость грузчиковъ, на перевозочныя предпріятія и т. д. Средне-Азіатская ж. д., идя на встрѣчу промышленности, даже подъ часъ въ ущербъ интересамъ своимъ, въ послѣднее время принимаетъ всѣ мѣры къ улучшенію и своевременному вывозу хлопка.

Кто знаетъ погрузку хлопка на Средне-Азіатской ж. д., въ Ферганѣ, тотъ ясно представитъ себѣ тѣ непреодолимыя препятствія, которыя создаютъ изъ года въ годъ сами промышленники для перевозочныхъ предпріятій. Они проявили явное нежеланіе принять должныя мѣры къ аккуратной прессовкѣ хлопка.

Желѣзныя дороги несутъ большой ущербъ, отправляя вагоны неполногрузными, соразмѣрно съ подъемной силой вагона, что при большомъ оборотѣ вагоновъ въ сезонное время влечетъ за собой несвоевременный вывозъ, загроможденія многихъ станцій вагонами, просрочку въ доставкѣ грузовъ и т. д. Крайне желательно урегулировать норму повагонной отправки, если не до 750 пудовъ, то, во

всякомъ случаѣ, 600 пудовъ, что несомнѣнно дастъ толчокъ нѣсколькимъ купцамъ для замѣны допотопныхъ ручныхъ прессовъ, которые теперь имѣются на заводахъ.—А это приведетъ къ скорѣйшей доставкѣ хлопка на мѣста его фабричной переработки.

Изъ изложеннаго ясно, какъ несовершенно поставлена техническая часть громаднаго большинства существующихъ и работающихъ въ Туркестанѣ хлопкоочистительныхъ заводовъ, и какъ много нужно сдѣлать для упорядоченія этой въ высшей степени важной стороны дѣла,—въ конечномъ счетѣ учитываемой при помощи всевозможныхъ калькуляцій покупателей сырца на сельскомъ хозяинѣ—хлопководѣ.

Расходы по прессовкѣ и погрузкѣ. Посмотримъ теперь, какъ велики расходы нашихъ хлопкоочистительныхъ предпріятій по очисткѣ и прессовкѣ волокна и какой тяжестью они ложатся на каждый пудъ, отправляемаго изъ Средней Азіи товара.

Здѣсь мы имѣемъ слѣдующій перечень расходовъ, отчасти касающійся самаго процесса покупки, при расчетѣ на пудъ сырца:

1) Доставка на заводъ	3—5	коп.
2) Посредничество	3—4	„
3) Страховка	0—5	„
4) Очистка	0—8	„
5) Прессовка	0—2,5	„
6) Тара, равендукъ, проволока и проч.	0—5	„
7) Подвозка къ ж. д.	2—3	„

Сумма этихъ слагаемыхъ 24, помноженная на 3,25, при выходѣ пуда волокна изъ 3 п. 10 ф. и 3,50 при выходѣ изъ 3 п. 20 ф. сырца дастъ расходъ въ 1 р. 5 к.—1 р. 15 к. Кромѣ того, администрація предпріятія ложится на каждый пудъ чистаго волокна 25 копѣйками, что составитъ 1 руб. 30 коп.—это минимумъ, и максимумъ 1 руб. 40 коп., не считая % на капиталъ.

О нѣкоторыхъ изъ этихъ расходовъ необходимо сказать еще по нѣсколько словъ.

Расходъ въ 8 коп. по очисткѣ пуда сырца нѣсколько высокъ и, правильнѣе сказать, здѣсь показанъ не расходъ самого хлопкоочистительнаго завода, а взимаемая за очистку плата. — На самомъ же дѣлѣ стоимость очистки заводчикамъ обходится отъ 2 при водяномъ двигателѣ, до 4—5 коп. при паровомъ, керосиномоторѣ, или какомъ-либо иномъ. Далѣе, обыкновенно, за прессованіе кипы

7,5—10 пудовъ, заводы взыскиваютъ 25 коп. за каждую, при винтовомъ-приводномъ прессѣ и 35—40 коп. при винтовомъ ручномъ. При гидравлическомъ приводномъ—15—25 коп., при чемъ кипа въ послѣднемъ случаѣ вмѣщаетъ 10 пудовъ волокна.

На тюковку кипы уходитъ—равендука 6¼ арш.—по 16 коп. и 4 фун. проволоки по 8 коп.; увязка съ обшивкой обходится въ 2 коп., что даетъ общій расходъ въ 1 руб. 34 коп., ложащійся на 7,5 пуда при винтовомъ прессѣ и на 10 пуд. при гидравлическомъ, почему въ первомъ случаѣ прессовка обходится 18 коп. на пудъ очищеннаго волокна, а во второмъ всего 13,4 коп. Премія, какъ видно, почти въ 40% для гидравлическаго оборудованія, но и она не соблазняетъ рутинеровъ, почему, казалось бы, нѣкоторое на нихъ давленіе со стороны желѣзныхъ дорогъ и пароходствъ было бы умѣстно. Весь расходъ на пудъ чистаго волокна, безъ % на капиталъ, обыкновенно составляетъ 1 руб. 46 коп.—1 руб. 63 коп., а съ процентомъ, считая изъ 8 годовыхъ, на стоимость 3 пуд. 10 фун. хлопка сырца, полагая въ среднемъ по 3 руб. 50 коп. за пудъ, то есть съ 11 руб. 30 коп., за шесть мѣсяцевъ, дающихъ еще около 45 коп., этотъ расходъ составитъ 1 руб. 91 коп. — 2 руб. 8 коп. Доставка до Москвы отъ Коканда обходится въ 1 руб. 19 коп., что въ общемъ даетъ общую сумму расхода на пудъ волокна въ 3 руб. 10 коп.—3 руб. 27 коп. Вотъ эту сумму какъ постоянный накладной расходъ, и долженъ учесть, съ московскихъ цѣнъ, каждый покупатель хлопка въ Туркестанѣ. Но сюда не вошли еще московскіе расходы и предпринимательская прибыль. Размѣры послѣдней бываютъ самые различные, что же касается до расходовъ въ Москвѣ, то сюда относятся мостовые, примѣрно 5 коп. съ пуда, куртажъ—отъ ¼ до ½% съ суммы продажи, плата за амбары и, наконецъ, нѣкоторый расходъ волокна натурой, нѣкоторая его убыль, происходящая вслѣдствіе вытрепыванія окраекъ кипъ въ амбарахъ и артельщиками при отбираніи образцовъ; въ какую сумму реализируется этотъ расходъ сказать трудно, во всякомъ случаѣ не меньше, чѣмъ въ 20—25 коп. съ пуда волокна.

Если учесть и это, то мы получимъ, что накладной расходъ на пудъ волокна выразится суммою въ 3 руб. 35 коп. — 3 руб. 52 коп.

Часть этой суммы погашается стоимостью сѣмянъ хлопчатника, которыя заводы продаютъ по 60—70 коп. за пудъ, другая часть на счетѣ производителя земледѣльца.

Въ нашемъ примѣрѣ, изъ 3 руб. 35 коп., при цѣнѣ сѣмянъ въ 60 коп. за пудъ, пришлось бы вычесть стоимость 2 пуд. 10 фун. сѣмянъ —1 руб. 35 коп., тогда сумма накладныхъ расходовъ выразилась бы 2 руб. Такимъ образомъ, при цѣнѣ хлопка въ Москвѣ, напримѣръ въ ноябрѣ 1911 г., въ 12 руб. 50 коп., цѣна пуда чистаго волокна въ Кокандѣ была бы 10 руб. 50 коп., а пуда хлопка сырца 1-го сорта 10,50 : 3,25, то есть около 3 руб. 25 коп. Дѣйствительно, такія цѣны существовали на рынкѣ въ ноябрѣ мѣсяцѣ 1911 г.

Отсюда мы заключаемъ, что нашъ расчетъ достаточно правиленъ, но правиленъ онъ не для всѣхъ случаевъ, и какъ мы ни провѣряли калькуляцій для случая, напримѣръ,—16 руб. 80 коп. въ Москвѣ за пудъ волокна 1 сорта и 5 руб. 60 коп. за пудъ сырца перваго сорта въ Андижанѣ, мы никакъ не могли одной цѣной оправдать другую, и намъ пришлось примириться съ мыслью,—что здѣсь что-то не поддается учету. Впрочемъ, если 5 руб. 60 коп. цѣна арбакеша, то удивляться не приходится; пріемъ хлопка арбакешами отъ землевладѣльцевъ хорошо и всѣмъ извѣстенъ. Здѣсь мало стѣсняются качествомъ вѣсовъ и гирь; мало думаютъ объ убыточности для продавца привѣсовъ, по правилу, „душа мѣру знаетъ“; мало заботятся о правильности классификаціи,—здѣсь покупаютъ пользуясь патріархальными обычаями, не боясь щедро надбавить цѣну, но за то и принимаютъ товаръ такъ, чтобы осталось на „маленькій кусочекъ хлѣба“; иначе откуда же арбакеши заплатятъ такія цѣны за товаръ, какъ 5 руб. 60 коп. за пудъ сырца въ то время, когда можно платить только 4 руб. 50 коп. Какъ въ данное время обставлена въ краѣ покупка, кто ею руководитъ, въ чьихъ рукахъ находится руль этого дѣла, мы сейчасъ увидимъ изъ приводимыхъ ниже строкъ, принадлежащихъ перу И. М. Слуцкаго, лица хорошо извѣстнаго Туркестану, какъ знатока всѣхъ тонкостей хлопковой торговли, и коммерсанта, услугами котораго пользовались многія изъ фирмъ, оперирующихъ еще и нынѣ на туркестанскомъ рынкѣ.

Вотъ, что пишетъ по этому поводу г. Слуцкій въ журналѣ „Туркестанское Сельское Хозяйство“ въ февралѣ 1907 года,—съ какого времени положеніе дѣла измѣнилось въ очень незначительной степени.

„Туркестанъ, говоритъ онъ, нынѣ выпускаетъ хлопковаго волокна въ годъ около 8,2 пуд., изъ которыхъ Ферганская область

5,5 [1]) милліоновъ пудовъ, Сыръ-Дарьинская и Самаркандская 900 тысячъ, Бухарскія владѣнія—1 милліонъ, Хивинское ханство 500 тысячъ и Закаспійская область—300 тысячъ пудовъ, на сумму около ста милліоновъ рублей, и даетъ почти половину потребляемаго россійскими фабриками хлопка.

Ежегодный стомилліонный оборотъ по покупкѣ сырца одного названія создалъ огромные кадры участвующихъ въ этой торговлѣ лицъ, установилъ извѣстныя градаціи заинтересованныхъ въ той и другой степени хлопкопромышленныхъ дѣятелей, и эта отрасль переживаетъ постепенно ту эволюцію, которая въ конечномъ результатѣ приведетъ къ установившимся нормамъ хлопковой торговли, выработавшей въ Америкѣ извѣстные обычаи, формы торговли и законы.

Присматриваясь ближе къ характеру Средне-Азіатской хлопковой торговлѣ, приходится придти къ заключенію, что въ ней, пока, царитъ полный хаосъ, съ недостатками и дефектами торговаго дѣла, находящагося еще въ первобытномъ состояніи, и заинтересованнымъ лицамъ, стремящимся упорядочить хлопковую торговлю, предстоитъ еще много поработать для разрѣшенія многихъ назрѣвшихъ задачъ".

Прежде, однако, чѣмъ перейти къ детальному обзору, мы отмѣтимъ весьма важный факторъ, все болѣе и болѣе проявляющій свое доминирующее вліяніе на старой хлопковой торговлѣ. Факторъ этотъ—государственный и частные банки. Могучему натиску банковскихъ капиталовъ уступаютъ постепенно дорогу фабриканты и частные предприниматели, занимающіеся покупкой хлопка для себя или для перепродажи.

---

[1]) Въ 1910 г. уже 6,77 милл. пудовъ. — Авторъ остальныя цифры тоже значительно измѣнилъ, о чемъ скажемъ ниже.

Глава XXIII.

Скупка хлопка.

Роль фабрикантовъ въ дѣлѣ покупки хлопка вполнѣ опредѣлилась. Въ періодъ начальнаго расцвѣта хлопковой культуры въ Туркестанѣ лодзинскіе и московскіе фабриканты охотно устраивали здѣсь свои факторіи для скупки хлопка. Затѣмъ, мы видимъ постепенный ихъ отливъ, и нынѣ изъ фабричныхъ фирмъ въ Туркестанѣ остались лишь Товарищество Большой Ярославской Мануфактуры и лодзинское Акціонерное Общество Познанскаго, нынѣ Товарищество „Хлопокъ". Изъ нихъ первое, какъ вырабатывающее только пряжу и миткаль, кои въ теченіе двухъ—трехъ мѣсяцевъ запродаетъ аппретурщикамъ на годъ впередъ, имѣетъ возможность въ періодъ продажи крыться хлопкомъ въ Туркестанѣ по опредѣленнымъ цѣнамъ и точно учитывать свои прибыли. Аппретурныя же фабрики, продающія товаръ круглый годъ, по мѣрѣ требованій провинціальныхъ рынковъ, не могутъ закупать въ теченіе двухъ—трехъ мѣсяцевъ годичнаго запаса сырья, какъ вслѣдствіе фиксированной, такимъ образомъ, цѣны сырья, при неопредѣленныхъ будущихъ цѣнахъ фабриката, такъ и по причинѣ необходимости выкладыванія наличнаго оборотнаго капитала впередъ.

Дѣло въ томъ, что покупка сырья въ Туркестанѣ требуетъ затраты капитала впередъ, а между тѣмъ доставка хлопка въ фабричные районы, годичная переработка на фабрикѣ и продажа готоваго фабриката въ кредитъ требуютъ въ общемъ не менѣе двухгодичнаго періода.

Въ этомъ кроются причины, препятствующія аппретурнымъ фабрикантамъ производить непосредственныя закупки въ Туркестанѣ.

Прядильщики же въ большинствѣ случаевъ не располагаютъ средствами Ярославской Мануфактуры и предпочитаютъ пріобрѣтать хлопокъ у крупныхъ перекупщиковъ.

Какъ бы то ни было, но дѣятельность фабрикантовъ сократилась въ Туркестанѣ и врядъ ли возродится опять.

Такимъ образомъ, въ дѣлѣ снабженія хлопкомъ фабрикантовъ произошелъ въ Туркестанѣ цѣлый рядъ сложныхъ измѣненій и въ послѣднее время главное положеніе по оптовой скупкѣ хлопка занялъ цѣлый рядъ крупныхъ торговыхъ фирмъ.

Фирмы, скупающія хлопокъ, дѣлятся на три разряда. Мѣстнымъ торговымъ фирмамъ, все шире развивающимъ свои операціи за счетъ банковскихъ капиталовъ, несомнѣнно принадлежитъ будущее хлопковой торговли. Таковы—старая хлопковая фирма Торговаго Дома братьевъ Вадьяевыхъ, покупающихъ 800 и болѣе тысячъ пудовъ хлопковаго волокна, имѣющая 11 заводовъ; молодая по хлопку фирма Потеляхова, въ Кокандѣ, пріобрѣвшая три завода и покупающая тоже до 800 тысячъ пудовъ волокна; старая фирма Ю. Давыдова въ Ташкентѣ, развивающая свою дѣятельность въ Ташкентѣ и имѣющая намѣреніе развить свои операціи въ Ферганской области, она покупаетъ нынѣ около 500.000 пудовъ. За ними слѣдуютъ меньшія величины—Фузаиловы въ Самаркандѣ, Сагателовы въ Мервѣ, Юсуфбаевъ въ Наманганѣ и т. д.

Здѣсь мы упоминаемъ только о тѣхъ фирмахъ, которыя ведутъ непосредственную торговлю съ фабрикантами.

Ко второй категоріи относятся фирмы, работающія на иностранные капиталы, таковы бр. Крафтъ, Торговый Домъ Л. Кнопъ, передавшій все свое хлопковое дѣло вновь созданному Андреевскому Товариществу и друг.

Наконецъ, самую важную группу составляютъ фирмы, оперирующія за счетъ или средства русскихъ банковъ, таковы: Товарищество для Торговли и Промышленности въ Персіи и Средней Азіи (Московскій Международный банкъ), Московское Торгово-промышленное Товарищество (Московскій купеческій банкъ), Андреевское Товарищество (Московскій учетный банкъ), Торговые Дома бр. Шлосбергъ и Адамъ Оссеръ (разные банки).

Далѣе идетъ цѣлый рядъ лодзинскихъ скупщиковъ, работающихъ при помощи лодзинскихъ банковъ.

И только около милліона пудовъ волокна въ Туркестанѣ покупается на самостоятельныя средства Государева Имѣнія въ Байрамъ-Али, Бухарскаго эмира въ Бухарѣ, Товарищества Алексѣева въ Ферганѣ и фирмы Кеворкова въ Ферганѣ и Мервѣ.

Такимъ образомъ, мы констатируемъ доминирующую роль

банковъ въ дѣлѣ скупки хлопка, а такъ какъ въ среднемъ банки кредитуютъ отъ 80% до 90% стоимости товара, то легко сдѣлать подсчетъ, что въ дѣлѣ торговли хлопкомъ частныхъ капиталовъ не лежитъ и одной седьмой части. Эта роль банковъ имѣетъ огромное значеніе: начиная съ того, что нѣкоторые банки пустились было самостоятельно покупать хлопокъ, но потерпѣли неудачу, и кончая тѣмъ, что банки въ значительной мѣрѣ вліяютъ на весь ходъ торговыхъ хлопковыхъ операцій.

Въ зависимости отъ общаго денежнаго кризиса въ 1907 г. банковскія ссуды оплачиваются дороже 10%, что при среднемъ полугодичномъ оборотѣ падаетъ на пудъ хлопка въ 30—60 коп., но, кромѣ того, они имѣютъ полную возможность перемѣщать центръ покупной тяжести по своему усмотрѣнію. И мы, дѣйствительно, видимъ, что общая сумма операцій покупателей регулируется въ зависимости отъ открываемыхъ имъ банками суммъ кредитовъ.

Непреодолимое шествіе капиталовъ, такимъ образомъ, кладетъ свою печать на все хлопковое дѣло, и надо ожидать, что всѣ хлопковыя операціи постепенно утратятъ свой торговый характеръ и примутъ банковскій спекулятивный.

Система покупки хлопка у всѣхъ перечисленныхъ фирмъ двоякая: покупка сырца, очистка такового на своихъ или арендованныхъ заводахъ и покупка готоваго очищеннаго волокна. Обѣ эти системы носятъ совершенно различный характеръ въ дѣлѣ покупки, въ роли посредниковъ участвуютъ совершенно другія лица и поэтому каждая система должна быть разсматриваема особо.

Сырцовая покупка фирмами имѣетъ для фабрикантовъ особенную важность. Дѣло въ томъ, что всѣ фирмы заинтересованы въ упроченіи своихъ постоянныхъ связей съ фабрикантами и въ этомъ отношеніи самое важное значеніе имѣетъ качество товара и строгая его сортировка. Это вполнѣ достижимо только при покупкѣ сырца, который сортируется при пріемѣ своими довѣренными лицами и очищается на заводѣ при надлежащемъ надзорѣ за качествомъ очистки, что даетъ возможность слѣдить, чтобы очистительныя машины-джины были въ полномъ порядкѣ, чтобы число оборотовъ пилъ было нормально и онѣ не рвали волокна, чтобы весь соръ и пыль удалялись изъ хлопка, хотя бы это было сопряжено съ нѣкоторыми потерями; этимъ путемъ достигаются наи-

лучшая сортировка и классификація волокна и, по изслѣдованію американцевъ, американская сортировка уступаетъ ферганской и ташкентской по равномѣрности и чистотѣ.

Совершенно другой видъ имѣетъ покупка готоваго партіоннаго товара.

Почти три четверти всего туркестанскаго сырца скупается многочисленной арміей мелкихъ скупщиковъ, заинтересованныхъ исключительно въ извлеченіи непосредственной прибыли. Для огромнаго большинства изъ нихъ ни марка, ни торговая честь, ни упроченіе торговыхъ связей не имѣютъ никакого значенія. Цѣль ихъ—удешевить стоимость своего товара всѣми доступными способами. Широко распространенные способы таковы.

Обыкновенно, къ болѣе высокимъ сортамъ предъ очисткой на джинахъ примѣшивается извѣстное количество товара низкаго качества. Если вспомнить, что низкій сортъ хлопковаго волокна состоитъ изъ мертваго волокна, не принимающаго краски и лишеннаго упругости, то можно себѣ представить, какимъ крупнымъ зломъ является этотъ способъ фальсификаціи. Незначительная примѣсь низкаго сорта, мало замѣтная при пріемѣ хлопка въ Туркестанѣ, обнаруживается, конечно, въ аппретурной работѣ, обезцѣнивая дорогой и цѣнный по качествамъ хлопокъ перваго сорта.

Далѣе, съ цѣлью получить лучшій выходъ волокна изъ сырца, джины приспособлены такимъ образомъ, чтобы въ волокно перешелъ весь соръ изъ сырца, какъ пыль, листокъ и прочее, и поэтому хлопокъ, принимаемый отъ чистачей (мѣстныхъ скупщиковъ), даетъ на фабрикахъ большій отходъ (угаръ), чѣмъ свой сырцовый.

Туземные заводчики, со своей стороны, получая попудную плату за очистку, и заинтересованные только большимъ количествомъ пропускаемаго черезъ джины сырца, не даютъ пиламъ болѣе нормальнаго числа оборотовъ и скупятся на своевременную замѣну поврежденныхъ пилъ, слѣдствіемъ чего является значительное поврежденіе и разрываніе волоконъ.

Поврежденіе волокна и стремленіе выколачивать бо̀льшій выходъ, являющійся общимъ зломъ проходящаго чрезъ руки чистачей волокна, особенно сказывается на туземномъ хлопчатникѣ (Gos. herbaceum), перерабатываемомъ въ Бухарѣ, на такъ называемыхъ гузоломочныхъ заводахъ.

Дѣло въ томъ, что въ Бухарѣ на заводы поступаетъ сырецъ, заключенный въ твердыя коробки. Заводы имѣютъ двойную задачу—извлечь сырецъ изъ коробокъ и волокно изъ сырца. Для этого употребляются сложныя машины, именуемыя гузоломками.

При тщательной переработкѣ гузы,—коробокъ, заключающихъ сырецъ,—переработка происходитъ медленно и невыгодно для заводовъ, получающихъ около 12 коп. съ пуда гузы за переработку и прессовку. Отсюда является стремленіе къ ускоренной переработкѣ, отражающейся въ значительной мѣрѣ на качествахъ товара.

Засимъ, стремленіе къ бо́льшему выходу ведетъ къ сильному засоренію волокна. Въ то время, какъ при очисткѣ американскаго сырца, въ волокно попадаетъ только пыль и листокъ, въ бухарскомъ гузоломочномъ хлопкѣ является весьма высокій процентъ осколковъ коробочекъ и внутренней, трудно вычесываемой на фабрикахъ, пленки кожуры. Отсюда является огромная разница въ выходѣ въ Бухарѣ между нормальной очисткой хлопка и хлопкомъ, очищаемымъ чистачами, достигающая до 3—5 фунтовъ на пудъ волокна.

Общимъ зломъ является стремленіе увеличить вѣсъ хлопка влагой, вслѣдствіе чего хлопокъ, покупаемый у чистачей, почти всегда по прибытія на фабрику, даетъ болѣе или менѣе значительный провѣсъ.

Отсутствіе въ Туркестанѣ арбитража даетъ возможность чистачамъ стремиться сдавать хлопокъ болѣе низкихъ качествъ, чѣмъ обусловленныя.

Суть въ томъ, что партіонный хлопокъ на девять десятыхъ своего количества закупается фирмами впередъ по контрактамъ, съ выдачей задатка до 3.000 руб. на вагонъ, что составляетъ иногда до двухъ третей стоимости хлопка. Въ договорахъ выговариваются и качества хлопка и срокъ сдачи. Закупивъ опредѣленное количество волокна, фирмы, въ свою очередь, запродаютъ таковое фабрикантамъ, согласно качествамъ и срокамъ договора.

И вотъ, чистачи, стремясь извлечь большія выгоды, всѣми способами стараются сдавать хлопокъ качествомъ ниже обусловленнаго. Имѣя въ своихъ рукахъ и товаръ и деньги, нерѣдко въ размѣрахъ выше своей кредитоспособности, чистачи пріобрѣтаютъ независимое положеніе и въ большей части случаевъ покупающимъ фирмамъ приходится мириться съ пониженнымъ качествомъ волокна.

И чѣмъ больше повышается рыночная цѣна ко времени сдачи хлопка, тѣмъ ниже качествомъ сдаютъ чистачи свой товаръ. При значительномъ повышеніи цѣнъ чистачи часто продаютъ запроданный раньше товаръ въ постороннія руки, а покупателямъ по договорамъ предоставляютъ, или взыскивать судомъ неустойки, или идти на всевозможныя уступки.

Этимъ не исчерпывается вредъ системы покупки партіоннаго товара. Принятый фирмами партіонный товаръ отправляется въ фабричные районы. Если до времени прибытія хлопка рыночныя цѣны упали ниже заключенныхъ сдѣлокъ, то начинается браковка товара и фирмы несутъ зачастую огромные убытки. Такъ, одна солидная фирма, покупавшая ранѣе исключительно партіонный товаръ въ одинъ только сезонъ имѣла около 11 тысячъ кипъ забракованныхъ въ Москвѣ. Убытокъ былъ весьма значительный. Это вынудило фирму перейти на сырцовую покупку. Съ другой стороны повышеніе рыночныхъ цѣнъ заставляетъ фабриканта относиться къ качествамъ снисходительнѣе и принимать товаръ легче. Такой хлопокъ приноситъ ущербъ прядильщику на угарѣ, а больше всего отражается на интересахъ апретурщиковъ.

Районы, гдѣ крупныя фирмы сосредоточили свои покупочныя операціи, какъ, напр., Ферганская область, при безпрерывной борьбѣ между фирмами и чистачами, все же имѣютъ нѣкоторый регуляторъ въ лицѣ фирмъ, и злоупотребленія качествомъ имѣютъ извѣстный предѣлъ.

Тамъ же, гдѣ главныя фирмы почти отсутствуютъ, какъ въ Самаркандской и Закаспійской областяхъ и Бухарскихъ владѣніяхъ, откуда и чистачи и мелкіе скупщики, являющіеся на одномъ положеніи съ чистачами, отправляютъ хлопокъ непосредственно фабрикантамъ,—ухудшеніе качествъ хлопка достигаетъ наивысшихъ размѣровъ. Въ этомъ заключается причина того, что американскій хлопокъ Закаспійской и Самаркандской областей, весьма высокій по своимъ природнымъ качествамъ, скомпрометировалъ себя на фабричныхъ рынкахъ и всегда расцѣнивается значительно ниже ферганскаго. Исключеніе составляетъ Мургабское Государево Имѣніе въ Байрамъ-Али, гдѣ хлопокъ пріобрѣтается и очищается сырцомъ, на сортировку и качества очистки обращается особенное вниманіе и хлопокъ изъ этого имѣнія пріобрѣлъ въ Москвѣ прочную марку и высокую расцѣнку.

Это же составляетъ одну изъ причинъ огромнаго пониженія расцѣнки бухарскаго хлопка, который цѣнился раньше въ Москвѣ на 1—$1^1/_2$ рубля ниже американскаго, а нынѣ разница въ цѣнѣ доходитъ до трехъ рублей.

Въ отношеніи успѣха развитія нашего отечественнаго хлопководства это обстоятельство чрезвычайно важно и, считаясь съ неуклоннымъ стремленіемъ перехода всего сырца къ чистачамъ съ проистекающими отсюда отмѣченными только что послѣдствіями, заинтересованныя учрежденія и лица должны обратить особенное вниманіе на это обстоятельство.

Въ виду этого особенное значеніе пріобрѣтаетъ нынѣ своевременное введеніе въ самыхъ широкихъ размѣрахъ арбитража съ комитетами во всѣхъ пунктахъ, чрезъ которые проходитъ хлопокъ въ мало-мальски значительныхъ размѣрахъ. Но при этомъ слѣдуетъ имѣть въ виду, что арбитражъ будетъ имѣть практическое значеніе только при условіи предоставленія комитетамъ фактическихъ правъ.

Глава XXIV.

Условія перевозки.

Теперь необходимо коснуться вопроса о хлопковыхъ залежахъ на туркестанскихъ желѣзныхъ дорогахъ.

Залежи. Изъ года въ годъ, съ наступленіемъ хлопковаго сезона, говоритъ г. Слуцкій, раздаются общія жалобы на залежи и слабый вывозъ хлопка.

Вполнѣ естественно, что хлопковыя фирмы стремятся скорѣе доставить товаръ на мѣсто назначенія. Въ хлопкѣ лежитъ большой капиталъ, подверженный всякимъ случайностямъ. Каждый день залежей влечетъ за собою начетъ процентовъ въ пользу банковъ; хлопокъ разбросанъ по линіи желѣзныхъ дорогъ безъ достаточной защиты отъ порчи, покражи и огня; залежавшійся хлопокъ, прибывая весною и лѣтомъ, теряетъ на усушкѣ въ вѣсѣ, нанося фирмамъ ущербъ.

Реализація каждой партіи и всего сезона оттягивается на неопредѣленное время. Словомъ, у всѣхъ фирмъ есть достаточно вѣскія основанія стремиться доставить хлопокъ возможно скорѣе.

Точно также естественно и желаніе фабрикантовъ получить закупленный хлопокъ къ опредѣленному разсчитанному времени его переработки.

Но, съ другой стороны, является вопросъ: насколько общегосударственныя нужды и насущные интересы фабрикантовъ дѣйствительно согласуются съ быстрой доставкой хлопка.

Прежде чѣмъ мы разберемся въ этомъ вопросѣ, необходимо указать еще одно обстоятельство. Раньше фабриканты покупали хлопокъ у фирмъ, со сдачею въ опредѣленное время на мѣстѣ назначенія. Такимъ образомъ, весь рискъ несвоевременной доставки ложился на запродающія фирмы.

Наученныя горькимъ опытомъ, и вслѣдствіе залежей не имѣя возможности разсчитать время доставленія хлопка на фабрики,

фирмы нынѣ запродаютъ товаръ съ договорнымъ временемъ не отправки, а сдачи желѣзнымъ дорогамъ или транспортнымъ обществамъ. Такимъ образомъ, интересъ фабрикантовъ въ скорѣйшей доставкѣ значительно возросъ, такъ какъ фабриканты, закупая сырье и распредѣляя выработку на круглый годъ, дѣлаютъ расчетъ на подходы закупленныхъ партій къ опредѣленнымъ срокамъ и несвоевременное прибытіе отдѣльныхъ партій ставитъ ихъ каждый разъ въ затруднительное положеніе. Въ особенности это имѣетъ для нихъ значеніе для ближайшихъ сроковъ, когда запозданіе хлопка лишаетъ ихъ сырья, или для дальнихъ сроковъ, если хлопокъ прибываетъ раньше, и оплаченный лежитъ у нихъ нѣкоторое время безъ движенія.

Въ свою очередь желѣзныя дороги ставятся въ очень трудное положеніе въ отношеніи исправнаго вывоза хлопка, совпадающаго съ самыми интенсивными перевозками хлѣбовъ и угля въ Россіи. Въ виду такихъ всесторонне насущныхъ вопросовъ является необходимымъ нѣсколько детальнѣе остановиться на настоящемъ вопросѣ.

Отечественный хлопокъ нынѣ заполняетъ почти половинную потребность фабричнаго производства. Это значитъ, что фабрики, работая только на средне-азіатскомъ хлопкѣ были бы безпрерывно заполнены шесть мѣсяцевъ и ежегодно увеличивающееся количество отечественнаго хлопка соотвѣтственно растягиваетъ и время его переработки. Но такъ какъ фабрики не могутъ обойтись безъ нѣкоторыхъ сортовъ американскаго хлопка, какъ Sea Island, и Египетскаго, то переработка нашего хлопка уже нынѣ требуетъ не шесть, а больше мѣсяцевъ.

Съ другой стороны количество сооружаемыхъ въ Туркестанѣ заводовъ превышаетъ приростъ производства хлопка, а потому періодъ переработки сырца здѣсь на заводахъ значительно сокращается. Въ настоящее время желѣзнымъ дорогамъ въ теченіе трехъ мѣсяцевъ, отъ сентября по январь, предъявляется къ перевозкѣ такое количество хлопка, которое раньше предъявлялось въ теченіе шести мѣсяцевъ, и которое фабриками должно быть переработано не менѣе какъ въ теченіе восьми мѣсяцевъ. Очевидно, что если бы желѣзныя дороги немедленно перевозили бы весь предъявленный къ отправкѣ хлопокъ, то таковой, по прибытіи на мѣсто назначенія, былъ бы сваленъ на фабричные или транспортные склады, и образовалъ бы тамъ тѣ же самыя залежи, которыя

сейчасъ имѣютъ мѣсто въ Туркестанѣ; ясно, что по существу въ непремѣнно быстрой перевозкѣ насущной необходимости нѣтъ, а между тѣмъ усиленіе желѣзно-дорожнаго вывоза требуетъ перегона въ Туркестанъ порожняго подвижного состава и расходовъ, сопряженныхъ съ кратковременнымъ усиленіемъ перевозочнаго дѣла. Если бы Туркестанъ и Кавказъ дали полное количество потребнаго Россіи хлопка, т. е. до 22 милл. пудовъ, что рано или поздно послѣдуетъ, и къ тому времени увеличится количество заводовъ, которые несомнѣнно очистили бы весь сырецъ въ теченіе какихъ нибудь двухъ мѣсяцевъ, то и владѣльцы хлопка предъявили бы всѣ 22 милл. пудовъ къ перевозкѣ въ теченіе тѣхъ же двухъ мѣсяцевъ, и при исправной перевозкѣ весь хлопокъ лежалъ бы на фабричныхъ складахъ, расходуясь въ теченіе двѣнадцати мѣсяцевъ, по мѣрѣ надобности, впредь до новаго урожая.

Ясно, что интенсивная перевозка нынѣ уже не вполнѣ нормальна, не вызывается промышленной необходимостью и фирмамъ, предъявительницамъ хлопка къ отправленію, необходимо съ этимъ считаться и постепенно приготовляться къ болѣе продолжительному періоду храненія въ Туркестанѣ и перевозки. Уже и теперь мы видимъ, что въ декабрѣ мѣсяцѣ желѣзнымъ дорогамъ сдается хлопокъ, предназначенный къ сдачѣ въ Москвѣ въ іюнѣ и іюлѣ мѣсяцахъ. Этотъ хлопокъ могъ бы свободно сохраняться на заводахъ и быть сданнымъ на желѣзныя дороги въ маѣ и іюнѣ мѣсяцахъ.

Слѣдуетъ къ этому добавить, что хлопокъ могъ бы сохраняться на заводахъ въ лучшихъ условіяхъ, чѣмъ нынѣ на складахъ желѣзныхъ дорогъ. При этомъ, разбросанный небольшими партіями на двухъ стахъ туркестанскихъ заводахъ, въ случаѣ пожаровъ, давалъ бы ничтожные убытки, сравнительно съ тѣмъ, что можетъ происходить и происходило при пожарахъ на сконцентрированныхъ складахъ по желѣзнымъ дорогамъ (Слуцкій).

Глава XXV.

Торговля хлопкомъ въ Бухарѣ.

Не лучше, однако, а еще значительно хуже обстоитъ дѣло торговли хлопкомъ въ Бухарѣ, гдѣ одно время само Эмирское Правительство было заинтересовано въ этой торговлѣ, такъ какъ покойный Эмиръ Бухарскій являлся однимъ изъ крупныхъ покупщиковъ хлопка у своихъ подданныхъ.

Это положеніе вполнѣ точно охарактеризовано словами докладной записки, поданной скупающими хлопокъ фирмами Дипломатическому Агенту русскаго правительства въ Бухарѣ. Вотъ эта записка:

«Блестящіе результаты» хлопковыхъ операцій послѣднихъ двухъ лѣтъ, безконечныя недоразумѣнія съ комиссіонерами, банкротства послѣднихъ,—все это вмѣстѣ взятое, естественно наводитъ на мысль, не нуждается ли здѣшняя организація хлопковаго дѣла, т. е. система покупки и пріемки въ радикальномъ видоизмѣненіи. Еще въ прошломъ году выработанъ былъ докладъ, въ которомъ ясно указывалось, что устарѣвшая система покупки, или, вѣрнѣе, безсистемность нашей покупки неизбѣжно ведетъ къ крупнымъ недоразумѣніямъ, что она одинаково вредна, какъ для покупателя, такъ и для продавца, и неизбѣжно толкаетъ на всевозможныя злоупотребленія, отъ которыхъ раньше всего страдаетъ репутація здѣшняго хлопковаго дѣла въ глазахъ московской биржи. Несмотря на то, что проектъ видоизмѣненія покупки и былъ утвержденъ полностью покойнымъ Эмиромъ, однако, мѣръ къ проведенію его въ жизнь не было принято, и онъ, подобно прежнимъ проектамъ, остался безъ движенія.

И въ результатѣ послѣ долгихъ лѣтъ работы можно «съ гордостью» сказать, что нами сдѣлано все, чтобы вмѣсто подъема хлопковой культуры, вмѣсто процвѣтанія дѣла, получилось обрат-

ное явленіе и работать стало въ буквальномъ смыслѣ невозможно, рядомъ съ этимъ явленіемъ разница между американскимъ съ гузоломочнымъ дошла уже до 4 руб. 50 коп., что находится въ прямой зависимости отъ качества послѣдняго. Естественно эта ненормальность заставляетъ здѣшняго земледѣльца, при существующихъ податныхъ условіяхъ, бросить хлопковую культуру, ибо, дѣйствительно, пропадаетъ всякая выгода и для него. Покупатель далеко не въ лучшихъ условіяхъ, такъ какъ изъ-за полнаго недовѣрія московскихъ фабрикантовъ къ мѣстному товару, послѣдніе совершенно воздерживаются отъ покупокъ съ срочной доставкой и ждутъ, пока лично не убѣдятся въ качествѣ предлагаемаго товара и тогда только рѣшаются купить, и то не безъ опасенія. Этимъ объясняется небывалое скопленіе мѣстнаго хлопка на московскомъ рынкѣ. Не будетъ преувеличено, если скажемъ, что все здѣшнее дѣло, начиная отъ землевладѣльца и кончая продавцомъ—все носитъ принудительный характеръ, все дѣлается, какъ будто изъ нужды. Само собой понятно, что подобное положеніе вещей не можетъ продолжаться, если нежелательно, чтобы хлопковое дѣло не влачило здѣсь жалкаго существованія.

Но въ то время, когда всѣ государства тратятъ огромные капиталы и искусственно создаютъ хлопковую культуру, мы подобнымъ отношеніемъ губимъ культуру, существующую у насъ вѣками и, исключая Египта, не имѣющую себѣ равной.

Выходитъ, что мы не умѣемъ цѣнить природныя наши богатства, или же не желаемъ цѣнить и хищнически съ ними обращаемся. Если это непростительно капиталистамъ, то что можно сказать про тѣхъ, которые облечены властью, и при желаніи могли бы многое сдѣлать.

Итакъ, предъ нами двойная задача: съ одной стороны подъемъ самой культуры, а съ другой упорядоченіе рынка. До этого года способъ взиманія поземельнаго налога находился въ зависимости отъ урожая, оцѣнки его и вѣрнѣе отъ явнаго произвола власть имущихъ, и это заставляло земледѣльца бросить землю и искать себѣ другой способъ пропитанія.

Доказательствомъ могутъ служить заброшенные кишлаки и поля. Облегченія, введенныя въ этомъ направленіи Его Высочествомъ Эмиромъ, можемъ только привѣтствовать и выражаемъ свою надежду, что за этими облегченіями послѣдуютъ другія и здѣшняго

земледѣльца абсолютно оградятъ отъ произвола и беззаконія, и въ короткій срокъ сызнова зацвѣтетъ роскошная долина Зеравшана.

Перейдемъ къ постановкѣ здѣсь самаго хлопковаго дѣла. При существующихъ условіяхъ обязательной покупки на базарахъ и тайной въ кишлакахъ, мы, къ сожалѣнію, убѣдились только въ томъ, что какъ одинъ, такъ и другой способъ безусловно вредны дѣлу и вотъ почему: первое и неотъемлемое условіе во всякомъ хлопковомъ дѣлѣ, гдѣ бы тамъ ни было—это правильная и строгая сортировка товара; въ этомъ заключается гарантія въ довѣріи покупателя. Здѣсь же, въ виду создавшагося положенія вещей, она стала непроводимой и только потому лишь, что покупатель всегда въ зависимости отъ продавца не земледѣльца, какъ это слѣдовало ожидать, а отъ посредника-комиссіонера—паразита этого дѣла. При существующихъ способахъ покупки покупатель принужденъ уплачивать за товаръ наличнымъ рублемъ, абсолютно не видя товаръ и только полагаясь на добросовѣстность комиссіонера, нравственный уровень котораго далеко ниже нормальнаго.

То, что было свято даннымъ словомъ лѣтъ десять тому назадъ, то теперь невозможно обусловить никакими контрактами и обезпеченіями.

Не существуетъ больше ни слова, ни подписи—довѣріе сведено къ нулю. Такимъ образомъ, покупатель во власти продавца и вынужденъ въ силу необходимости брать то, что ему даютъ, въ противномъ случаѣ онъ и этого не получитъ. Можно ли при такихъ условіяхъ говорить о сортировкѣ товара, когда его доставляютъ, завѣдомо, смѣшаннымъ, и покупатель принужденъ принять его изъ боязни потерять, въ противномъ случаѣ, все. Можетъ ли продавецъ со своей стороны гарантировать качество и срокъ доставки фабриканту. Естественно, что покупатель принужденъ оставить рынокъ и тѣмъ разъ навсегда положить предѣлъ своему риску. Но развѣ въ этомъ заключается цѣль Бухарскаго Правительства, развѣ оно стремится сократить промышленность своей страны. Трудно это допустить, и мы скорѣе всего склонны думать, что все это результатъ безконечныхъ недоразумѣній на почвѣ взимнаго непониманія. Ограниченія въ способѣ покупки естественно привели насъ къ тому, что мы убѣдились въ невозможности постановки дѣла и одновременно не въ состояніи съ увѣренностью сказать, что та или другая постановка безусловно полезна.

И только отсутствіе ограниченій въ этомъ направленіи, иначе

говоря, полная свобода покупки во всемъ ханствѣ, представляя всякому право устройства, согласно своей личной инициативѣ, только эта мѣра въ концѣ концовъ укажетъ намъ, что та или другая постановка оказалась болѣе пріемлемой и цѣлесообразной: не подлежитъ никакому сомнѣнію, что только окончательно испытанной системы будутъ придерживаться всѣ безъ исключенія. и такая получитъ полное право гражданства.

Подымутся голоса, что эта мѣра повлечетъ за собою рядъ злоупотребленій, и что слѣпой въ культурномъ отношеніи земледѣлецъ будетъ обманутъ, какъ никогда. Не станемъ апеллировать къ честности и совѣсти покупателя, пусть всякій отвѣчаетъ передъ своей совѣстью и закономъ,—скажемъ только, что при существующемъ до сихъ поръ способѣ покупки и взвѣшиваніи товара злоупотребленія на почвѣ обвѣшиванія практиковались всѣми, безъ исключенія, и интересы темнаго люда только номинально были защищены, въ дѣйствительности же его обвѣшивали, какъ только могли, и если находился человѣкъ съ совѣстью, то употребляемые въ Бухарскомъ Ханствѣ вѣсы первобытной конструкціи не давали ему возможности, съ чистой совѣстью, сказать—„я сейчасъ никого не обманулъ“.— Съ увѣренностью можно сказать, что нѣтъ и не могутъ быть вѣсы подобной конструкціи правильными, а потому о правильномъ взвѣшиваніи не можетъ быть и рѣчи, а взвѣшиваніе товара на неправильныхъ вѣсахъ строго карается закономъ во всѣхъ безъ исключенія государствахъ. Намъ скажутъ, что съ новыми вѣсами земледѣлецъ не управится, ибо они его уму непостижимы. Мнѣніе болѣе чѣмъ ошибочное. Если онъ съ легкостью усвоилъ себѣ монетную систему Россійской Имперіи, то управиться съ вѣсами ему будетъ еще легче. Стоитъ только бухарскому правительству за свой счетъ помѣстить на болѣе крупныхъ базарахъ по 2 — 3 вѣсовъ, подъ наблюденіемъ своихъ чиновниковъ, и не пройдетъ двухъ — трехъ мѣсяцевъ какъ всѣ поголовно сумѣютъ съ ними обращаться.— Расходъ, связанный съ этимъ, по истинѣ ничтоженъ въ сравненіи съ тѣмъ благомъ, которое будетъ принесено народу.

Итакъ, научивъ земледѣльца обращаться съ вѣсами, мы этимъ же даемъ ему полную гарантію въ томъ, что его обвѣшивать уже не смогутъ, и онъ съ легкостью, въ этомъ направленіи, въ состояніи будетъ защищать себя отъ произвола и мошенничества.

Такимъ образомъ, остается Бухарскому Правительству раз-

рѣшить покупку въ сараяхъ и заводахъ наравнѣ съ базарами и кишлаками.

Преимущества сарайной и базарной покупки передъ кишлачной—во-первыхъ въ томъ, что продавецъ привозитъ свой товаръ до полученія денегъ и покупатель можетъ его оцѣнить по достоинству. Онъ не вынужденъ брать его, если товаръ по качеству не подходитъ, такъ какъ денегъ имъ авансомъ выдано не было. Оцѣнка товара по достоинству равносильна сортировкѣ его; такимъ образомъ, строгая сортировка вполнѣ въ рукахъ покупателя, непосредственно связаннаго съ требованіями московскаго и другихъ рынковъ. Во-вторыхъ, непосредственный обмѣнъ между покупателемъ и продавцомъ выброситъ за бортъ цѣлый штатъ паразитовъ, комиссіонеровъ, которые, конечно, живутъ за счетъ земледѣльца, въ-третьихъ, сойдутъ со сцены всѣ тѣ недоразумѣнія между покупателемъ и продавцомъ, которыя имѣли мѣсто за послѣднія нѣсколько лѣтъ.— Всѣ эти недоразумѣнія—послѣдствія существующаго способа покупки въ кишлакахъ и на базарахъ.

Аминана. Съ свободной покупкой непосредственно связанъ вопросъ о взиманіи *аминаны,* вопросъ для бухарскаго правительства очень серьезный, и потому его нельзя обойти молчаніемъ.—Какъ намъ извѣстно, аминана это побатманный вѣсовой сборъ въ пользу казны бухарскаго правительства,—взимается онъ при посредствѣ откупщиковъ, которые съ своей стороны переуступаютъ другимъ и т. д. до безконечности, всѣ эти лица, уплачивая бухарскому правительству за откупъ, одновременно не только поддерживаютъ свое существованіе съ доходовъ, но еще ухитряются создавать себѣ состояніе. Нѣтъ двухъ мнѣній, что подобный способъ сбора податей пагубно отражается на населеніи и въ данномъ случаѣ страдающимъ лицомъ является опять таки тотъ же земледѣлецъ. Съ другой стороны казна не должна быть страдающимъ лицомъ отъ тѣхъ или другихъ преобразованій въ области хлопковаго дѣла. Съ разрѣшеніемъ повсемѣстной покупки откупной способъ взиманія аминаны становится на практикѣ непримѣнимымъ.—Какъ извѣстно, весь товаръ въ силу необходимости долженъ пройти черезъ имѣющіеся въ бухарскомъ ханствѣ хлопкоочистительные заводы.—Мимо нихъ ни одинъ фунтъ не можетъ проскользнуть, и остается только на каждомъ заводѣ помѣстить особаго чиновника и одновременно взять съ заводо-владѣльцевъ подписку въ томъ, что они гарантируютъ бухарскому правительству всю сумму аминаны, подлежащей

оплатѣ за товаръ, очищенный на заводѣ каждаго въ отдѣльности, и казна можетъ лишь выгадать, безъ всякаго ущерба для народа.

По приблизительному подсчету ежегодное количество хлопка, вывозимаго изъ бухарскаго ханства, составляетъ около 1.000.000 [1]) пудовъ,—что составитъ 500.000 батманъ, считая по три теньги съ батмана,—составится сумма въ 1.500.000 тенегъ, или 225.000 руб.

Взимается откупщиками гораздо больше, къ сожалѣнію точную цифру опредѣлить невозможно, ибо все хранится въ глубокой тайнѣ.

Такой суммы дохода исключительно отъ хлопка, можно съ увѣренностью сказать, бухарское правительство до сихъ поръ еще не имѣло.

---

[1]) Доходило въ отдѣльные годы до 1,5 милл. пудовъ.

Глава XXVI.

Организація торговли хлопкомъ.

Теперь посмотримъ, какъ организуютъ покупку хлопка-сырца фирмы, покупающія черезъ свои конторы и пріемочные пункты; такимъ фирмамъ, оказывается, для того, чтобы купить хлопокъ, должно имѣть цѣлую серію посредниковъ и цѣлыя организаціи служащихъ. Если начнемъ сверху, то у каждой изъ фирмъ-покупательницъ главной силой является главный ея довѣренный или управляющій дѣлами. Это своего рода магнатъ хлопковаго дѣла. Обставленъ онъ во всѣхъ отношеніяхъ отлично. Получаетъ 10—12 тыс. руб. содержанія въ годъ, при квартирѣ со многими удобствами отъ фирмы, съ правомъ расходовъ на представительство и разъѣзды въ первомъ классѣ съ приличными суточными. Нѣсколько лѣтнихъ мѣсяцевъ онъ почти совершенно свободенъ, получаетъ хорошія наградныя, къ праздникамъ имъ дорожатъ, если онъ человѣкъ честный, толковый и знающій свое дѣло. Мало того, ему даютъ часто и % отъ чистой прибыли предпріятія,—въ результатѣ многіе управляющіе фирмъ вырабатываютъ въ годъ 16—18 тыс. руб. Въ распоряженіи этихъ хлопковыхъ администраторовъ находится, смотря по развитію дѣла, до десятка и больше районныхъ довѣренныхъ, изъ которыхъ каждый завѣдуетъ конторою, нѣсколькими пріемочными пунктами и однимъ или нѣсколькими хлопкоочистительными заводами, своими или арендованными у чистачей.

Эти довѣренные въ свою очередь получаютъ по 4.000 рублей и болѣе, содержанія въ годъ, квартиры съ отопленіемъ, освѣщеніемъ и прислугой, дважды въ годъ наградныя, въ размѣрѣ не менѣе мѣсячнаго оклада, нѣкоторый % отъ чистой прибыли, если ее дали, и свободны въ теченіе 4 лѣтнихъ мѣсяцевъ, какъ только закончится ремонтъ хлопкоочистительнаго завода и др. срочныя работы.

И эти служащіе обставлены настолько хорошо, что многіе имъ могутъ позавидовать. Слѣдующій разрядъ служащихъ и учрежденій—это пріемочный пунктъ, при которыхъ нерѣдко не бываетъ хлопкоочистительнаго завода, а лишь рядъ амбаровъ и вѣсы для пріемки товара. При этихъ пунктахъ служатъ приказчики, получающіе 900—1.200 руб. въ годъ на всемъ хозяйскомъ, наградныя дважды въ годъ и свободное время лѣтомъ, хотя и не каждый годъ; и они обставлены достаточно хорошо и дорожатъ своими мѣстами. Наконецъ, слѣдующей ступенью является коммиссіонеръ, работающій на данный пріемочный пунктъ, онъ получаетъ 3—4 коп. съ пуда купленнаго имъ хлопка - сырца и различные силяу (подарки) отъ фирмы, въ видѣ часовъ, экипажей, рысаковъ и пр., если ведетъ дѣло честно, не обманываетъ довѣрителей, даетъ много и хорошаго товара. Словомъ, здѣсь все хорошо оплачено, всѣ болѣе или менѣе довольны своимъ положеніемъ, годами остаются на занимаемыхъ мѣстахъ, хорошо знаютъ свои районы, край и его населеніе, но здѣсь нѣтъ ничего лишняго. Когда нужно, здѣсь не спятъ ночей, но когда дѣла нѣтъ, никто не станетъ его выдумывать только для того, чтобы не дать человѣку отдохнуть.

Покупка черезъ чистачей. О томъ, какъ строится дѣло при покупкѣ черезъ чистачей, говорилось уже выше, поэтому остановимся лишь на томъ посредникѣ, который работаетъ на чистача, раздающаго по порученію фирмы задатки и скупающаго хлопокъ.

Чистачъ держитъ цѣлую армію низшихъ посредниковъ. Этими послѣдними являются „арбакеши“, о которыхъ говорилось уже вскользь выше.—Это чисто туркестанское произведеніе,—выросло оно на почвѣ неимѣнія многими хозяйствами своихъ перевозочныхъ средствъ. Дѣйствительно, у мелкихъ хозяевъ часто нѣтъ арбы, нѣтъ и лошади, и они не могли-бы доставить своего хлопка на рынокъ, но то и другое есть у арбакеша.

И если, кромѣ того, у него имѣется 100 — 150 руб. наличными деньгами и веревочные вѣсы съ деревяннымъ коромысломъ и камнями, вмѣсто гирь, то у него имѣется все, что нужно для покупки хлопка, и при нѣкоторой торговой смѣткѣ онъ уже и настоящій торговецъ. Онъ даетъ задатки подъ будущій урожай, создавая тѣмъ самымъ себѣ цѣлую кліентуру, онъ, затѣмъ, покупаетъ у нея хлопокъ мелкими партіями, очень умѣло оперируя своимъ веревочнымъ инструментомъ и каменными гирями.—Если у него не хватаетъ своихъ денегъ, то ему даютъ „чистачи“, а тѣмъ, въ свою

очередь, торговый, коммерческій банкъ, или милліонная фирма.— „Арбакешество“ дѣло выгодное настолько, что нерѣдко арбакешъ повышается достоинствомъ, переходя въ баи, обзаводится хлопко-очистительнымъ заводомъ, пріемными амбарами и становится большимъ человѣкомъ въ хлопковомъ дѣлѣ, такъ называемымъ „чистачомъ“.

Спекулятивныя запродажи. Такъ обстоитъ дѣло на низахъ хлопковой торговли, о томъ-же, какъ оно нынѣ поставлено въ верхахъ, мы черпаемъ наши свѣдѣнія изъ протокола совмѣстнаго засѣданія членовъ хлопковой экспедиціи 1907 г. съ членами Туркестанскаго Общества Сельскаго Хозяйства въ Ташкентѣ.

Вотъ этотъ протоколъ. На вопросъ, какія желательны улучшенія въ торговлѣ хлопкомъ, одинъ изъ главныхъ довѣренныхъ „большой торговой фирмы“ разъяснилъ собранію сущность происходящихъ въ настоящее время спекулятивныхъ сдѣлокъ торговыхъ фирмъ, состоящихъ въ запродажахъ товара на срокъ по твердой цѣнѣ.

Запродавъ, значительную партію товара, доложилъ онъ, фирма спѣшитъ покрыться здѣсь, въ краѣ, причемъ покупаетъ на срокъ, по твердой же цѣнѣ, запроданную партію товара у чистачей въ то время, когда цѣна на него еще не выяснена; при этой операціи фирма отчисляетъ себѣ значительное вознагражденіе, въ размѣрѣ рубля или полутора на пудѣ чистаго волокна. Въ свою очередь чистачи, запродавъ на срокъ товаръ, спѣшатъ покрыться, покупая на твердыя цѣны хлопокъ у населенія черезъ своихъ посредниковъ, комиссіонеровъ и арбакешей.

Этого рода спекулятивныя запродажи вносятъ большое замѣшательство во все хлопковое дѣло, служа насосомъ для перекачиванія благъ изъ тощихъ кармановъ плантаторовъ въ желѣзныя кассы спекулянтовъ. Въ тотъ же (1907) годъ этотъ вопросъ обсуждалъ и Кокандскій биржевой комитетъ, но не пришелъ ни къ какому опредѣленному рѣшенію.

Цѣны. Далѣе мы дѣлаемъ обзоръ цѣнъ московскаго хлопковаго рынка за послѣднія 20 лѣтъ съ тѣмъ, чтобы показать, какъ вліяли онѣ на наше среднеазіатское хлопководство и какъ отражались на немъ ихъ постепенныя колебанія.

Въ зависимости отъ урожая хлопка въ Америкѣ, высоты пошлины, дважды повышенной съ 1884 по 1901 г. и другихъ причинъ, а также вслѣдствіе принятыхъ американскими фермерами мѣръ къ устраненію перепроизводства сырья, цѣны на хлопокъ на

міровомъ рынкѣ за послѣднее время расли, а съ ними вмѣстѣ расли цѣны нашихъ московскаго и лодзинскаго потребительныхъ рынковъ. Съ 1894 по 1911 г. онѣ представляются въ слѣдующемъ видѣ, если брать цѣны только перваго сорта.

	Въ рубляхъ.		Въ рубляхъ.
1894	годъ 8,20	1904	годъ 12,00
1895	„ 10,30	1905	„ 12,20
1896	„ 9,20	1906	„ 12,50
1897	„ 9,95	1907	„ 13,50
1898	„ 9,50	1908	„ 13,00
1901	„ 11,80	1909	„ 16,25
1902	„ 11,65	1910	„ 16,85
1903	„ 11,50	1911	„ 12,50

Изъ цифръ этихъ видно, что годомъ наинизшей цѣны на среднеазіатскій хлопокъ былъ 1894, совпадающій съ громаднымъ развитіемъ плантацій хлопчатника въ Америкѣ и съ хорошимъ, или очень хорошимъ тамъ урожаемъ волокна. Пудъ американскаго волокна I сорта въ Москвѣ можно было получить дешевле 8 руб. Цѣна на среднеазіатскій хлопокъ въ октябрѣ того же года упала до 7 руб. 56 коп., т. е. до того низкаго уровня, при которомъ культура хлопчатника въ Средней Азіи грозила сдѣлаться невыгодной. Въ Закавказьѣ въ томъ же году покупка началась отъ 2—2 р. 15 коп. за пудъ сырца и 7 р. 20 к.—7 р. 40 коп. за пудъ чистаго волокна, но къ декабрю цѣны упали до 1 руб. 60 коп. за пудъ сырца и до 5 руб. 40 коп.—5 руб. 60 коп. за пудъ чистаго волокна. Еще не окрѣпшему отечественному русскому хлопководству грозилъ совершенный упадокъ. Чтобы сдѣлать снова выгодной эту культуру, была въ октябрѣ того же года значительно повышена пошлина, до 2 руб. 10 коп. золотомъ на пудъ; но въ томъ году повышеніе пошлины не вызвало соотвѣтственнаго повышенія цѣнъ. Цѣна поднялась, вслѣдъ за введеніемъ новой пошлины, лишь на 62 к. на пудъ, и снова упала на 13—15 к.

Предложеніе со стороны Америки было все еще громадно, фабрикантами были сдѣланы при дешевыхъ цѣнахъ большіе запасы волокна, а потому требованія на волокно продолжали оставаться низкими. Введеніе новой пошлины должно было сказаться сильнѣе на операціяхъ слѣдующаго 1895 года, и, дѣйствительно, Америка, повидимому, сильно сократила площадь подъ плантаціями хлопчат-

ника, запасы 1894 г., пріобрѣтенные по дешевой цѣнѣ, понемногу истощились, и къ концу 1895 года за пудъ волокна среднеазіатскаго хлопка изъ американскихъ сѣмянъ можно было получить въ Москвѣ до 10 руб. 30 к. Но еще сильнѣе вліяніе новой пошлины сказалось въ 1896 году, когда средняя годовая цѣна на асхабадскій и мервскій хлопокъ выразилась 9 руб. 95 к.—10 р., тогда какъ средняя годовая за 1895 г. не могла быть выше 9 руб. 20 к. Начало сезона 1897 г. обозначалось довольно крѣпкими цѣнами, достигшими въ іюнѣ 10 р. 15 к. за пудъ волокна 1-го сорта, но извѣстія о хорошемъ урожаѣ въ Сѣв.-Амер. Соединенныхъ Штатахъ, а затѣмъ и усиленный подвозъ оттуда волокна, уронили цѣны на среднеазіатское волокно до 8 руб. 90 коп. — 9 руб. 20 коп. за пудъ.

Цѣны волокна въ 1898 году снова сильно упали, при сильномъ угнетеніи московскаго рынка и переполненіи его американскимъ волокномъ, а также вслѣдствіе новаго громаднаго урожая (до 120 милл. пудовъ) въ Америкѣ; среднеазіатскій хлопокъ продавался въ среднемъ не дороже 9 руб. 15 коп.—9 руб. 20 коп. за пудъ.

Сравнивая эти среднія цѣны, не трудно видѣть, что самой низкой изъ нихъ была цѣна въ 8 р. 20 коп.

Ниже цѣны не пошли. Наоборотъ, съ этого года цѣны начинаютъ возрастать и подъ вліяніемъ отчасти новаго повышенія пошлины, которая въ 1901 году была увеличена на 1 руб. и доведена до 4 руб. 15 к. на пудъ волокна американскаго происхожденія нетто, а также подъ вліяніемъ неурожаевъ въ Америкѣ, цѣны въ послѣдніе годы дошли до своего кульминаціоннаго пункта— 16 руб. 85 к. и даже 17 р. 25 к. за пудъ волокна перваго сорта, а затѣмъ, напомнивъ 1894 годъ, рѣзко упали, послѣ новаго громаднаго урожая въ Америкѣ въ 1911 г., почти въ 15 милл. кипъ.

Этотъ колоссальный урожай не перестанетъ вліять на нашъ рынокъ пониженіемъ и въ послѣдующіе годы, хотя въ самой Америкѣ замѣчается тенденція къ урегулированію сбыта, съ повышеніемъ цѣнъ.

Если мы теперь приведенную ниже кривую измѣненія цѣнъ сравнимъ съ ранѣе приведенными нами кривыми общей производительности хлопка въ Средней Азіи, то легко замѣтимъ, что производительность наша падаетъ, за неудачными, по цѣнѣ, либо по урожаю, годами и, такимъ образомъ, получаются крайне нежела-

тельные толчки, какъ для мѣстнаго производства сырья, такъ и для снабженія имъ отечественныхъ фабрикъ.

И, надо думать, что явленіе это будетъ имѣть мѣсто до тѣхъ поръ, пока цѣны нашихъ потребительныхъ рынковъ будутъ зависѣть отъ цѣнъ Америки, какъ всемірнаго поставщика этого рода сырья, т. е. до того момента, пока Россія не сможетъ развить своего хлопководства настолько, чтобы производимаго въ ея предѣлахъ хлопка не только хватало для своихъ фабрикъ, но, за покрытіемъ ихъ потребностей, она могла бы кое-что предъявить и для вывоза на сторону. Тогда цѣны станутъ устойчивыми.

Мы не сомнѣваемся, что моментъ этотъ наступитъ, но когда, это вопросъ иной: очевидно, не ранѣе окончанія въ Средней Азіи грандіозныхъ ирригаціонныхъ сооруженій.

Глава XXVII.

Перевозка хлопка.

Транспортъ. Перевозка всей массы волокна среднеазіатскаго происхожденія распредѣлялась между двумя желѣзными дорогами Среднеазіатской и Ташкентской *почти поровну.*

Ставки тоже болѣе или менѣе одинаковы; причемъ самая дешевая изъ нихъ связана съ направленіемъ Красноводскъ—Астрахань и далѣе по Волгѣ. Это направленіе до Ярославля обходится всего въ 1 руб. 03,5 коп. Красноводскъ—Петровскъ—Москва около 1 руб. 24 коп. Ташкентъ—Оренбургъ—Ярославль 1 руб. 19 коп. и т. д. При направленіи черезъ Закавказье въ Лодзь фрахты не на много дороже, чѣмъ по Ташкентской дорогѣ до Петербурга, а стоимость провоза въ различныхъ направленіяхъ показана въ таблицѣ:

До ст. Москва М. Каз. Отъ С.-Азіатской д.	Провозъ чрезъ Красноводскъ съ пуд. и коп.	Провозъ чрезъ Кинель Батраки съ пуда коп.	Разница.
Андижанъ . . .	122,30	117,83	— 4,47 к.
Кокандъ	119,66	115,20	— 4,45 „
Ташкентъ . . .	118,90	108,51	—10,39 „
Самаркандъ . .	111,64	115,49	+ 3,83 „
Чарджуй	103,76	118,98	+15,21 „
Мервъ	98,12	120,12	+22,00 „

Въ данный моментъ строятся узко и ширококолейные подъѣздные пути, какъ, напримѣръ, желѣзная дорога Кокандъ—Намаганъ, Торговый Домъ Р. Потеляховъ построилъ узкоколейную желѣзную дорогу, очень бойко работающую отъ Ассаке до ст. Ванновской. Г. Батюшковъ отъ своихъ копей каменнаго угля въ окрестностяхъ

Маргелана до ст. Ср.-Аз. ж. д. Горчаково; проектировано и еще нѣсколько подъѣздныхъ путей болѣе или менѣе крупнаго значенія. Наконецъ, хивинскій хлопокъ, благодаря возникновенію пароходства на Аральскомъ морѣ, получилъ нынѣ возможность попадать прямо на ст. Аральское Море Ташкентской желѣзной дороги, вмѣсто кружнаго пути черезъ Чарджуй, куда доставлялся гужомъ и на каюкахъ.

Все это значительно сокращаетъ время нахожденія товара въ пути и теперь считаютъ, что при перевозкѣ Кокандъ—Петровскъ—Москва достаточно 36—40 дней, но иногда это разстояніе товаръ проходитъ всего въ 16 дней, тогда какъ раньше на это уходило два и болѣе мѣсяца времени.

Заботясь объ интересахъ своихъ отправителей, въ виду затрудненій, происходящихъ въ Красноводскѣ при перегрузкѣ на пароходы, Ср.-Аз. ж. д. въ этомъ пунктѣ устроила завозные склады, оказывающіе весьма благотворное вліяніе на развитіе дѣятельности этой дороги.

Часть IV.

Кредитъ.

Глава XXVIII.

Существующія формы кредита и его организація.

Со времени введенія въ Туркестанскомъ краѣ учрежденій б. Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ многія нужды мѣстнаго сельскаго хозяйства нашли для себя новаго выразителя, а сельскіе хозяева ходатая. Заинтересовавшись развитіемъ въ Туркестанѣ хлопководства, Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ старалось поощрить культуру хлопчатника всѣми способами, какіе казались ему наиболѣе пригодными и обѣщающими успѣхъ. Культура американскаго хлопчатника, принадлежащая къ наиболѣе цѣннымъ, интенсивнымъ и доходнымъ, потребовала отъ земледѣльцевъ средствъ на обработку плантацій въ такомъ размѣрѣ, въ какомъ до того времени не требовала ни одна культура, не исключая культуру риса. А потому въ ряду мѣръ, предпринятыхъ для развитія этой новой въ краѣ культуры, долженъ былъ получить надлежащее развитіе мелкій дешевый кредитъ. Вопросомъ о мелкомъ народномъ кредитѣ Управленіе Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ занимается уже много лѣтъ. Ближайшей цѣлью того интереса, какой проявляло мѣстное Управленіе къ организаціи мелкаго дешеваго кредита и было стремленіе снабдить дешевымъ оборотнымъ капиталомъ недавно водворенное въ Туркестанѣ хлопководство. Но этого рода задача для вѣдомства бывшаго Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ оказалась непосильной.

Кредитъ хлопководамъ былъ организованъ фирмами, скупающими волокно мѣстнаго производства. Однако, заинтересованныя не столько въ подъемѣ благосостоянія туземцевъ-плантаторовъ, или сельскаго хозяйства вообще, сколько въ развитіи хлопководства въ частности, покупатели хлопка вскорѣ выработали наиболѣе удобныя для нихъ формы кредита, спеціальныя по отношенію къ хлопководству, таковыми оказались: ссуда подъ будущій урожай хлопка (такъ наз. «бунакъ»), задатокъ, выдаваемый съ начала весны задолго до начала уборки волокна. Ссуды эти выдавались на условіяхъ весьма различныхъ, — иногда носили характеръ ростовщическихъ, иногда, напротивъ, выдавались безъ процентовъ и имѣли всѣ признаки доброжелательной сосѣдской услуги. При этомъ всегда и неизмѣнно ставилось лишь единственное условіе,— продать урожай волокна фирмѣ, кредитовавшей деньги. Однако, добиться исполненія этого условія отъ плантаторовъ было не легко. Хозяину волокна представлялся громадный соблазнъ въ видѣ предлагаемой ему новой сдѣлки со стороны конкурентовъ покупателя, сулившихъ плантатору либо новыя, болѣе выгодныя, условія, либо болѣе высокія цѣны и всегда новый задатокъ.

Нечего и говорить насколько деморализирующе дѣйствовало это на мѣстныхъ плантаторовъ-сартовъ, изъ которыхъ многіе успѣвали получить два и три задатка отъ разныхъ фирмъ на одинъ и тотъ-же хлопокъ. Какъ разсчитывался послѣ такой должникъ плантаторъ со своими кредиторами,—о томъ много могли бы разсказать представители хлопкопромышленныхъ фирмъ,—но дѣло не въ хитрости и изворотливости плантаторовъ-сартовъ и не въ близорукости скупщиковъ, а въ томъ, что поставленный сразу плохо, на ненадежныя шаткія основанія, кредитъ этого рода и происхожденія долженъ былъ потерять и дѣйствительно потерялъ всякое другое значеніе, — кромѣ значенія кабалы для хлопководовъ и сталъ преслѣдоваться администраціей края, какъ явно вредный, разстраивающій хозяйство и раззоряющій сельскаго хозяина. Тогда фирмы отказались отъ раздачи задатковъ, и съ этого момента возникаетъ новая необходимость, — снабдить хлопковода оборотнымъ капиталомъ, помимо ростовщиковъ и хлопковыхъ фирмъ. Нужно создать форму народнаго кредита столь же широкую и доступную, какимъ былъ кредитъ частный. Нельзя сказать, чтобы существующія, узаконенныя, формы позаимствованій капитала изъ

имѣющихся въ краѣ кредитныхъ правительственныхъ установленій исключали всякую возможность широкаго ими пользованія.

Напротивъ, существующія уѣздныя ссудныя кассы, въ учрежденіи которыхъ населеніе принимало дѣятельное и непосредственное участіе, могли бы обезпечить за собою роль единственнаго кредитора сельскаго хозяина, при непремѣнномъ, конечно, условіи, что ихъ денежный запасъ будетъ въ состояніи удовлетворить такому спросу.

Къ сожалѣнію, въ данное время этого-то и нѣтъ. Средства уѣздныхъ ссудныхъ кассъ еще крайне ограничены, чему доказательствомъ можетъ служить помѣщенная ниже таблица.

Къ первому января 1908 г. въ кассахъ состояло:

Ссудныя кассы:	На лицо.		За ссудополучателями въ долгахъ.		Въ долгахъ за разными учрежденіями и лицами.		Всего.	
	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
Самаркандская.	1.098	65	109.329	—	45.151	65	155.579	30
Катта-Курганская. . . .	52.846	92	34.525	—	15.836	01	153.207	93
Ходжентская	11.587	24	5.145	—	—	—	16.732	24
Андижанская	4.873	02	135.247	68	—	—	156.198	46
Къ 1-му января 1910 г.								
Кокандская.	255	67	11.909	81	431	66	15.089	56
Маргеланская.	381	81	39.705	80	—	—	44.927	08
Наманганская.	10.529	07	104.145	67	—	—	121.233	86
Ошская.	718	30	21.682	—	—	—	22.846	19
Закаспійская область. .	—	—	—	—	—	—	223.961	29

Всего въ ссудныхъ кассахъ въ хлопковомъ районѣ, безъ Ташкентскаго уѣзда и Аму-Дарьинскаго отдѣла, въ 1908 г. было 909.780 руб. 85 коп., а вмѣстѣ съ ними болѣе милліона рублей. Но, если сопоставить общую сумму капиталовъ ссудныхъ кассъ хлопковаго района съ потребностью въ оборотномъ капиталѣ хлопковыхъ хозяйствъ, далеко превышающую для даннаго момента 25 милліоновъ рублей, то будетъ нетрудно видѣть, что состояніе капиталовъ уѣздныхъ ссудныхъ кассъ можетъ удовлетворить едва 4% общей потребности въ кредитѣ.

Кромѣ того лица, знакомыя съ операціями уѣздныхъ ссудныхъ кассъ отмѣчаютъ тѣ чувствительныя затрудненія, съ какими получаются удостовѣренія сельскихъ сходовъ относительно необходимости выдачи ссуды данному лицу, которая часто распредѣ-

ляется по нѣсколькимъ карманамъ, въ результатѣ чего въ рукахъ получателя ссуды остается часто не болѣе $^1/_3$ занятой на его имя суммы.

Какъ видно изъ таблицы, состояніе уѣздныхъ ссудныхъ кассъ въ различныхъ уѣздахъ неодинаково. Тамъ, гдѣ при большомъ числѣ дворовъ осѣдлаго населенія образованію капиталовъ уѣздныхъ ссудныхъ кассъ благопріятствовало и общее сочувствіе этому дѣлу сверху до низу, отъ уѣзднаго начальника до пятидесятника, уѣздныя кассы въ настоящее время имѣютъ сто и болѣе тысячъ рублей, тамъ, гдѣ этого не было, ихъ капиталъ выражается всего нѣсколькими тысячами.

При этомъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ наблюдается и неаккуратность кліентовъ къ своимъ долговымъ обязательствамъ, хотя, вообще говоря, случаи эти рѣдки. Очевидно, только крайняя, безысходная нужда, заставляетъ вообще аккуратныхъ и добросовѣстныхъ должниковъ-туземцевъ, опустошать кассы своей долговой неисполнительностью.

Изъ сказаннаго ясно, что, за невозможностью получить необходимый капиталъ въ уѣздныхъ ссудныхъ кассахъ, хлопководы должны искать его внѣ ихъ, и чаще всего у хлопкоторговыхъ фирмъ, ежегодно выдающихъ плантаторамъ многіе милліоны рублей подъ хлопокъ въ видѣ авансовъ и задатковъ, но уже не бунаковъ. Для этой цѣли фирмы чаще всего пользуются услугами чистачей, о дѣятельности которыхъ въ этомъ направленіи одинъ изъ русскихъ хлопководовъ разсказалъ намъ буквально слѣдующее:

«Какъ только стаетъ весенній снѣжокъ, плантаторы отправляются къ разнымъ благодѣтелямъ за ссудой подъ будущій урожай; скупщики, надо имъ отдать справедливость, артистически умѣютъ использовать безвыходное положеніе просителя, заставивъ его согласиться на всевозможныя или, вѣрнѣе сказать, самыя невозможныя условія. Кончается, обыкновенно, тѣмъ, что плантаторъ получаетъ ссуду, за проценты, частью наличными деньгами, частью ситцемъ. Причемъ предупредительно ему объясняютъ, что ситецъ можетъ у него купить такой-то; допустимъ, Мумынбай,—и, дѣйствительно, Мумынбай покупаетъ этотъ ситецъ, но ровно за полцѣны, а надо сказать, что Мумынбай тоже хлопковыхъ дѣлъ мастеръ, и въ свою очередь этимъ же ситцемъ снабжаетъ своихъ кліентовъ и направляетъ для продажи его къ первоисточнику. И, вотъ, послѣ нѣсколькихъ «оборотовъ капитала»

и ситецъ остается дома, и барыша получено въ нѣсколько разъ болѣе стоимости самаго ситца. Кромѣ того, они же практикуютъ и выдачу пшеницы, съ надбавкой не меньше 25% противъ базарной цѣны».

«Получаемые фирмами % за ссуду не составляютъ сути дѣла, разсказывало то же лицо, а есть здѣсь еще и нѣчто другое. Такъ, напримѣръ, на дняхъ я былъ случайнымъ свидѣтелемъ такого обстоятельства: два брата, сарта, привозятъ на солидный заводъ хлопокъ; одинъ изъ братьевъ не бралъ ссуду, и пріемщикъ хлопка вовсе его не зналъ, и предложилъ ему за хлопокъ по 3 р. 30 к. за пудъ, когда же подвезъ второй братъ, взявшій ссуду, то пріемщикъ за совершенно тождественный хлопокъ, взятый съ одной кучи въ полѣ, предложилъ только 2 руб. 90 коп. за пудъ». «Конечно мы въ административномъ отношеніи настолько благоустроены, что заводчикъ не можетъ насильно взять хлопокъ и заплатить произвольную цѣну; но если принять во вниманіе перспективу остаться на будущій годъ безъ ссуды, то приходится добровольно выбирать *лучшее* и потерять на пудѣ хлопка 40 коп. Если допустить, что урожай десятины былъ въ 60 пуд., то получимъ новый налогъ на десятину въ 24 рубля».

Такъ выдаются ссуды при помощи чистачей, но въ послѣднее время все чаще и чаще фирмы стали выдавать задатки безъ посредниковъ; но какъ бы они ни выдавались, въ видѣ ли ссуды или задатка, авансируемая сумма не выдается полностью вся въ одинъ пріемъ, а частями, причемъ выдача каждой изъ нихъ пріурочивается къ наиболѣе обезпечивающимъ покупателя моментамъ дѣятельности хозяевъ-плантаторовъ, или жизни и состоянія плантацій.

„Такъ, обыкновенно, первая часть ссуды выдается, передъ посѣвомъ, или передъ первой окучкой, въ размѣрѣ не болѣе 1 руб. [1]) за пудъ предполагаемаго урожая, вторая часть ссуды выдается уже передъ второй окучкой въ меньшемъ размѣрѣ.—Въ общемъ размѣръ ссуды рѣдко превосходитъ стоимость половины ожидаемаго урожая“.

На выданную ссуду фирма беретъ отъ плантаторовъ вексель, заключая съ ними нотаріальный договоръ, въ которомъ опредѣляется число пудовъ подлежащаго доставкѣ хлопка сырца, причемъ плантаторъ связывается неустойкой въ размѣрѣ отъ 30 до 75 коп.

---

[1]) Въ Наманганѣ болѣе 1 руб. на пудъ сырца задатка не даютъ.

на пудъ сырца, и отъ 1 руб. до 2 руб на пудъ очищеннаго волокна.

„Выдаваемая ссуда оплачивается при этомъ % впередъ изъ 10—12%, за срокъ со дня выдачи ссуды по 15 сентября въ однихъ случаяхъ, и по день сдачи товара въ другихъ".

„Подобнаго рода займы въ хорошіе годы съ хорошимъ урожаемъ для плантаторовъ являются даже выгодными, но въ годы неблагопріятные имъ приходится тяжело расплачиваться за всякую ссуду. Сдѣлки на твердыя цѣны заключаются рѣдко. Чаще цѣна принимается условная,—какая будетъ существовать ко дню сдачи товара.

Въ послѣднее время торговыя фирмы, ведущія подобныя операціи, начали учитывать векселя своихъ кліентовъ въ банкахъ; эта послѣдняя операція дала имъ возможность спекулировать чужими средствами".

Въ своемъ мѣстѣ мы уже сказали, что фабричныя фирмы, не отличаясь особенной оборотливостью, начинаютъ терять въ краѣ хлопковый рынокъ, уступая его спекулянтамъ, но зато взамѣнъ рынка—сырца, эти же фирмы пріобрѣли и пріобрѣтаютъ, повидимому, рынокъ мануфактурный.

Однако, необходимо здѣсь замѣтить, что едва ли не большая часть сбываемой въ краѣ русской мануфактуры продается черезъ посредство бухарскихъ евреевъ, которые имѣютъ возможность, поставляя фабрикамъ хлопокъ, покупать отъ нихъ сырецъ по выгоднымъ для нихъ цѣнамъ. Совѣщаніе, устроенное хлопковой экспедиціей 9 ноября 1907 г., познакомившись съ дѣятельностью фирмъ, оперирующихъ въ краѣ въ области хлопкопромышленности, высказало, что „ради обезпеченія интересовъ населенія, ради его экономической независимости, было бы крайне полезно самое широкое развитіе мелкаго кредита".—Это положеніе нынѣ приводится въ исполненіе.

Глава XXIX.

Желательная организація кредита въ будущемъ.

Въ настоящее время въ краѣ создано болѣе 200 сельскихъ товариществъ мелкаго кредита.—Но это едва только десятая часть необходимаго ихъ числа.

Нужда въ мелкомъ кредитѣ для ближайшаго даже будущаго должна выразиться въ одной Ферганѣ настолько крупной суммой, что удовлетвореніе ея можетъ оказаться подъ силу только Государственному Банку.

Такъ посмотрѣли на это дѣло и съѣзды сельскихъ хозяевъ края и правительственныхъ агрономовъ, въ 1901—1903 г.г. Съѣзды эти выработали нѣкоторыя основанія для желательной организаціи мелкаго, дешеваго, народнаго кредита, при участіи уѣздныхъ ссудныхъ кассъ.

Основанія, предложенныя съѣздами, заключаются въ нижеслѣдующемъ:

1) Организацію мелкаго кредита долженъ взять на себя Государственный Банкъ.

2) Посредникомъ между нимъ и населеніемъ должно стать Уѣздное Управленіе, или, точнѣе, Уѣздная Ссудная Касса.

3) Послѣдняя управляется администраціей уѣзда и выдаетъ ссуды по заключеніямъ особаго комитета, состоящаго изъ представителя администраціи уѣзда, представителя Государственнаго Банка, представителя фиска (податной инспекторъ), а также представителя сельско-хозяйственныхъ интересовъ, какимъ является областной правительственный агрономъ или другой агентъ вѣдомства Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія.

4) Процессъ полученія изъ банка кредита пріурочивается къ извѣстному сроку и, во всякомъ случаѣ, срокъ кредита продолжается

не болѣе одного года, безъ права снесенія счетовъ съ одного года на другой.

5) Каждое сельское общество или селеніе, желающее воспользоваться краткосрочною ссудою, собирается на сходъ, на которомъ и составляетъ особый приговоръ, прилагаетъ къ нему списокъ лицъ, желающихъ воспользоваться ссудою и размѣръ ссуды, просимой каждымъ желающимъ ссуды.

6) Гарантіей долга является круговая порука всѣхъ членовъ сельскаго общества, или группы заинтересованныхъ лицъ, взявшихъ ссуду. Распредѣленіе ссудъ и ихъ обратное полученіе возлагается на 3-хъ выборныхъ, избираемыхъ на томъ же сходѣ. — Болѣе детальное положеніе о полученіи ссудъ изъ банка и распредѣленіи ихъ между заинтересованными изложено въ „Трудахъ съѣзда“ 1903 г. (см. стр. 27 и слѣд.).

Къ изложенному слѣдуетъ прибавить слѣдующее. Хотя ст. 255 Положенія объ Управленіи Туркестанскаго края не устанавливаетъ въ немъ института земельной собственности, какъ частныхъ лицъ, такъ и цѣлыхъ сельскихъ обществъ туземцевъ, — тѣмъ не менѣе практика мѣстныхъ судебныхъ установленій указываетъ, что право потомственнаго, безпрерывнаго, пользованія, владѣнія и распоряженія понимается въ судахъ, какъ право собственности, — а потому судъ признаетъ всѣ гражданскія сдѣлки, объектомъ которыхъ является имущество туземца, снабженное свидѣтельствомъ поземельно-податной комиссіи или свидѣтельствомъ казія, васихой, о принадлежности имущества тому либо другому лицу. При наличности такого рода фактовъ, какъ явленія характера общаго, нѣтъ, повидимому, основаній и надобности исключать возможность обезпеченія ссудъ имуществомъ и ограничиваться формой личнаго кредита съ гарантіей лишь въ видѣ круговой поруки.

Не менѣе важнымъ, конечно, является вопросъ, какимъ образомъ увеличить денежную наличность въ ссудныхъ кассахъ до необходимыхъ размѣровъ.—Съѣзды сельскихъ хозяевъ и правительственныхъ агрономовъ, обсуждая этотъ вопросъ, полагали, что въ интересахъ хлопководства, могли-бы, въ крайнемъ случаѣ, на извѣстныхъ условіяхъ дать для этого капиталъ и промышленныя фирмы,—однако, при существованіи закона о „ссудахъ черезъ посредниковъ“ (Св. Зак. т. XI ч. 2 Уст. Гос. Б. изд. 1895 г. ст. 143) уѣздныя ссудныя кассы, ничѣмъ не рискуя сами, при существованіи имущественной отвѣтственности своихъ кліентовъ, гарантируя собственную свою

цѣлость и цѣлость капитала, позаимствованнаго изъ Государственнаго Банка, имуществомъ заемщиковъ, могли бы развить широко свою дѣятельность,—пользуясь капиталами Государственнаго Банка.—Само собой разумѣется, что въ такомъ случаѣ ограничивать кредитъ ссудами лишь хлопководамъ не представилось-бы рѣшительно никакой надобности.

Слѣдующей мѣрой въ этомъ направленіи надо считать развитіе частной предпріимчивости въ учрежденіи кредитныхъ установленій на началахъ кооперації, а потому здѣсь нельзя не сказать нѣсколькихъ словъ и объ организаціи кредитныхъ установленій этого характера. Отвергать знакомство мѣстнаго населенія съ основами кооперації значило-бы не знать быта туземцевъ. Во многихъ отрасляхъ народнаго труда въ Туркестанѣ начала принципа товарищества на лицо. Существуютъ кооперації труда, работающія продуктивно, организованныя просто и прочно.—Капиталы въ дѣло въ большинствѣ случаевъ вложены небольшіе, но самыя предпріятія выгодны, а хозяева довольствуются малымъ.—Существованіе трудовыхъ кооперацій даетъ полное основаніе предполагать возможность и кооперацій коммерческо-капиталистическихъ, каковы, напримѣръ, кредитныя или ссудосберегательныя товарищества. Товарищами вкладчиками здѣсь оказались-бы всѣ тѣ лица, которыя въ данное время, пренебрегая ростовщичествомъ, какъ занятіемъ позорнымъ, сберегаютъ свои деньги по дѣдовскимъ завѣтамъ, въ чулкѣ или кубышкѣ, а также и тотъ очень многочисленный земледѣльческій элементъ, который имѣетъ деньги лишь временами и ничего общаго съ ростовщиками имѣть не можетъ.

Начало въ этомъ отношеніи, какъ сказано, уже сдѣлано.

Далѣе необходимо сказать нѣсколько словъ и о томъ крайне желательномъ конечномъ результатѣ стремленій администрацій уѣздныхъ ссудныхъ кассъ, какія, на нашъ взглядъ, вполнѣ могутъ быть опредѣлены мѣстными условіями экономическаго быта и степени благосостоянія населенія.

Какъ уже было сказано выше, капиталъ уѣздныхъ ссудныхъ кассъ образовался путемъ ежегодныхъ добровольныхъ взносовъ нынѣшнихъ ихъ участниковъ.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда уставы кассъ предусматриваютъ время прекращенія взносовъ, дальнѣйшій ростъ капитала кассы возможенъ единственно путемъ наращенія %%.

Между тѣмъ, если время прекращенія такихъ взносовъ можно было бы отодвинуть еще на 20 — 25 лѣтъ, то въ результатѣ получился бы капиталъ, который въ свое время могъ бы удовлетворить самый широкій спросъ на кредитъ. Къ этому и слѣдовало бы стремиться. Что же касается закона 7 іюня 1904 года, то едва ли желаніе примѣнить его къ Туркестану, оправдывается дѣйствительной потребностью въ помощи.

И кажется весьма вѣроятнымъ, что богатый Туркестанъ, даже безъ особаго напряженія своихъ денежныхъ средствъ, по проникновеніи въ массу населенія убѣжденія въ необходимости увеличенія оборотныхъ средствъ имѣющихся ссудныхъ кассъ, сумѣетъ съ честью выйти изъ положенія, руководствуясь все тѣмъ же принципомъ, самъ себѣ помогай, не нуждаясь въ позаимствованіяхъ ни изъ фонда, вновь образованнаго для учрежденій мелкаго кредита закономъ 7 іюня 1904 г., ни изъ другихъ обще-имперскихъ источниковъ.

Таковы тѣ основанія, на которыхъ, кажется, вполнѣ возможно построить народный мелкій кредитъ въ Туркестанѣ. Они являются дальнѣйшимъ логическимъ развитіемъ, какъ дѣйствительности, — такъ и недавняго прошлаго.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ можетъ быть полезно и объединеніе сельско-хозяйственныхъ ссудныхъ кассъ, оно можетъ быть даже необходимо въ случаяхъ большихъ бѣдствій, когда невзгоды и ущербы въ одной части края могутъ быть съ избыткомъ покрыты благополучіемъ въ другой.

Мы уже видѣли, какъ неудовлетворительно организованъ сельскій кредитъ, исходящій изъ рукъ частныхъ лицъ и хлопковыхъ конторъ, и тѣмъ не менѣе кредитъ этотъ страшно дорогъ: платятся колоссальные %% отъ 48 до 100 годовыхъ и болѣе. Сдѣлки совершаются у туземнаго судьи—„казія“.

Такихъ сдѣлокъ по васихамъ [1]) въ 1903 г. считалось 76.819 на 6.800.817 рублей, въ то же время подъ залогъ разнаго другого имущества было заключено сдѣлокъ на сумму 5.962.948, а тѣхъ и другихъ вмѣстѣ 129.424 на сумму 12.763.765. Нынѣ ихъ гораздо больше. Данныя эти взяты изъ книги казіевъ и приведены въ статьѣ покойнаго Н. Корытова „О денежномъ кредитѣ у туземцевъ“, въ которой авторъ, б. Начальникъ Андижанскаго уѣзда, въ самыхъ

[1]) Свидѣтельство казія (народнаго судьи) на право владѣнія землей.

яркихъ краскахъ рисуетъ эту „болячку“, „гангрену“, подрывающую въ корнѣ благосостояніе туземца.

Положеніе становится тѣмъ серьезнѣе, что „баи“ берутъ „васихи“ въ залогъ, и, слѣдовательно, возможно обезземеленіе значительной части населенія въ пользу горсти баевъ, собирающихъ въ своихъ рукахъ дорогія хлопковыя земли. Здѣсь на лицо зачатки будущихъ аграрныхъ осложненій и земельнаго пролетаріата. Этотъ переходъ земельной собственности въ руки кулаковъ необходимо прекратить, хотя бы и самою дорогою цѣною.

Народное бѣдствіе, страшную задолженность Ферганы, талантливо рисуетъ бывшій Маргеланскій уѣздный начальникъ, полковникъ Томичъ, хорошо знавшій обстановку среди которой работалъ.

Въ концѣ своего интереснаго очерка „Задолженность населенія“ авторъ, мастерски охарактеризовавъ происшедшую въ краѣ экономическую эволюцію, въ подляніемъ хлопковаго обогащенія однихъ и раззоренія и кабалы другихъ,—обращаясь въ сторону земледѣльца - плантатора, заявляетъ: „остается одинъ только „дехканъ“ со своимъ продырявленнымъ карманомъ, мечтать о томъ счастливомъ времени, когда онъ замѣнитъ кукурузу и джугару лепешкой изъ пшеничной муки, и съѣстъ столько, сколько помѣстится въ его голодномъ желудкѣ“. И если такіе опытные администраторы, какъ полковникъ Томичъ, печатно заявляли объ этомъ народномъ горѣ въ 1906 г., когда оно было значительно ослаблено колоссальнымъ урожаемъ исключительно удачливаго года,—то въ обстановкѣ средняго по урожаю года горе это еще чувствительнѣе и требуетъ самыхъ радикальныхъ и экстренныхъ мѣръ къ его устраненію. Такой экстренной мѣрой мы считаемъ обложеніе хлопководства попудным пятидесятикопѣечнымъ сборомъ, при томъ непремѣнномъ условіи, что образуемый этимъ путемъ хлопковый фондъ прежде всего будетъ употребленъ на созданіе мелкаго дешеваго сельскаго кредита.

Глава XXX.

Къ вопросу объ обложеніи среднеазіатскаго волокна и возможныхъ источникахъ кредита.

Не подлежитъ никакому сомнѣнію, что почти единственнымъ источникомъ, изъ котораго туркестанскій земледѣлецъ можетъ разсчитывать черпать денежныя средства для дальнѣйшаго развитія хлопководства и своего благосостоянія, является обложеніе среднеазіатскаго хлопка.

Мысль эта признавалась на мѣстѣ въ Туркестанѣ, и повидимому, никѣмъ не оспаривается въ Хлопковомъ Комитетѣ, въ Петербургѣ. Никто не сомнѣвается и въ томъ, что среднеазіатское хлопководство, пользующееся почти боевой пошлиной на конкуррирующее съ нашимъ американское волокно, выдержитъ обложеніе и даже довольно высокое. Упомянутая пошлина доведена, какъ извѣстно, до 4 руб. 15 коп. на пудъ волокна netto, что вызвало соразмѣрное повышеніе цѣнъ на хлопокъ въ Средней Азіи и, слѣдовательно, уже въ моментъ принятаго рѣшенія заняться хлопководствомъ нашъ среднеазіатскій плантаторъ имѣетъ до 1 р. 20 к. преміи съ каждаго пуда будущаго урожая своей плантаціи. Справедливость и собственный интересъ плантатора нынѣ требуютъ, чтобы хотя часть этой большой преміи получала земская касса на расходы по развитію хлопководства.

Такимъ образомъ, слѣдовательно, рѣчь можетъ идти лишь о томъ, въ какой формѣ будетъ принято обложеніе (въ формѣ ли спеціальнаго налога, или какой-либо другой), въ какомъ размѣрѣ и для какихъ именно цѣлей.

На каждомъ изъ этихъ вопросовъ необходимо остановиться нѣсколько долѣе.

Какъ уже говорилось выше, въ ханскія времена подданные хана уплачивали—земледѣльцы $^1/_{10}$ часть урожая натурою (хераджъ).

Обложеніе это основывалось на велѣніяхъ шаріата. Новое обложеніе, введенное нашимъ правительствомъ, считаясь съ религіозно-нравственными началами обложенія (десятиной), сохранило тѣ же принципы, а для хлопководства сдѣлало исключеніе, обложивъ его ради поощренія по преобладающей суходольной культурѣ, каковою вездѣ оказалась пшеница.

Между тѣмъ, нынѣ, когда хлопчатникъ, вытѣснивъ во многихъ мѣстахъ другія растенія парового клина, самъ сдѣлался преобладающей культурой, обложеніе осталось прежнее: по пшеницѣ, какъ преобладающей культурѣ.

Указанная выше погрѣшность фиска лишаетъ государственную и земскую кассу значительныхъ средствъ, размѣръ которыхъ опредѣлить нетрудно.

Такъ, при площади подъ хлопчатникомъ въ Ферганѣ 265—300 тыс. десятинъ, и урожаѣ въ 60 пудовъ, доля казны опредѣлялась бы $\frac{(300.000 \times 60)}{10} = 1.800$ тыс. пудовъ хлопка-сырца, стоимостью, если считать кругло по 3 руб. за пудъ, въ 5.400 тыс. рублей. Въ то же время урожай пшеницы на той же площади оцѣнивается суммою около 24 милл. рублей, а доля казны всего 2,4 милл. руб. Такимъ образомъ, на этомъ одномъ казна ежегодно теряетъ приблизительно 3,0 милл. руб. только въ одной Ферганѣ. Въ дѣйствительности, потеря эта еще больше, такъ какъ средній урожай хлопка на десятинѣ всегда выше 12 пудовъ съ танапа=$^1/_6$ дес.

За послѣднее пятилѣтіе урожаи волокна хлопчатника, по довольно неточнымъ даннымъ оффиціальнаго, впрочемъ, происхожденія, колебались отъ 4,5 до 10 милл. пудовъ, и цѣны доходили до 14 руб. 85 коп. на пудъ волокна 1-го сорта, на мѣстѣ.

Принимая за среднее для 5 лѣтъ производство волокна въ 6 милл. пудовъ, а цѣну всего въ 10 руб., легко видѣть, что одной только Ферганѣ хлопководство давало свыше 60 милл. рублей въ годъ,—а всему Туркестану и Закаспійской области свыше 175 милл. рублей.

Это при минимальныхъ теоретическихъ цѣнахъ и минимальномъ урожаѣ, въ дѣйствительности же поступленіе отъ хлопководства въ 1910 году, когда край вывезъ около 11,6 милл. пудовъ волокна, при средней цѣнѣ не ниже 12 руб. 50 коп. за пудъ, выражалось суммой значительно большею, причемъ выручки отъ хлопковаго масла, жмыховъ, сѣмянъ и пр. мы не считаемъ, и все же часть

*

казны должна была бы выразиться суммою, примѣрно, въ 6,6 милл. рублей, т. е. на 1,2 милл. рублей болѣе суммы, приведенной выше для одной только Ферганы.

Принимая ее и за болѣе вѣрную, мы легко могли бы, очевидно, помириться на такой солидной общей суммѣ налога съ тѣмъ, чтобы никакихъ другихъ налоговъ болѣе не устанавливалось. Но было бы крупною несправедливостью взыскивать эту сумму, облагая одинаковымъ и равномѣрнымъ налогомъ площадь земли, занятую хлопчатникомъ. Въ этомъ случаѣ въ хорошій и плохой годъ, съ хорошей и неудовлетворительной плантаціи, въ оптимальныхъ условіяхъ Ферганы и наихудшихъ Чимкентскаго уѣзда, десятина хлопчатника должна была бы уплатить одну и ту же сумму.

Повело бы это только къ тому, что сейчасъ же, по введеніи налога, отъ культуры хлопчатника отказались бы во многихъ мѣстностяхъ, гдѣ она хотя бы сколько-нибудь не надежна. Вмѣсто расширенія площади могло бы произойти ея уменьшеніе. Чтобы этого не случилось, чтобы налогъ ложился сообразно полученному урожаю на единицѣ площади, интересно обложить не площадь подъ культурою, а продуктъ въ видѣ очищеннаго волокна. Самое обложеніе можно перенести на желѣзную дорогу, взыскивая налогъ вмѣстѣ съ платой за провозъ.

Такъ какъ, однако, часть налога (поземельный сборъ) была бы уже взыскана по первоначальному обложенію, то взыскать осталось бы лишь дополнительный налогъ, въ данномъ случаѣ (6,16 милл.—1,8)—4,8 милл. рублей, что дало бы, при вывозѣ изъ Туркестана 6,6 милл. пудовъ—72 коп. на пудъ волокна.—Если же распространить этотъ налогъ и на хлопокъ хивинскаго и бухарскаго происхожденія, принявъ весь вывозъ въ 10 милл. пудовъ, то на пудъ ляжетъ всего 48 коп.—50 коп.

Распространеніе налога на хивинское и бухарское волокно, являясь лишь актомъ справедливости, такъ какъ эти государства одинаково съ Туркестаномъ пользуются, какъ благами безопаснаго существованія подъ скипетромъ Россіи, такъ и тѣми преимуществами, которыя имъ даетъ высокая пошлина на американское волокно и русскія желѣзныя дороги, умѣрило-бы на цѣлую треть обложеніе русскаго хлопка въ Туркестанѣ. Само собою разумѣется, что здѣсь намѣчаются лишь общіе принципы обложенія,—детали дѣла могли бы быть разработаны, если будутъ приняты самые принципы.

Собранныя такимъ путемъ средства должны быть спеціализированы и употреблены, по мнѣнію особаго Совѣщанія въ 1909 г., на слѣдующія нужды среднеазіатскаго хлопководства:

1) Улучшеніе и развитіе дѣйствующихъ оросительныхъ системъ.

2) Удовлетвореніе нуждъ мелкаго сельско-хозяйственнаго кредита.

3) Улучшеніе и содержаніе грунтовыхъ дорогъ.

4) Агрономическую помощь населенію.

5) Учрежденіе и содержаніе хлопковаго Комитета въ краѣ.

6) Воспособленіе Туркестанскому Обществу Сельскаго Хозяйства.

7) Воспособленіе Кокандскому Биржевому Комитету.

8) Воспособленіе Хлопковому Комитету въ Петербургѣ.

9) На борьбу съ саранчевыми насѣкомыми и другими вредителями сельскаго хозяйства.

Но, съ одной стороны выше перечисленными нуждами не ограничиваются потребности края, съ другой п.п. 6, 7 и 8 возбуждаютъ основательныя сомнѣнія въ правильности предположеннаго расходованія средствъ, независимо отъ размѣровъ необходимыхъ для ихъ удовлетворенія суммъ.

Между тѣмъ, употребленіе хлопковаго фонда на созданіе грандіознаго коммерческаго предпріятія въ видѣ меліоративнаго сельскохозяйственнаго банка имѣло бы для Средней Азіи колоссальное экономическое значеніе и утолило бы тотъ денежный голодъ, который создается односторонностью дѣятельности коммерческихъ и ипотечныхъ банковъ, работающихъ въ краѣ, но лишь отчасти для края.— Чтобы видѣть, насколько правильно это послѣднее наше утвержденіе, и что необходимо сдѣлать въ области кредита въ ближайшемъ будущемъ, мы приводимъ постановленіе 2 съѣзда дѣятелей по сельскому хозяйству, обсуждавшаго этотъ вопросъ, осенью 1911 года.

Обсуждая вопросъ о положеніи мѣстнаго сельскаго хозяйства и его доходности, съѣздъ, при учетѣ этой доходности и опредѣленіи степени благосостоянія населенія, не могъ не обратить вниманія на то, что, весьма значительная доля прихода по хозяйству поглощается крупной задолженностью населенія. Задолженность эта, въ большой мѣрѣ зависящая отъ перехода хозяйствъ къ такимъ цѣннымъ культурамъ, какъ хлопокъ, табакъ, виноградъ, сады,

вызывается настоятельной нуждой въ оборотномъ капиталѣ, для удовлетворенія каковой нужды въ краѣ не имѣется, въ требуемой мѣрѣ, доступнаго и дешеваго кредита. Слѣдствіемъ сего явилось развитіе ростовщичества, степень гибельнаго вліянія котораго на благосостояніе края характеризуется съ одной стороны тѣмъ, что нынѣ трудно найти хозяйство, какъ русскихъ владѣльцевъ, такъ и туземныхъ, не обремененное долгомъ, иногда достигающимъ сотенъ рублей на десятину,—съ другой стороны, тѣмъ, что среднимъ процентомъ, изъ котораго сельское населеніе пользуется этимъ кредитомъ, оно само считаетъ 5 рублей на сто въ мѣсяцъ, т. е. 60% годовыхъ.

Обращаясь къ разсмотрѣнію тѣхъ нормальныхъ источниковъ кредита, гдѣ населеніе, не разоряясь непосильными процентами и договорами съ поставщиками хлопка, ведущими къ полной кабалѣ фирмамъ, могло-бы получать столь необходимыя для него въ настоящій переходный періодъ оборотныя средства,—съѣздъ считаетъ необходимымъ установить:

1)—что могущій оказать весьма замѣтную поддержку населенію кредитъ меліоративный удѣляется Государственнымъ Банкомъ въ весьма незначительномъ размѣрѣ (2 ссуды въ годъ) и съ большими затрудненіями.

2)—что развивающіяся операціи мелкаго кредита, по размѣру его не удовлетворяющія запросу населенія, не могутъ обѣщать должной широты, какъ въ виду незначительности средствъ, отпускаемыхъ въ кредитъ товариществамъ, такъ и, главнымъ образомъ, вслѣдствіе малой культурности сельскаго туземнаго населенія, отсутствія въ его средѣ свѣдѣній объ этой формѣ кредита, а также достаточнаго числа лицъ, могущихъ проявить иниціативу и съ нужнымъ знаніемъ дѣла вести его [1]).

3)—что услугами коммерческихъ банковъ могутъ пользоваться только отдѣльныя лица, выдѣляющіяся въ сельской средѣ своей зажиточностью, кредитоспособностью и большей культурностью, нерѣдко создающими изъ нихъ ростовщиковъ,—что этотъ родъ кредита мало доступенъ, съ другой стороны, земледѣльческому населенію по своей краткосрочности и сравнительно высокому проценту.

---

[1]) Эти сужденія относятся къ 1909—1911 г.г. Нынѣ развитіе кассъ мелкаго кредита значительно двинулось впередъ. *Авторъ.*

4)—что ипотечные банки, кредитъ которыхъ по своему характеру наиболѣе могъ-бы удовлетворить современной потребности края въ средствахъ, не проявляютъ намѣренія идти навстрѣчу его нуждамъ, причемъ Нижегородско-Самарскій Банкъ, въ теченіе послѣднихъ лѣтъ, совершенно не выдаетъ земельныхъ ссудъ, а Полтавскій, выдавшій за послѣдній годъ (1900) только двѣ мелкихъ земельныхъ ссуды, установилъ такой минимумъ для земельныхъ ссудъ (1.500 руб.), который совершенно лишаетъ мелкаго землевладѣльца, главную основу нашего землевладѣнія,—возможности пользоваться кредитомъ банка, требуя минимальной стоимости имущества (притомъ оцѣниваемаго по несоразмѣрно-низкой расцѣнкѣ),—въ суммѣ не менѣе 2.500 рублей. Съѣздъ приходитъ къ заключенію, что въ настоящее время край совершенно почти лишенъ нормальнаго, дешеваго и общедоступнаго сельскохозяйственнаго кредита, что положеніе это, въ виду особаго характера мѣстнаго хозяйства, требующаго крупныхъ оборотныхъ средствъ, становится однимъ изъ главнѣйшихъ препятствій на пути развитія края, его движенія къ намѣченному жизнью и неуклонно идущему переходу хозяйствъ къ высокоцѣннымъ культурамъ.

Въ виду изложеннаго съѣздъ нашелъ необходимымъ высказать нижеслѣдующія пожеланія:

1) Операціи Государственнаго Банка, по выдачѣ мелліоративныхъ ссудъ, необходимо развить настолько, чтобы эта форма займа, какъ наиболѣе соотвѣтствующая характеру естественнаго процесса перехода края къ высшей культурѣ, была-бы доступна не только крупнымъ и наиболѣе настойчивымъ хозяевамъ, но и рядовому землевладѣльцу—туземцу.

2) Операціи мелкаго кредита необходимо развить, какъ въ сторону увеличенія числа учрежденій и ихъ средствъ, такъ и въ направленіи большаго освѣдомленія населенія съ учрежденіями, ихъ задачами, ознакомленія его съ принципами кооперації, содѣйствія въ организаціи и первыхъ шагахъ дѣятельности, могущихъ возникнуть кооперативныхъ учрежденій по кредиту, пріобрѣтенію орудій труда, сбыту продуктовъ и т. п.

3) Въ виду сокращенія дѣятельности земельныхъ банковъ, могущихъ внести весьма значительныя средства въ хозяйство нашего края въ наиболѣе удобной формѣ дешеваго ипотечнаго кредита,—просить администрацію края, близко знакомую со степенью его нужды въ кредитѣ, обратиться въ Правленія дѣйствующихъ

здѣсь ипотечныхъ банковъ съ просьбою о расширеніи ихъ операцій, въ направленіи выдачи ссудъ подъ земельныя имущества, безъ ограниченія суммы ссудъ какими-либо минимумами, помимо опредѣленныхъ уставами банковъ.

4) Просить Правленіе Туркестанскаго Общества Сельскаго хозяйства взять на себя разработку вопроса о сельскохозяйственномъ кредитѣ со стороны, какъ юридической и бытовой, въ смыслѣ мѣръ къ облегченію нотаріальной, судебной и административной процедуръ, такъ и со стороны финансовой,—выработки типа желательныхъ къ открытію учрежденій, ихъ организаціи, источника и размѣра средствъ, объема операцій и ихъ обезпеченности.

Часть V.

Мѣры содѣйствія развитію хлопководства.

Глава XXXI.

Обезпеченіе продовольствія хлопковыхъ районовъ.

Цѣны на мѣстные продовольственные продукты, въ зависимости отъ площади отводимой хлопчатнику. Въ зависимости отъ площади отводимой хлопчатнику, претерпѣвали колебанія и цѣны не только на хлѣбъ, но почти на всѣ другіе продукты продовольствія. Времена, когда въ Туркестанѣ фунтъ мяса можно было купить за 4 к., прошли безвозвратно. Нынѣ оно въ лучшемъ случаѣ стоитъ 8 коп., а во время кризисовъ мясного рынка 16 коп. и дороже. Цѣна фунта баранины рѣдко опускается ниже 12 коп. Пудъ муки туземнаго помола стоитъ отъ 1 р. 40 к. до 1 р. 80 к. Пудъ привозной русской муки отъ 2 р. 50 к. до 3 р. и дороже. Рисъ, овощи, арбузы, дыни, виноградъ и плоды, нашедшіе себѣ сбытъ въ Россію, все вздорожало въ цѣнѣ, что въ свою очередь вызвало сильное вздорожаніе рабочихъ рукъ. Это послѣднее обстоятельство, въ свою очередь, вліяетъ на хлопководство отрицательно, понижаетъ развитіе культуры хлопчатника, сокращая подъ нимъ площадь.

Хотя мы отмѣтили выше, что проведеніе въ Туркестанъ желѣзныхъ дорогъ сдѣлало невозможнымъ нынѣ подъемъ цѣнъ на хлѣбъ до 2 р. 50 к.—3 р. за пудъ, какъ это случалось до 1902 года, но, въ видѣ исключительнаго явленія, мы должны отмѣтить цѣну въ 2 руб. за пудъ пшеницы, въ ноябрѣ мѣсяцѣ 1911 г., въ гор. Казалинскѣ, какъ результатъ недорода хлѣбовъ въ юго-восточной Россіи.

Въ 1901 г. невѣроятный подъемъ цѣнъ на главный продуктъ питанія, пшеничную муку, заставилъ населеніе бросить посѣвы хлопчатника и взяться въ 1902 г. за культуру хлѣбовъ; тогда это явленіе было понятно,—при урожаѣ въ 80 пуд. пшеницы и стоимости пуда ея даже въ 2 руб., она могла дать 160 р., безъ стоимости соломы и до 180 руб. съ послѣдней. Культура пшеницы обходится отъ 40 до 65 р. съ десятины, и, слѣдовательно, чистый доходъ отъ десятины пшеницы могъ достигать 95—115 руб.

Полагая же, что съ десятины получено 80 пуд. хлопка-сырца, при цѣнѣ 1902 г.—2 р. 50 к. за пудъ, валовой доходъ равнялся бы 200 руб.; при стоимости обработки всего въ 80 — 100 р., — чистый доходъ выражался-бы 100—120 р.;—иначе говоря, пшеница могла бы дать чистый доходъ выше, чѣмъ въ то время давалъ хлопчатникъ.—Съ 1903 по 1910 г., включительно, цѣна пуда хлопка-сырца держалась на высотѣ 3 р. 50 к.—5 р. 60 к., а пуда пшеницы отъ 1 р. 50 к.—85 к.; урожаи больше 80 пуд. пшеницы нормальны, урожаи хлопка въ 80 пуд. часты,—при такихъ условіяхъ культура пшеницы съ таковой же хлопчатника конкурировать уже не могла, она несомнѣнно была убыточна; и если, тѣмъ не менѣе, держалась, то главнымъ образомъ озимая, почти не конкурирующая съ хлопкомъ, такъ какъ озимая пшеница и ячмень, высѣваемые на орошаемыхъ земляхъ подъ зиму пользуются лишь тою оросительной водой, которая безъ этихъ посѣвовъ пропала бы безвозвратно. Поэтому-то культура озимыхъ хлѣбовъ въ районахъ хлопководства экономически правильна.

Что же касается посѣвовъ яровой пшеницы,—культуръ,—проса, джугары—растеній яровыхъ, то изъ нихъ только тѣ и могли имѣть успѣхъ, которыя высѣваются, какъ пожнивныя, а именно: просо, машъ, кукуруза, морковь и др., или предпосѣвныя (озимый ячмень передъ рисомъ), или, наконецъ, высѣваются на такихъ земляхъ, для использованія коихъ подъ хлопчатникъ у населенія не хватило бы ни рукъ, ни средствъ, ни, главное, удобреній. Продукты этихъ земель, какъ мы это видимъ, имѣютъ громадное значеніе въ продовольствіи населенія и рабочаго скота.

Далѣе, чтобы охарактеризовать распредѣленіе культурной площади между растеніями, мы приводимъ ниже таблицу, по Андижанскому уѣзду, составленную инструкторомъ по сельскохозяйственной части этого уѣзда, г. Ермаковымъ.

Таблица площади посѣва различныхъ сельско-хозяйственныхъ растеній въ Андижанскомъ уѣздѣ за трехлѣтіе 1907—1909 г.г.

Названія растеній:	1907 г.	1908 г.	1909 г.
	десятины:		
Хлопокъ американскій . .	55353	50834	65893
„ азіатскій.	2010	2258	1488
Рисъ	37457	38710	46081
Кукуруза.	12803	16824	15919
Люцерна.	13003	10574	14423
Джугара	3299	13244	11506
Пшеница яровая	—	8410	6692
„ озимая.	2776	3779	4983
Просо и кунакъ.	11819	3291	2436
Машъ	—	—	1650
Ленъ	799	1355	1470
Ячмень яровой.	1190	1069	1174
„ озимый	—	358	506
Овесъ	352	544	454
Картофель	24	25	263
Яровая пшеница богар. .	53777	60316	54761
Богарный ячмень	96	408	1891

Но создаваемое такимъ путемъ неправильное соотношеніе между культурами главныхъ сельскохозяйственныхъ растеній вообще въ краѣ, а въ частности въ Ферганѣ, создаетъ постоянный спросъ на продукты первой необходимости со стороны, удовлетворяемый только ввозомъ изъ другихъ областей края и даже Европейской Россіи.

Само собою разумѣется, что продуктъ, привезенный издалека, не можетъ быть проданъ дешево, о чемъ свидѣтельствуютъ цѣны ниже приводимой таблицы:

Среднія цѣны за пудъ продукта.

Годы:	Мука пшеничная. Руб.	Коп.	Рисъ. Руб.	Коп.	Ячмень. Коп.	Говядина. Руб.	Коп.	Баранина. Руб.	Коп.
1897	—	81	1	60	68	1	80	2	40
1898	1	—	1	60	90	1	70	1	90
1899	—	85	1	30	50	1	45	1	85
1900	1	—	1	60	52	1	70	2	—
1901	1	10	1	85	78	1	90	2	80
1902	1	05	1	90	87	2	10	3	10
1903	—	80	1	52	48	2	—	2	50
1904	—	90	1	40	49	2	30	2	90
1905	1	23	2	23	86	2	17	3	40
1906	1	26	2	—	84	2	88	4	20

Хорошія, дорогія, цѣны, по которымъ эти продукты могутъ быть куплены для Ферганы, поднимаютъ цѣны продуктовъ на мѣстахъ ихъ производства—въ результатѣ—цѣны на жизненные продукты на рынкахъ Туркестана устанавливаются по соображенію съ цѣнами ферганскихъ потребительскихъ рынковъ: Коканда, Скобелева, Андижана. Отсюда вздорожаніе продуктовъ первой необходимости въ Ташкентѣ, Самаркандѣ и на другихъ рынкахъ, испытываемое всѣми потребителями и особенно рабочими. Конечно, кромѣ этой общей причины существуютъ и частныя.

Извѣстно, напримѣръ, изъ дѣятельности различныхъ синдикатовъ, что, когда они поднимаютъ цѣну на какой-либо товаръ на 3—5% на рубль, мѣстная торговля поднимаетъ ее на 10—20% и болѣе. То же случилось и на нашихъ базарахъ—продукты въ зависимости отъ оживленія спроса, вздорожали въ несоразмѣрно высокой степени, при чемъ львиная доля надбавки попала не въ карманы сельскихъ производителей, а городскихъ торговцевъ, пользующихся всякимъ случаемъ, до повышенія городской управой платы за мѣста на базарѣ включительно, чтобы сорвать съ потребителей лишнюю копейку на фунтѣ недопеченаго хлѣба, тощей баранины, лука, моркови, картофеля и др.

Такъ, въ 1911 году мука мѣстнаго изготовленія, изъ мѣстной пшеницы, продается уже по цѣнѣ 1 р. 50 к.—1 р. 60 к. Рисъ 2 р. 60 к.—2 р. 80 к. Говядина 4 р.—4 р. 80 к. Баранина 4 р. 80 к.—8 р. за пудъ и дороже. Сало баранье 10—12 р. за пудъ. Джугара 1 р. 60 за пудъ. Пшеница 1 р. 35 к. — 1 р. 60 к. и т. д. Въ настоящее время даже морковь и картофель продаются отъ 1 р. 60 к. до 2 р. за пудъ. Къ сказанному слѣдуетъ добавить, что вздорожаніе жизни въ Туркестанѣ коснулось не только городовъ. Жители кишлаковъ испытываютъ его иногда въ еще болѣе острой формѣ.

Особенно даютъ себя повсемѣстно чувствовать цѣны на фуражъ и дороговизна содержанія сельскохозяйственныхъ упряжныхъ животныхъ. Такъ цѣны на сухой клеверъ (люцерну) возрасли въ Ферганѣ до 25—30 р. за сотню сноповъ, до 8 руб. 50 коп.—9 руб. въ Ташкентѣ и до 6 руб. 50 коп.,—7 р. въ кишлакахъ Ташкентскаго уѣзда, т. е. тамъ, гдѣ онѣ никогда не выходили изъ предѣловъ 3 р. 50 к.—4 руб. за сотню. За арбу самана въ 20 пуд. нынѣ, смотря по мѣсту, просятъ отъ 8 до 15 руб. и т. д.

Стоимость дневного пропитанія сельскохозяйственнаго рабо-

чаго, въ прямой зависимости отъ такого уровня цѣнъ продуктовъ, съ 15—20 к. въ послѣдніе годы возрасла почти втрое, и обходится теперь въ 45—60 коп, безъ расходовъ на топливо,—наемъ помѣщенія, одежду и пр., если же принять во вниманіе стоимость и этихъ предметовъ, то цифра эта повысится до 75—80 коп. Вотъ почему въ связи, конечно, со спросомъ и предложеніемъ, рабочія руки, дорожая съ каждымъ годомъ, въ 1911 году, при окучкѣ хлопчатника, оплачивались 1 р. 80 к.—2 р. 60 коп. въ день, а часто рабочихъ нельзя было найти даже и за эту цѣну.

Кромѣ того, важной причиной вздорожанія рабочихъ рукъ въ Туркестанѣ является уже отмѣченное въ мѣстной прессѣ явленіе—сокращеніе числа пришлыхъ рабочихъ изъ Кашгара, посылавшаго ежегодно въ Фергану отъ 15 до 30 тыс. человѣкъ съ кетменемъ. Кашгарскіе рабочіе славятся своей продуктивной, умѣлой работой, и потеря этой рабочей силы даетъ себя знать.

Недороды продовольственныхъ хлѣбовъ, случающіеся въ тѣхъ именно губерніяхъ Европейской Россіи, которыя, тяготѣя къ Ташкентской жел. дор., могли бы поставлять въ Туркестанскій районъ хлопководства недорогой хлѣбъ, должны побуждать земледѣльческое населеніе Туркестана думать о томъ, чтобы житницу, снабжающую хлопководовъ хлѣбомъ, имѣть гдѣ-либо подъ рукою и, если можно, у себя дома.

Возможность развитія хлѣбопашества въ Туркестанѣ. Какъ показали два прошлые года, такая возможность имѣется. Наличность въ краѣ значительныхъ земельныхъ площадей, неорошаемыхъ, но годныхъ для культуры хлѣбовъ, на которыхъ, хотя и не ежегодно, но болѣе или менѣе удовлетворительно, удаются посѣвы пшеницы и ячменя, составляетъ особенно благопріятное явленіе, уравновѣшивающее многія невыгодныя послѣдствія, вытекающія изъ односторонности большей части хозяйствъ хлопковыхъ районовъ, гдѣ въ послѣдніе годы культурѣ хлопчатника удѣлялось больше поверхности полей и труда земледѣльцевъ, чѣмъ, вообще говоря, можетъ быть допущено при раціональной постановкѣ дѣла, съ точки зрѣнія сельскохозяйственной цѣлесообразности и обезпеченности доставки хлѣба изъ Европейской Россіи.

За періодъ 1904—1907 года, мѣстное богарное (безъ орошенія) хлѣбопашество сдѣлало значительные успѣхи и стало покрывать значительную часть спроса продовольственныхъ хлѣбовъ.

Это оживленіе въ развитіи земледѣлія на неорошаемыхъ земляхъ въ сильной степени зависитъ отъ замѣтнаго ослабленія вредной дѣятельности саранчевыхъ насѣкомыхъ.

Оно дало возможность заняться земледѣліемъ на отдаленныхъ земляхъ предгорій, и нынѣ эти послѣднія на многія версты покрыты почти сплошными посѣвами яровыхъ пшеницы и ячменя. Къ сожалѣнію, туркестанская статистика не приспособлена къ живой регистраціи явленій экономическаго порядка, а потому не должно удивляться, что Туркестанской статистикою подъ богарными посѣ-

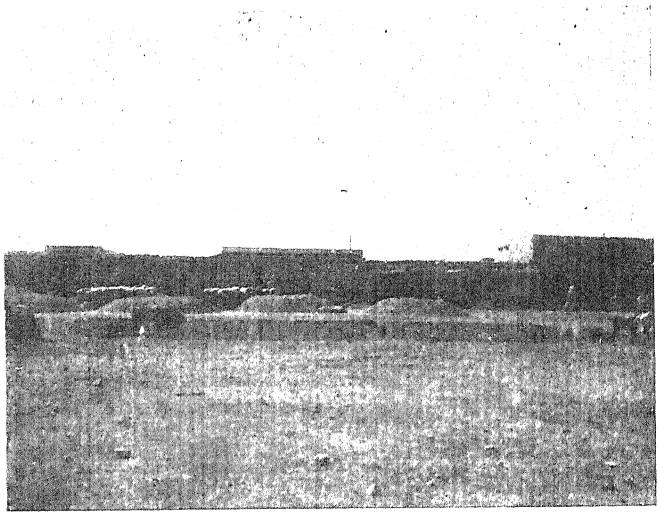


Рис. 36. Ссыпки багарной пшеницы, на ст. Милютино, Ср.-Азіатской ж. д., Джизакскаго уѣзда, Самаркандской области.

вами зарегистрирована лишь небольшая часть пашень. Но и по этой статистикѣ въ Туркестанѣ въ 1911 году площадь подъ посѣвами богарныхъ хлѣбовъ въ десятинахъ выражалась цифрой около 600.000 десятинъ, а такъ какъ урожай на десятинѣ колебался отъ 16 до 80 пуд. то, предположивъ, что въ среднемъ десятина богары дала всего 40 пуд. зерна, увидимъ, что общее производство этого зерна равнялось 6,5 милл. пуд. Данныя этого рода приводятъ къ тому, повидимому, достаточно обоснованному выводу, что Туркестанскій край имѣетъ возможность получить почти все необходимое ему зерно у себя дома.

А такъ какъ 1911 г. вмѣстѣ съ тѣмъ является годомъ съ максимальной площадью подъ хлопчатникомъ, то, очевидно, куль-

тура послѣдняго можетъ препятствовать развитію лишь въ смыслѣ недостачи для хлѣбопашества рабочихъ рукъ, занятыхъ хлопководствомъ. Опытовъ посѣвовъ травъ, напр. люцерны, на земляхъ неорошаемыхъ предгорій до настоящаго момента сдѣлано почти не было. Но есть основанія надѣяться, что и эта культура на неорошаемыхъ земляхъ окажется возможной. Тогда Туркестанъ, въ отношеніи продовольственномъ, сдѣлается еще обезпеченнѣе.

Необходимо при этомъ отмѣтить, что стоимость обработки богарныхъ земель ниже таковой для земель орошаемыхъ болѣе нежели вдвое, а рента ниже въ десятки разъ. Такимъ образомъ, сухое земледѣліе, если такъ можно выразиться, и у насъ, какъ въ Америкѣ, по преимуществу дешевое, и это тѣмъ болѣе важно, что въ немъ мы находимъ новый экономическій факторъ, громадное значеніе котораго еще недостаточно сознано, хотя и безспорно. Наше опытное сельскохозяйственное дѣло должно въ этомъ случаѣ придти съ посильною помощью.

Необходимыя доказательства въ смыслѣ возможности достиженія на мѣстѣ, въ Туркестанѣ, полной обезпеченности населенія продовольствіемъ мы находимъ, какъ въ слѣдующихъ цифровыхъ данныхъ, относящихся къ 1906 г., такъ и приведенныхъ уже выше цифрахъ.

Въ 1906 г. считалось:

Въ областяхъ:	Прожи-ваетъ душъ обоего пола.	Собрано хлѣба.	Въ среднемъ на человѣка пудовъ.
Сыръ-Дарьинской .	1.667.468	29.201.520	15,9
Самаркандской . . .	1.039.000	11.175.000	11,00
Ферганской	1.800.000	24.000.000	13,3
В с е г о . . .	4.506.468	64.376.520	14,3

Это дастъ столько же пудовъ муки и %% на 30 болѣе хлѣба, то есть около 20 пуд. на человѣка въ годъ. Считая теперь, что на 5,1 милл. взрослыхъ лицъ должно быть менѣе половины, видимъ, что нѣкоторыя изъ областей не только не нуждаются въ хлѣбѣ, но ежегодно еще могутъ продать болѣе или менѣе значительные избытки, что имѣло мѣсто въ такіе, сравнительно урожайные годы, какъ 1907—1908 и и 1911, когда отпускъ хлѣба въ Европейскую Россію выражался цифрами отъ 500 тыс. до 4.500 тыс. пудовъ.

Замѣтимъ еще, что 1) при подсчетѣ хлѣба на душу населенія маловозрастные подсчитаны, какъ взрослые, 2) кочевые уѣзды:

Перовскій, Казалинскій и отчасти Ауліе-Атинскій значительно понижаютъ среднее количество хлѣба на душу по Сыръ-Дарьинской области, такъ какъ собственное производство хлѣбовъ въ этихъ уѣздахъ и особенно въ 2 первыхъ весьма низко (0,9 п. на душу).

Принявъ теперь во вниманіе, что въ Туркестанѣ приходится почти $^1/_4$—$^1/_2$ ф. въ день на душу продуктовъ животноводства, а также всю массу продуктовъ бахчеводства, садоводства и виноградарства, которые въ лѣтніе мѣсяцы въ питаніи населенія играютъ выдающуюся роль, мы должны признать, что продовольствіе населенія Туркестана, если развитію его богарнаго хлѣбопашества не

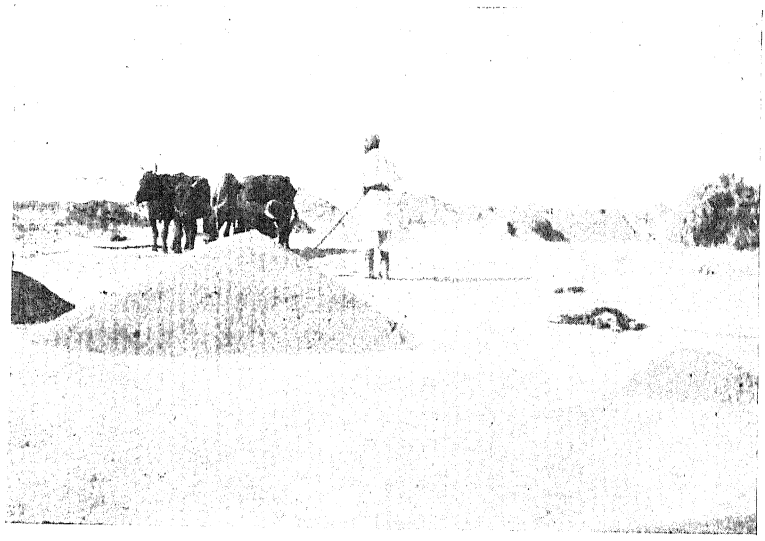


Рис. 37. Молотильный токъ въ Сайрамѣ. Богара въ Чимкентскомъ уѣздѣ, Сыръ-Дарьинской области.

помѣшаютъ какія-либо внѣшнія причины, со временемъ можетъ быть вполнѣ обезпечено мѣстной производительностью. Въ настоящее же время Туркестанъ ввозитъ отъ 8 до 14 милл. пудовъ хлѣба изъ Европейской Россіи и Кавказа.

Къ сожалѣнію, въ Туркестанѣ въ развитіи богарнаго хлѣбопашества замѣчаются такіе же скачки, какъ и въ развитіи хлопководства,—такъ въ 1907 году площадь подъ богарными хлѣбами въ Ферганѣ начала уменьшаться и съ 227 тыс. дес. въ 1906 г. она упала до 173,3 тыс. дес. въ 1908 г., т. е. уменьшилась, примѣрно, на 53 тыс. дес. Чему приписать это явленіе? Повидимому, ему можно найти только одно объясненіе. У населенія не хватило

рабочихъ рукъ и, главное, упряжныхъ животныхъ, большая часть которыхъ была продана для покрытія долговъ въ неудачные по хлопководству 1907 и 1908 годы.

Но хорошіе урожаи богарныхъ хлѣбовъ въ 1907 и 1908 годахъ дали много и хорошей пшеницы, и въ 1909 году площадь подъ богарой снова начинаетъ подниматься. Къ сожалѣнію, сухой 1910 г. на посѣвахъ безъ орошенія многимъ хозяевамъ не возвратилъ даже сѣмянъ; по этой причинѣ ввозъ хлѣба въ этомъ году изъ Европейской Россіи достигъ (по Ташкент. жел. дор.), небывалой еще величины—18 милл. пудовъ разнаго рода зерна и муки, которые и были проданы въ Туркестанѣ по цѣнѣ 1 р. 50 коп.— 2 р. за пудъ. Въ то же время, въ виду небывалаго урожая хлѣбовъ въ восточныхъ губерніяхъ Европейской Россіи, цѣны тамъ стояли низкія—80 к. за пудъ пшеницы, что и дало возможность туркестанскій недородъ пополнить ввозомъ изъ Европейской Россіи по выгоднымъ цѣнамъ. Въ 1911 г. картина мѣняется и изъ Чимкентскаго, Ауліэатинскаго уѣздовъ Сыръ-Дарьинской области и Пишпекскаго уѣзда, Семирѣченской области, зерно, черезъ ст. Арысь, повезли въ предѣлы Тургайской области и Оренбургской губерніи. Отсюда еще разъ видимъ, насколько ненадежны житницы юго-востока Европейской Россіи, и какъ важно для хлопковаго района Средней Азіи имѣть свой дешевый хлѣбъ.

Мы, конечно, не отрицаемъ, что русскій дешевый хлѣбъ можетъ помѣшать развитію въ Туркестанѣ богарнаго хлѣбопашества, но надо полагать, что онъ нисколько не помѣшаетъ культурѣ озимыхъ хлѣбовъ на вновь орошаемыхъ земляхъ. Уже вслѣдъ за орошеніемъ 60 т. дес. Голодной Степи при условіи, что только половина этой площади будетъ занята хлѣбами, и каждая десятина дастъ всего 80 пуд., край получитъ 24 милл. пудовъ зерна, и на эту сумму долженъ будетъ сократиться ввозъ изъ Европейской Россіи. Дальнѣйшее развитіе орошенія пустырей еще значительно подниметъ производство хлѣбовъ, и если лѣтъ черезъ 20 будетъ орошенъ тотъ милліонъ дес., о которомъ говорилось выше, и половина земли будетъ занята хлѣбами, то 500×80 дастъ новыхъ 40 милліоновъ пудовъ зерна, а такъ какъ и теперь уже производство различнаго рода зерна выражается количествомъ около 80 милл. пудовъ, то вся производительность выразится громадной цифрой въ 120 милл. пудовъ, котораго, несомнѣнно, хватитъ для пропитанія, примѣрно, 10 милліоннаго населенія въ границахъ хлопковаго района

Туркестана и Закаспійской области, хотя такое увеличеніе народонаселенія едва ли можетъ произойти столь быстро.

Такимъ образомъ, безспорно, развитіе къ Туркестанѣ орошенія можетъ дать значительныя количества продовольственныхъ хлѣбовъ, и не подлежитъ никакому сомнѣнію, что развитіе богарнаго хлѣбопашества и созданіе новыхъ производительныхъ площадей орошенной земли низведутъ до минимума значеніе строющейся желѣзной дороги въ Семирѣчье, въ смыслѣ питательной хлѣбной артеріи.

Значеніе плодосмѣна съ правильнымъ сѣвооборотомъ. Въ ту же сторону должно вліять и введеніе плодосмѣна на старопахатныхъ земляхъ во всемъ краѣ, въ связи съ улучшеніемъ въ немъ техники земледѣлія.

Если при этомъ взять шести-польный сѣвооборотъ, о которомъ говорилось выше, съ однимъ полемъ подъ люцерной, однимъ подъ бобовыми растеніями (машемъ), двумя подъ хлѣбами, кукурузой и пшеницей, и двумя подъ хлопчатникомъ, то послѣднему будетъ отведено лишь около 30% всей поверхности полей и, слѣдовательно, остальные 70% поступятъ подъ растенія кормовыя и продовольственныя. Такого рода распредѣленіе земли дастъ въ результатѣ достаточное количество кормовъ и хлѣба, а урожаи хлопка не должны уменьшиться, такъ какъ хлопчатникъ будетъ высѣваться исключительно по удобреннымъ полямъ. Говоря выше о плодосмѣнѣ, мы указали, что при наличности большой массы удобреній предпочтительнѣе вольное хозяйство, но тамъ, гдѣ удобреній мало, естественно было бы чередовать растенія, принимая во вниманіе ихъ требованія къ почвѣ.

Принимая площадь орошаемыхъ, ежегодно обрабатываемыхъ пашенъ въ Туркестанѣ въ 1.800 тыс. десятинъ, получимъ ежегодно, по нашему сѣвообороту, озимой пшеницы—300 тыс. дес., кукурузы—300 тыс. дес., маша и другихъ культуръ 300 тыс. дес. и 600 тыс. дес. хлопчатника или въ пудахъ:

пшеницы	300.000 × 80 =	24.000.000 пуд.	54.000.000 пуд.
кукурузы	300.000 × 100 =	30.000.000 „	
маша	300.000 × 40 =	12.000.000 „	12.000.000 „
хлопка	600.000 × 80 =	48.000.000	до 15 милл. п. волокна
люцерны	300.000 × 600 =	180.000.000	п. сухого сѣна.

Въ данномъ случаѣ, прибавляя машъ и рисъ, можно было бы получить разнаго зерна свыше 70 милл. пудовъ, а вмѣстѣ съ 24 милл. пудовъ зерна богарнаго, съ 600 тыс. дес. богарныхъ полей, мы получили бы 94 милл. пудовъ зерна или до 20 пудовъ на душу населенія. Вмѣстѣ съ тѣмъ, мы могли бы имѣть на душу около 3 пудовъ чистаго волокна хлопка, стоимостью, примѣрно, около 35 руб., и около 120 пудовъ, на хозяйство, люцерноваго сѣна, которое, вмѣстѣ съ соломой риса, и другими грубыми кормами, въ такомъ же количествѣ, дало бы возможность держать въ каждомъ хозяйствѣ не менѣе пары домашнихъ животныхъ (корову и лошадь).

Площадей подъ рисомъ мы не учитывали, такъ какъ занятыя имъ земли, въ большинствѣ случаевъ, заболочены и для посѣвовъ другихъ растеній мало пригодны.

Нашъ подсчетъ не исключаетъ возможности замѣстить часть какой либо культуры хлопчатникомъ, садомъ, виноградникомъ или чѣмъ либо инымъ. Дѣло лишь въ сохраненіи доходности и главнаго принципа плодосмѣна,—равновѣсія плодородія почвъ. Отсутствіе плодосмѣна понуждаетъ нынѣ прибѣгать къ перелогу; между тѣмъ перелогъ, какъ нынѣ доказано наукой, вовсе не можетъ естественнымъ путемъ возстановить плодородія почвы, и въ этомъ смыслѣ представляетъ своего рода сельско-хозяйственно-экономическую растрату.

Всѣ этого рода соображенія единогласно диктуютъ необходимость рекомендовать землевладѣльцамъ Туркестана, въ мѣстахъ, гдѣ удобреній не хватаетъ, перейти къ плодосмѣнной системѣ хозяйства, введя сѣвооборотъ болѣе или менѣе интенсивнаго хозяйства, съ непремѣннымъ участіемъ бобовыхъ растеній.

Тѣ же соображенія указываютъ на необходимость сокращать культуры, растрачивающія громадныя количества драгоцѣнной лѣтней влаги, какъ, напримѣръ, культуру риса, замѣняя каждую десятину этого водолюбиваго злака 3—4 десятинами растеній суходольной культуры. Само собой разумѣется, что 4 дес. любого посѣва удовлетворительнаго качества дадутъ болѣе одной десятины даже самаго лучшаго риса.

Наконецъ, желаніе использовать горныя земли и пустыри предгорій должно побуждать къ стремленію развить богарное хлѣбопашество на основѣ сухого земледѣлія, которое пока лишь въ эмбріональномъ состояніи.

И, если бы все исполнилось такъ, какъ мы здѣсь предполагаемъ, то Туркестанъ имѣлъ бы возможность не только не ввозить хлѣбовъ изъ Европейской Россіи и сосѣднихъ частей Средней Азіи, но могъ бы ежегодно еще и отпускать на сторону довольно значительныя количества различнаго зерна.

Но, чтобы это могло осуществиться, прежде всего нужно, какъ уже говорилось выше, прибавить въ край рабочихъ рукъ, которыхъ, пока, не хватаетъ въ количествѣ около 150—200 тыс. человѣкъ.

Но не только одно зерно подвозится въ хлопковый районъ Ферганы со стороны.

Сюда подвозятъ, и часто издалека, сѣно, солому и другіе корма, вывозя драгоцѣнный жмыхъ въ громадномъ количествѣ, а также и часть сѣмянъ хлопчатника, въ количествѣ около 3,3—3,5 милл. пудовъ. Въ послѣднее время стала замѣчаться даже нѣкоторая спеціализація производствъ. Такъ, Голодная степь на своихъ поливныхъ земляхъ стала производить люцерновое сѣно, которымъ снабжаетъ Фергану, отводящую подъ хлопчатникъ отъ 33 и до 85% всей площади своей орошенной земли.

Само собою разумѣется, что при такихъ условіяхъ содержаніе рабочаго и особенно продуктивнаго скота обходится хозяйствамъ непосильно дорого, чѣмъ и объясняется, что хозяева, по окончаніи полевыхъ работъ, стараются весь временно ненужный скотъ распродать съ тѣмъ, чтобы снова купить весною передъ открытіемъ весеннихъ работъ нужное его количество. Такъ поступаютъ всѣ мелкія и большая часть хозяйствъ средняго достатка.

Глава XXXII.

Сельскохозяйственныя мѣры содѣйствія развитію хлопководства.

Удобреніе. Вслѣдствіе недостатка кормовъ и ихъ дороговизны, за невозможностью для большинства хозяевъ содержать много скота, часть недостающаго хлѣвнаго навоза приходится замѣнять различными другими удобреніями, тѣмъ болѣе, что и покупка хлѣвнаго навоза въ городахъ, съ доставкой его къ полю, обходится не дешевле 1 руб. за 20-ти пудовую арбу. При внесеніи, слѣдовательно, 2.400 пудовъ навоза, по 5 коп., за пудъ, удобреніе обойдется въ 120 руб. на десятину, или около 20 руб. на танапъ, не считая расхода хозяина по развозкѣ удобренія по полю и раструскѣ его. Обстоятельство это побуждаетъ хозяевъ замѣнять хлѣвный навозъ различными его суррогатами, о которыхъ говорилось выше.

Но, несмотря на всѣ старанія хлопководовъ набрать этихъ удобреній столько, чтобы удобрить поле разъ въ 2 года, сдѣлать этого не удается, а потому, чтобы сохранить урожайность полей, приходится прибѣгать къ искусственнымъ удобреніямъ, въ видѣ минеральныхъ и другихъ туковъ. Такими въ большинствѣ случаевъ являются хлопковый *жмыхъ* и *суперфосфатъ* въ чистомъ видѣ или въ смѣсяхъ.

Очевидно, не безразлично, по какой цѣнѣ будутъ продаваться эти вещества на рынкахъ хлопковыхъ районовъ и особенно районовъ ферганскихъ. Чтобы замѣнить 2.400 пудовъ навоза, необходимо 70 пудовъ жмыха и отъ 8—12 пуд. двойного суперфосфата. Считая, что первый можетъ быть пріобрѣтенъ по 60 к., а второй по 2 р. 20 к., за пудъ, получимъ стоимость удобренія десятины отъ 58 р. 60 к. до 68 р. 40 к. Это такой большой расходъ, какого въ большинствѣ случаевъ не выноситъ даже хлопководство.

Поэтому, необходимо постараться, чтобы такое удобреніе, какъ жмыхъ, не вывозилось въ громадныхъ количествахъ изъ края и не продавалось иностраннымъ хозяевамъ дешевле, чѣмъ своимъ; чтобы наша Фергана не обогащала добываемыми здѣсь удобрительными веществами германскихъ почвъ, а обратно, чтобы добываемая за границами Россіи фосфорная кислота достигла нашихъ почвъ при самыхъ дешевыхъ цѣнахъ.

Вопросъ, такимъ образомъ, сводится къ поощрительному тарифу на фосфаты и боевому, запретительному, на жмыхъ.

И, казалось бы, при правильномъ пониманіи интересовъ Россіи, въ этомъ случаѣ нѣтъ мѣста для двухъ мнѣній, при условіи, что Туркестанъ представляетъ достаточно емкій рынокъ для поглощенія всей массы производимаго въ краѣ жмыха.

Но, въ этомъ случаѣ мы попадаемъ въ заколдованный кругъ обратно дѣйствующихъ силъ. Дѣло въ томъ, что вывозъ за границу жмыха поощряется только потому, что на мѣстѣ онъ не раскупается. Въ свою очередь жмыхъ на мѣстѣ отчасти не раскупается потому, что онъ дорогъ.

За границу онъ продается по 36—40 коп. за пудъ,—въ Кокандѣ, своимъ потребителямъ по 40—65 коп. въ видѣ муки, и копеекъ на пять дешевле въ плиткахъ.

Между тѣмъ, существуютъ такія части хлопковаго района, какъ Наманганскій уѣздъ, гдѣ производимаго мѣстными маслобойными заводами жмыха теперь, пожалуй, не хватаетъ; онъ весь скупается мѣстными хлопководами на удобреніе и кормъ скоту уже съ 1907 года. Примѣръ этотъ стоитъ того, чтобы сказать о немъ нѣсколько словъ.

Наманганскій районъ еще недавно былъ отрѣзанъ отъ желѣзной дороги и вывозъ изъ него жмыха былъ затрудненъ. Поэтому сначала онъ тамъ былъ дешевъ; дешевизна проторила ему дорогу на плантаціи туземцевъ. Теперь, хотя онъ сталъ дороже, но въ немъ явилась сознательная потребность, и онъ раскупается. Этотъ примѣръ указываетъ на то, что удешевленіе жмыха и въ другихъ центрахъ его производства несомнѣнно создало бы на него мѣстный спросъ, развивающійся и нынѣ, но весьма медленно, вслѣдствіе дороговизны продукта.

Кромѣ того, было бы желательно, ради поощренія мѣстнаго сбыта, учредить продажу этого удобренія въ кредитъ съ уплатой за него послѣ уборки урожая. Если уѣздныя ссудныя кассы полу-

чать свое дальнѣйшее развитіе изъ средствъ хлопковаго сбора, то было бы желательно рекомендовать имъ взять на себя задачу снабженія плантаторовъ въ кредитъ и различнаго рода удобреніями.

Но возможностью имѣть дешевыя удобренія и ихъ примѣненіемъ еще не исчерпываются необходимыя поощренія въ области хлопководства.

Отборъ сѣмянъ. Гораздо большее значеніе имѣютъ посѣвныя сѣмена. Въ настоящее время забота отъ отборѣ сѣмянъ на посѣвъ поручается хлопкоочистительнымъ заводамъ, а такъ какъ въ краѣ ихъ 240, то, слѣдовательно, мы должны бы надѣяться, что каждый владѣлецъ завода, будь то крупная фирма или просто „чистачи“, сознательно и добросовѣстно отнесутся къ этому высокой важности дѣлу, отбирая для посѣва сѣмена первыхъ уборокъ. Выше мы уже познакомились съ дѣятельностью чистачей, а потому полагаемъ, что едва ли такая надежда вообще основательна. Между тѣмъ, каждый заводъ въ Ферганѣ имѣетъ свой районъ дѣйствій, измѣряющійся въ 10—15 верстъ въ округѣ съ цѣлымъ рядомъ селеній, съ десяткомъ и болѣе тысячъ десятинъ хлопчатника; отсюда слѣдуетъ, что отъ добросовѣстности „чистача“ зависитъ снабженіе хорошими сѣменами цѣлыхъ селъ, или, что то же, по правилу, „что посѣешь, то и пожнешь“, усердіемъ чистачей заранѣе опредѣляется будущій урожай туркестанскихъ плантацій. Итакъ, будущій урожай, слѣдовательно будущее благополучіе тысячъ трудолюбивыхъ семей, отдающихъ хлопководству всѣ свои силы, средства и время, въ рукахъ чистача, онъ и есть кузнецъ ихъ счастья. Допустимо ли это? Не обязана ли мѣстная власть, въ порядкѣ оказанія агрономической помощи населенію, взять это дѣло въ свои руки. По нашему мнѣнію обязана. Прямой выходъ изъ этого положенія осуществленіе хлопковыхъ сѣменныхъ магазиновъ.

Дѣло это нетрудное. Магазины можно было бы организовать по примѣру продовольственныхъ. Капиталъ на это дѣло нашелся бы въ сельскихъ общественныхъ кассахъ, гдѣ онѣ имѣются, и въ уѣздныхъ, гдѣ общественныхъ суммъ нѣтъ. Капиталъ потребуется для каждаго села небольшой. Быть можетъ, при гарантіи администраціей возврата долга, многія солидныя торговыя фирмы, съ цѣлью улучшенія сѣменного матеріала, не отказали-бы отпускать сѣменнымъ складамъ посѣвной матеріалъ въ кредитъ, получая стоимость сѣмянъ по продажѣ будущаго урожая, — однако, безъ всякихъ ограничи-

тельныхъ условій для плантатора, въ отношеніи права распорядиться урожаемъ по своему усмотрѣнію. Такого рода льгота, совершенно не рискованная для фирмъ, гарантировала-бы хлопководамъ добропорядочныя сѣмена по доступной цѣнѣ.

Но доброкачественность сѣмянъ, получаемыхъ отборомъ на хлопко-очистительныхъ заводахъ, весьма относительна. Выше мы уже останавливались на этомъ вопросѣ и, чтобы не повторяться, здѣсь лишь скажемъ, что хорошія посѣвныя сѣмена, односортныя, въ смыслѣ ихъ принадлежности къ одной разновидности хлопчатника, спѣлыя, отборныя,—способны, при всѣхъ прочихъ равныхъ условіяхъ, дать съ десятины урожай на 10—15 пудовъ хлопка-сырца больше, что на всю площадь хлопчатника въ Туркестанѣ (въ 1912 г. свыше 400 тыс. дес.) могло бы дать прибавку урожая въ 4—6 милл. пудовъ хлопка-сырца, стоимостью отъ 15 до 20 милл. руб. Если на 400 тыс. дес. посѣва будетъ израсходовано ежегодно, съ пересѣвами на 20% площади, около 3 милл. пудовъ сѣмянъ, и если пудъ ихъ будетъ стоить по 1 руб., то и тогда хлопководы прибавкой стоимости урожая не только покроютъ стоимость сѣмянъ, т. е., иначе говоря, получатъ ихъ даромъ, но получатъ еще около 12 до 17 милл. рублей лишнихъ, и смогутъ за счетъ этой прибыли уплатить всѣ причающіяся съ нихъ подати и мірскіе и общественные сборы.

Чтобы помочь этому дѣлу, Департаментъ Земледѣлія, съ своей стороны учредилъ въ Туркестанѣ институтъ инструкторовъ, опытныя поля и казенныя сѣменныя плантаціи, которыхъ въ 1912 году спроектировано 15.

Сѣменныя плантаціи. Тотъ интересъ, какой проявили къ этимъ учрежденіямъ хлопкопромышленныя фирмы, дастъ право надѣяться, что полученныя на казенныхъ хлопковыхъ сѣменныхъ плантаціяхъ отборныя сѣмена не попадутъ въ общей массѣ на маслобойные заводы, а будутъ отбираемы и раздаваемы, по соглашенію съ инструкторами хлопководства, въ совершенно опредѣленные районы для дальнѣйшаго размноженія и распространенія. Только въ этомъ случаѣ сѣменныя плантаціи сдѣлали-бы свое дѣло, заключающееся въ томъ, чтобы въ короткій срокъ освѣжить сѣмена хлопчатника во всемъ хлопковомъ районѣ, замѣнивъ разводимыя въ немъ разновидности упланда болѣе продуктивными и совершенными въ техническомъ отношеніи, и поддержать производительность плантацій на достаточно высокомъ уровнѣ. Сознательное отношеніе

къ сѣменному вопросу самого населенія, въ доказательство чего приведемъ, напримѣръ, практикуемый плантаторами отборъ сѣмянъ по габитусу, заставляетъ высказать надежду, что усилія вѣдомства Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія—въ этомъ важномъ дѣлѣ—не останутся неоцѣненными туземцами, и что населеніе охотно раздѣлитъ съ вѣдомствомъ предпринятый полезный трудъ.

Здѣсь остается лишь рѣшить, какимъ путемъ идти въ этомъ дѣлѣ.

Одно несомнѣнно. Для того, чтобы плантаторы могли добывать у себя въ хозяйствѣ необходимыя количества хорошихъ сѣмянъ, необходимо прійти къ нимъ съ помощью, путемъ установки въ селахъ общественныхъ джиновъ, на которыхъ, подъ наблюденіемъ особыхъ старостъ или инструкторовъ, они могли бы очищать небольшія количества хлопка-сырца, оставляя сѣмена для посѣва въ своемъ хозяйствѣ.

Различныя мѣры къ улучшенію техники хлопковаго хозяйства (полевая обработка и др.). Улучшеніе техники желательно и въ другихъ отношеніяхъ и прежде всего въ смыслѣ болѣе раціональныхъ способовъ поливки, значительнаго уменьшенія количества употребляемой для орошенія воды и болѣе своевременное прекращеніе орошенія въ концѣ лѣта или началѣ осени. Желателенъ переходъ на механическую, какъ болѣе дешевую обработку, если этому благопріятствуетъ рельефъ поля и его размѣры, и разныя другія улучшенія. Съ этой цѣлью необходимо болѣе широкое развитіе сѣти показательныхъ полей и складовъ земледѣльческихъ машинъ и прокатныхъ пунктовъ, которыхъ пока еще немного. Но проведеніе всѣхъ этихъ и ранѣе проектированныхъ мѣръ требуетъ значительнаго усиленія агрономическаго персонала, причемъ намѣченнымъ въ этомъ отношеніи идеаломъ являлась-бы участковая агрономія, по примѣру такихъ передовыхъ губерній, какъ Полтавская, Екатеринославская и нѣкоторыя другія. Вѣдомство Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія, работая въ Туркестанѣ самостоятельно, въ виду почти полнаго отсутствія въ этомъ краѣ земской агрономіи, уже вступило на этотъ путь, и, въ виду крайней необходимости развитія отечественнаго хлопководства, нынѣ уже учредило въ Туркестанѣ организацію достаточно сильную для планомѣрной работы по подачѣ населенію непосредственной агрономической помощи, ассигновавъ на это дѣло, если не вполнѣ

достаточныя, то все же очень солидныя матеріальныя средства. Значительное увеличеніе числа опытныхъ полей, до пяти; преобразованіе голодностепскаго и андижанскаго полей, въ сельскохозяйственныя хлопковыя станціи; устройство опытной сельскохозяйственной станціи въ Аму-Дарьинскомъ Отдѣлѣ и другія этого рода мѣры крайне необходимы и полезны и могутъ быть только привѣтствуемы. Мы здѣсь не говоримъ о многихъ другихъ проектированныхъ агрикультурныхъ мѣрахъ, такъ какъ это не составляетъ задачъ нашего труда,—скажемъ лишь, что въ дѣлѣ оказанія агрономической помощи населенію Туркестана не слѣдуетъ останавливаться на полумѣрахъ, такъ какъ предвидѣть экономическій ростъ этого богатаго края даже въ смыслѣ подведенія сколько-нибудь правдоподобныхъ итоговъ даже для ближайшаго будущаго почти невозможно.

Туркестанъ, вѣдь, въ дѣлѣ своего экономическаго развитія лишь только что оставилъ колыбель младенца и дѣлаетъ первые, хотя и смѣлые шаги.

Нѣкоторыя отрасли хозяйства въ немъ еще или совершенно незатронуты культурнымъ воздѣйствіемъ агрономическихъ организацій: таково, напримѣръ, животноводство и молочное дѣло, либо сдѣланы лишь первые пробные мазки будущей прекрасной картины, или же сдѣланъ эскизный набросокъ, съ едва очерченными рамками будущей гигантской работы, таковы: шелководство, садоводство, виноградарство и винодѣліе и даже сухое земледѣліе.

Однако, то живое, дѣятельное отношеніе къ развитію сельскаго хозяйства въ Туркестанѣ, какое нынѣ наблюдается какъ со стороны мѣстной власти, такъ и центральнаго вѣдомства, чутко прислушивающихся къ запросамъ многообѣщающаго отрока, говоритъ за полную возможность быстраго роста сельскаго хозяйства въ Туркестанѣ во всѣхъ многоразличныхъ отрасляхъ.

То обстоятельство, что Туркестанъ послѣ 40 лѣтъ существованія за счетъ Имперіи нынѣ уже началъ давать чистый доходъ, выразившійся въ 1910 году превышеніемъ доходовъ надъ расходами въ суммѣ почти 2,3 милл. руб., служитъ достаточной гарантіей, что правильная экономическая политика, которой слѣдуетъ держаться, не можетъ быть построена на иной почвѣ, какъ на внимательномъ удовлетвореніи нуждъ, повышающихъ производительныя силы края.

Блестящій примѣръ и доказательство этой мысли мы имѣемъ въ проведеніи дорого стоющей борьбы съ саранчевыми насѣкомыми,

побѣда надъ которыми не только сохранила и сохранитъ многія десятины отъ прожорливаго вредителя и не только сохраняетъ площадь закультивированныхъ земель на достигнутомъ уровнѣ, но мощно подвигаетъ развитіе культуры впередъ, что болѣе всего замѣтно на гигантскомъ розмахѣ богарнаго хлѣбопашества, сильнѣе всѣхъ другихъ видовъ сельскаго хозяйства страдавшаго отъ опустошеній вредителя.

Не забывая, что болѣе дѣйствительнымъ двигателемъ всякаго дѣла является свѣтъ знанія, что никакой крупный успѣхъ созидательной работы невозможенъ безъ яркаго освѣщенія пути наукой, мы желали бы видѣть въ богатомъ Туркестанѣ не только уже осуществляемое вѣдомствомъ Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія среднее училище сельскаго хозяйства, но также и высшее учебное заведеніе, въ видѣ политехникума, съ тремя отдѣленіями: инженернымъ (горнымъ), сельскохозяйственно-лѣснымъ и ирригаціоннымъ.

Люди, воспитанные въ условіяхъ Туркестана, свободные отъ стремленія покинуть его при первомъ удобномъ случаѣ выгоднаго перемѣщенія, иногда съ громадной потерей для дѣла, несомнѣнно, приложатъ всѣ свои силы для развитія края, который для нихъ явится дорогой родиной.

Такіе люди обѣщаютъ сдѣлаться тѣми особенно продуктивными работниками, которыхъ ожидаетъ туземное населеніе Туркестана, пока даже не осмѣливающееся предъявлять какихъ-либо требованій русскому тюрѣ (господину).

Затѣмъ, намъ остается сказать еще нѣсколько словъ о роли и значеніи для хлопководства русской колонизаціи.

Уже прошло то время, когда хлопководство считалось чѣмъ то недосягаемымъ для выходца изъ Россіи.

Даже жители Костромской и Вятской губерній, попадающіе въ Туркестанъ, часто совершенно незнакомые съ травосѣяніемъ въ полевомъ клинѣ, ни тѣмъ паче съ хлопководствомъ, довольно быстро приноравливаются къ новымъ для нихъ сельскохозяйственнымъ и экономическимъ условіямъ и, обнаруживая здоровую сметку практическаго ума, быстро усваиваютъ пріемы обработки новыхъ для нихъ, но доходныхъ культуръ юга: хлопчатника, люцерны и др. Дѣло оказывается не столько въ объемѣ пониманія колонистомъ новыхъ хозяйственныхъ условій, не столько въ подготовленности его къ пріемамъ плугопольной культуры цѣнныхъ растеній, не

столько, наконецъ, въ его неприспособленности къ жизни въ зноѣ туркестанскаго климата, сколько въ наличности или отсутствіи средствъ на необходимыя большія затраты, связанныя съ организаціей интенсивнаго, дорогого хозяйства.

Конечно, подготовленность къ культурѣ цѣнныхъ пропашныхъ растеній даетъ новоселу не малое преимущество передъ всякимъ другимъ, неподготовленнымъ къ такого рода культурѣ, а потому по вопросу о колонизаціи районовъ Туркестана, годныхъ для цѣнныхъ культуръ, мы считаемъ своимъ долгомъ высказаться въ пользу хуторского хозяйства, похожаго на американскія фермы, съ тѣмъ, чтобы орошенная земля не только казною, но и частными предпринимателями по орошенію земель, продавалась русскимъ колонистамъ, участками не менѣе 10 десятинъ, съ правомъ долгосрочнаго выкупа, и съ обязательствомъ закультивировать землю и устроить усадебное хозяйство въ опредѣленный срокъ. Что же касается введенія обязательнаго для нихъ сѣвооборота, то, казалось бы, что наилучшій изъ нихъ будетъ продиктованъ экономическимъ учетомъ. Собственника, получившаго землю не даромъ, конечно, едвали будетъ удобно связывать обязательствами, сводящимися по существу къ ограниченію права распоряженія, неотъемлемому аттрибуту права собственности.

Заключеніе.

Выводы наши кратки. Мы отмѣтимъ наиболѣе существенное.

I. По составу своей громадной территоріи Туркестанскій край представляетъ 97% поверхности не эксплоатируемой земледѣліемъ, куда мы зачисляемъ водныя площади и горныя пространства.

Часть этой громадной территоріи по своей природѣ мертва. Сюда относятся: пески, холмы, покрытые скудной растительностью, непригодные ни для животноводства, ни для богарнаго земледѣлія, скалы, площади вѣчныхъ снѣговъ; другая часть составляетъ поверхность озеръ и рѣкъ и только отчасти используется рыболовствомъ.

Болѣе половины пустырей эксплоатируются, какъ пастбища—въ горахъ, какъ лѣтовки, въ низменностяхъ, какъ зимнія стойбища. Весь доходъ, приносимый этими громадными площадями, менѣе суммы, выручаемой отъ одного хлопководства и выражается примѣрно въ 150 милл. рублей. Остальные 3% поверхности края, всего около 2.200—2.500 тыс. десятинъ представляютъ собою драгоцѣннѣйшія сокровища орошаемыхъ земель, производительность которыхъ оцѣнивается около 356.970 тыс. руб., что даетъ валового дохода съ десятины 162,26 руб. Отсчитывая двѣ трети его, т. е. 109 р. 72 коп., какъ издержки производства, мы получимъ 52,45 руб. чистаго дохода съ десятины, которымъ и опредѣлится стоимость земли, путемъ капитализаціи дохода изъ 5%.

Такая капитализація дала бы намъ среднюю сумму въ 1.049 р., за десятину земли, какъ среднюю цѣну для всего края.

Выше мы уже говорили о цѣнахъ на землю въ Туркестанѣ и видѣли, что мѣстами десятина стоитъ 3.000 р. и дороже, что цѣны эти весьма различны. Несомнѣнно, ихъ нынѣшній высокій средній уровень всецѣло создался на почвѣ выгодности хлопководства, садоводства, виноградарства и др. цѣнныхъ культуръ въ связи съ ростомъ населенія.

II. По состоянію свободныхъ водныхъ запасовъ въ рѣкахъ, и по физико-географическимъ и естественно-историческимъ признакамъ, вновь можетъ быть орошено еще около 3,3 милліона десятинъ. Земли эти могутъ быть закультивированы, при чемъ успѣхъ этого дѣла находится въ непосредственной, прямой зависимости

съ жертвами на него изъ государственной казны, если бы не удалось использовать мѣстныя средства (напримѣръ, хлопковый сборъ), учредивъ за его счетъ особый мелиоративный банкъ.

На первую очередь необходимо было-бы поставить орошеніе 1.200 тыс. десят. первой очереди, а колонизовавъ и распродавъ ихъ, было бы нетрудно оросить и всю остальную площадь въ 1.800—2.100 тыс. десятинъ. Орошеніе этихъ новыхъ громадныхъ площадей земли, несомнѣнно, равносильно созданію новаго Туркестана, который экономически и политически будетъ гораздо могущественнѣе и дѣятельнѣе, являясь вмѣстѣ съ тѣмъ противовѣсомъ старому мусульманскому Туркестану.

III. Земли новаго орошенія обѣщаютъ быть еще болѣе доходными, и если онѣ не будутъ всецѣло предоставлены русской колонизаціи, то будутъ разобраны туземнымъ населеніемъ въ кратчайшій срокъ, безземельнаго населенія въ Ферганѣ насчитывается уже 25%, а въ Асхабадскомъ у. Закаспійской области даже болѣе 30%. Нужно, однако, желать, чтобы во всемъ своемъ объемѣ земли эти были предоставлены русскому населенію, на началахъ безсословности, что важно въ интересахъ русской государственности.

Затѣмъ, здѣсь же нужно отмѣтить, что измѣнившіяся экономическія условія давятъ на бытъ кочевника, побуждая его осѣдать всюду, гдѣ къ этому встрѣчается хоть какая нибудь возможность.

IV. Осѣданіе кочевниковъ въ свою очередь повышаетъ спросъ на орошенныя земли, а, слѣдовательно, и ихъ цѣнность.

По завершеніи осѣдлаго устройства кочевниковъ передъ нами во весь ростъ станетъ еще и новая задача,—настанетъ нужда устроить освободившіяся громадныя площади горныхъ и степныхъ пастбищъ и поставить ихъ использованіе такъ, чтобы не Россія уплачивала ежегодно Австраліи за ввозимыя шерсть и сало до 70 милл. рублей, а чтобы хотя такую же сумму за вывозимую шерсть и сало платили Россіи иноземцы.

Рѣшеніе этой задачи особенныхъ трудностей для капитала не представляетъ.

V. Хозяйство на орошаемыхъ земляхъ хлопковыхъ районовъ въ данный моментъ поставлено совершенно непормально.

Одностороннее развитіе хлопководства заставляетъ опасаться за судьбу нѣсколькихъ милліоновъ душъ населенія при первой же неудачѣ съ хлопчатникомъ, или всегда возможной аваріи хлопковаго рынка, подобно, напримѣръ, сезону 1911/1912 г.г.

Отсюда односторонне развитое хлопковое хозяйство, хозяйство необезпеченное главнѣйшими продуктами повседневнаго потребленія,—хозяйство неустойчивое.

Продовольственные и денежные кризисы здѣсь всегда возможны.

VI. Явленіе это, однако, вполнѣ устранимо при правильномъ разверстаніи сельскохозяйственныхъ угодій между полевыми культурами и дальнѣйшемъ развитіи богарнаго хлѣбопашества въ краѣ.

Обращеніе до 20%—25% уже обрабатываемыхъ земель подъ посѣвы хлѣба и водвореніе хлѣбовъ въ такомъ же %% отношеніи на земляхъ, подлежащихъ орошенію, совершенно устранило-бы продовольственные кризисы въ снабженіи хлѣбомъ Туркестана, и освободило бы его отъ внѣшней зависимости.

VII. Орошеніе новыхъ земель не только покроетъ продовольственныя нужды края, оно дастъ еще и нѣсколько милліоновъ пудовъ различнаго зерна для экспорта.

VIII. Недостающее количество рабочихъ рукъ, примѣрно, по одной семьѣ изъ пяти душъ, на каждыя десять десятинъ вновь орошенной земли, должна намъ дать русская колонизація.

Ради ея успѣха и ради быстраго освоенія новоселовъ прежде всего съ интенсивной культурой хлопчатника, необходимо желать, чтобы новые колонисты были привлечены изъ областей Россіи, знакомыхъ съ культурой промышленныхъ пропашныхъ растеній т. е., Терской обл., Кубанской—съ береговъ Днѣпра, изъ Бессарабіи и др. Мнѣніе, согласно которому русскіе рабочіе непригодны для занятія хлопководствомъ, далеко не оправдалось, уже и теперь мы имѣемъ поселки, благосостояніе которыхъ построено на этой культурѣ. Площадь подъ хлопчатникомъ въ поселкахъ Спасскомъ, напримѣръ, въ Голод. Степи, занимаетъ свыше 32% отъ всей площади посѣвовъ, въ пос. Богородицкомъ, Ташкентскаго уѣзда, не менѣе этого, въ Духовскомъ то же, что и въ первомъ, и т. д. Жители поселка Скобелевскаго въ Закаспійской области занимаются хлопководствомъ по преимуществу, со времени поселенія (1895 г.).

IX. Климатическія и почвенныя условія русской Средней Азіи допускаютъ разведеніе хлопчатника на громадной территоріи между 35,5 и 43-ей параллелями сѣв. широты, проходящихъ: южная черезъ гор. Асхабадъ, Каахка, Душакъ, Мервъ, а сѣверная у гор. Туркестана. На всей этой поверхности возможно имѣть тепла отъ 3.200° до 4.700° Цельсія, въ теченіе шестимѣсячнаго періода вегетаціи хлопчатника; къ тому же нужно сказать, что наиболѣе скороспѣлыя

разновидности этого растенія довольствуются 110—150 днями и 2.700°—3.000° Ц. тепла.

X. Экономическая выгодность является вторымъ и наиболѣе важнымъ моментомъ въ дѣлѣ распространенія интересующей насъ культуры хлопчатника, причемъ оказывается, что, при расходѣ на десятину плантаціи 45—60 рублей, можно довольствоваться урожаемъ въ 35—40 пудовъ съ десятины и все же получить большую прибыль, чѣмъ въ этихъ же мѣстахъ даетъ средній урожай пшеницы.

Съ другой стороны даже средній урожай сырца въ 60—70 пуд. съ десятины терпимъ только тамъ, гдѣ хозяинъ обрабатываетъ свою плантацію самъ, или довольствуется небольшимъ наймомъ рабочихъ со стороны,—и невыгоденъ землевладѣльцу, обрабатывающему плантацію на капиталистическихъ началахъ, съ расходомъ на десятину въ 228—256 руб., при цѣнѣ на сырецъ—3 р. 50 к. за пудъ.

XI. Затѣмъ, приводимъ цѣлый рядъ пожеланій (раздѣляемыхъ и авторомъ), высказанныхъ вторымъ съѣздомъ дѣятелей сельскаго хозяйства въ Туркестанѣ, созваннымъ осенью 1911 года Туркест. Обществомъ Сельскаго Хозяйства, по вопросамъ хлопководства.

Для развитія культуры хлопчатника желательны:

а) приливъ рабочихъ со стороны;

б) заселеніе, и по возможности скорѣе, пустующихъ земель;

в) удешевленіе культуры хлопчатника, путемъ замѣны ручного труда тягой механизмовъ и животныхъ;

г) дальнѣйшее улучшеніе техники культуры, путемъ распространенія различныхъ искусственныхъ удобреній и улучшенныхъ сѣмянъ. Ради огражденія хлопководства отъ заноса грозныхъ американскихъ вредителей необходимо законодательное дополненіе таможенныхъ правилъ статьей, обусловливающей ввозъ хлопковыхъ сѣмянъ изъ Америки представленіемъ удостовѣренія о произведенной на мѣстѣ отправки дезинфекціи.

д) желательно распространеніе передвижныхъ хлопкоочистительныхъ машинъ, дабы каждый хозяинъ могъ у себя дома за небольшую плату очистить небольшое количество хлопка, добывъ изъ лучшихъ частей своего урожая сѣмена для будущаго посѣва;

е) желательно дальнѣйшее развитіе показательныхъ сѣменныхъ правительственныхъ и земскихъ плантацій хлопчатника.

ж) операціи Государственнаго Банка по выдачѣ мелиоративныхъ ссудъ необходимо развить настолько, чтобы эта форма займа,

какъ наиболѣе соотвѣтствующая характеру естественнаго перехода края къ высшей культурѣ, была доступна не только крупнымъ и наиболѣе настойчивымъ хозяевамъ, но и рядовому земледѣльцу, безъ различія сословія и національностей;

з) операціи мелкаго кредита должно развить, какъ въ сторону увеличенія числа учрежденій, выдающихъ ссуды, такъ и ихъ средствъ, а равно въ направленіи бо́льшаго освѣдомленія населенія съ учрежденіями мелкаго кредита и ихъ задачами, ознакомляя заинтересованныхъ съ принципами кооперації, и содѣйствуя организаціи первыхъ шаговъ дѣятельности могущихъ возникнуть кооперативныхъ учрежденій, въ отношеніи кредита, пріобрѣтенія орудій труда, сбыта продуктовъ и т. д.

Необходимо обратиться въ правленія дѣйствующихъ въ Туркестанѣ банковъ ипотечнаго кредита (Нижегор.-самарскаго и Полтавск.) съ просьбою о расширеніи ихъ операцій, въ направленіи выдачъ ссудъ подъ земельныя имущества, безъ ограниченія суммы ссудъ какими-либо минимумами, помимо опредѣленныхъ уставами банковъ.

і) Желательно и необходимо пониженіе цѣнъ на продукты первой необходимости, путемъ болѣе внимательнаго отношенія къ нуждамъ рабочихъ-потребителей со стороны городскихъ властей и самоуправленій.

к) Необходимо обслѣдованіе хлопководства въ сельско-хозяйственно-статистическомъ отношеніи.

л) Въ отношеніи же развитія новыхъ отраслей хлопковой промышленности—желательно научное выясненіе кормовыхъ достоинствъ муки, добываемой изъ шелухи хлопковыхъ сѣмянъ, установленіе стандартовъ хлопковаго жмыха, пониженіе тарифной ставки на делинтъ. Настало также время, добавимъ отъ себя, разсмотрѣть тарифныя ставки на вывозъ за предѣлы имперіи хлопковаго жмыха, дабы не вывозить изъ Россіи цѣнныхъ кормовыхъ веществъ и удобреній. Изъ высказанныхъ съѣздомъ пожеланій мы особенно подчеркнули бы мѣры по распространенію удобреній, улучшенію сѣмянъ и удешевленію кредита. Это безспорно краеугольные камни будущаго успѣха.

VII. Улучшеніе и расширеніе старыхъ системъ ирригаціи и дальнѣйшее ихъ развитіе возможно даже безъ особыхъ ихъ переустройствъ,—для этого въ Ферганѣ имѣется значительный запасъ земель извѣстныхъ подъ именемъ перелоговъ, общая площадь ко-

торыхъ простирается отъ 150 до 200 тыс. десятинъ. Въ другихъ частяхъ края эти запасы уже замежеванныхъ за населеніемъ въ качествѣ орошенныхъ, но не ежегодно орошаемыхъ земель еще значительнѣе.

XIII. Безъ хорошихъ дорогъ не можетъ быть, конечно, и хорошаго хозяйства. Эта истина не требуетъ особыхъ подтвержденій, а важность вопроса побуждаетъ высказаться за полную необходимость обставить дорожное дѣло въ будущемъ лучше, чѣмъ оно было обставлено до сего момента и особенно со стороны созданія особыхъ дорожныхъ капиталовъ.

XIV. Развитіе школьнаго и внѣшкольнаго сельско-хозяйственнаго образованія и распространеніе при помощи школъ сел.-хоз. знаній, столь же важно, какъ и выработка наилучшихъ пріемовъ хозяйства опытными полями, а потому обѣ эти равноцѣнныя мѣры должны быть выдвинуты на подобающее ихъ серьезной важности мѣсто.

Переходя теперь къ вопросамъ торговопромышленной дѣятельности, по покупкѣ въ Туркестанѣ хлопка и отправкѣ его въ фабрично-заводскіе центры имперіи, необходимо сказать слѣдующее:

1) въ краѣ безспорно существуетъ вредная для дѣла спекуляція, состоящая въ запродажахъ на срокъ и на твердыя цѣны.

2) для большей части покупателей правильной пріемки, на основаніяхъ штандартовъ волокна, не существуетъ, а это понижаетъ цѣны среднеазіатскаго волокна на потребительскихъ рынкахъ, и въ конечномъ счетѣ учитывается на хлопководѣ оперирующими въ Туркестанѣ фирмами.

3) скупку хлопка обслуживаетъ излишне многочисленная, вредная для дѣла и торговли группа различныхъ посредниковъ, высасывающихъ изъ кармановъ хлопководовъ не менѣе 20% ихъ прибыли.

4) Очистка хлопка въ большинствѣ случаевъ производится на заводахъ чистачей примитивной конструкціи; очистка эта плоха, что также вредно отражается на качествѣ среднеазіатскаго товара значительно, на 50 и болѣе копеекъ на пудъ, понижая его стоимость, что въ свою очередь отнимаетъ у хлопковода около 15 коп. на каждомъ пудѣ хлопка, полученномъ на его плантаціи.

5) Прессовка въ большинствѣ случаевъ совершенно неудовлетворительна, на чемъ теряетъ не только хлопководъ, но и госу-

дарственное казначейство, въ видѣ убытковъ казны, происходящихъ отъ излишняго пробѣга почти 12.000 вагоновъ на разстояніи Андижанъ—Кокандъ—Москва, т. е. многихъ тысячъ осе-верстъ.

Инертность въ этомъ отношеніи хлопковыхъ фирмъ, какъ мы въ своемъ мѣстѣ доказали, убыточна и для нихъ самихъ.

Необходимо довести прессовку, если не до полной погрузки въ вагонъ 750 пудовъ, то хотя бы 600.

XV. Создавшаяся на основѣ хлопководства маслобойная хлопковая промышленность, счетъ прихода которой возрастаетъ почти съ каждымъ днемъ, могущая переработать почти безъ остатка, на своихъ 30 заводахъ все количество сѣмянъ, по покрытіи надобностей посѣва и отбросовъ въ III сортъ, негодныхъ на масло, даетъ краю уже теперь до 5—5,5 милл. пудовъ цѣннаго кормового и удобрительнаго вещества, въ видѣ жмыха и свыше 6 милл. пудовъ шелухи, представляющей собою тоже удовлетворительный, по содержанію питательныхъ веществъ, кормъ.

Низкая цѣна на шелуху отъ 15—25 коп. за пудъ мало способствуетъ перевозкѣ этого суррогата сѣна на далекія разстоянія, особенно въ направленія вывоза изъ предѣловъ Туркестана.

Что же касается жмыха, то половина его, если не болѣе, экспортируется за границу, главнымъ образомъ въ Германію, и земледѣліе и животноводство нѣкоторой части хозяйствъ послѣдней развиваются за счетъ хлопководства Туркестана. Такъ какъ спросъ на жмыхи на мѣстахъ ихъ производства все растетъ, то желательно пересмотрѣть вывозной тарифъ, и, если можно, лишить его поощрительнаго характера.

XVI. Желательно развитіе въ краѣ линтированія хлопковыхъ сѣмянъ, особенно назначаемыхъ для переработки въ масло.

Желательно развитіе и делинтованія, которое дало бы новый источникъ дохода, надо думать, около милліона рублей, и послужило бы основой для новой отрасли фабричныхъ производствъ: бумаги, искусственнаго шелка и др.

Если же переработка делинта на мѣстѣ не удастся, то было бы полезно примѣнить къ нему поощрительный вывозной тарифъ.

XVII. Возвращаясь еще разъ къ вопросамъ продовольствія, должно сказать, что дѣйствительность диктуетъ полную возможность не только обезпечить, считая даже по 18 пуд. разныхъ хлѣбовъ на душу, все туркестанское населеніе (существующее и будущее) своимъ хлѣбомъ, но получить еще нѣкоторый болѣе или менѣе значитель-

ный его избытокъ для вывоза, *совершенно не затрагивая интересовъ хлопководства*, которому мы желали бы отвести 40% поливной пашни.

При этомъ должно отмѣтить, что культура риса даетъ спеціальный видъ хлѣба, къ которому населеніе традиціонно привыкло, и культура котораго занимаетъ площади полей, въ большинствѣ случаевъ мало пригодныхъ для другихъ культуръ сельско-хозяйственныхъ растеній,—такъ какъ рисовыя земли, земли въ большей части случаевъ заболоченныя.

Принявъ во вниманіе всю сумму сдѣланныхъ нами выводовъ должно прійти къ заключенію, что въ лицѣ Туркестана Россія имѣетъ цѣнный край, способный, при условіи развитія орошенія до предѣла полнаго, указываемаго гидрометрическими изысканіями, — использованія свободныхъ водныхъ богатствъ, увеличить площадь орошаемыхъ пахотныхъ земель до 5.200—5.500 тысячъ десятинъ.

Изъ этой площади, въ случаѣ правильной колонизаціи вновь орошенныхъ земель и разумной утилизаціи всего наличнаго состава рабочихъ рукъ, какъ мѣстныхъ, такъ и пришлыхъ изъ сосѣднихъ азіатскихъ государствъ, можетъ быть занято подъ хлопчатникъ до 40% всей территоріи, то есть свыше одного милліона десятинъ.

При урожаѣ, среднемъ для всего Туркестана въ 70 пудовъ съ десятины и при самомъ неблагопріятномъ выходѣ (изъ 3 пуд. 20 ф. сырца одинъ пудъ волокна) возможно получить съ указанной площади до 20 милл. пудовъ волокна, изъ 22,5 милл. пудовъ, потребляемыхъ нынѣ бумагопрядильнями Россіи.

Бухара, Хива и Персія, по закаспійской границѣ, даютъ въ настоящее время отъ 1,5 до 2 милл. пудовъ въ годъ волокна обѣихъ разновидностей хлопчатника—азіатской и американской, т. е. бухарки, хивинки, хороссана и др. (до $^1/_3$) и американскаго волокна (до $^2/_3$), но онѣ могутъ дать болѣе 5 милліоновъ пудовъ.

Кромѣ того, Закавказье, дающее нынѣ въ годъ до 1,5 милл. пудовъ, можетъ дать еще трижды столько же, доведя свое производство до 6 милліоновъ.

Такимъ образомъ, только изъ этихъ трехъ источниковъ Россія въ недалекомъ будущемъ можетъ получить не только все необходимое ей волокно, но даже, безъ особенныхъ трудностей, безъ осо-

баго напряженія, довести свое снабженіе до 31 милл. пудовъ.— Самымъ труднымъ дѣломъ, очевидно, представляется найти въ Россіи районъ, годный для производства волокна длинноволосаго, спеціальнаго назначенія, какимъ является египетское или Си-Айландъ.

Культура египетскаго хлопчатника съ большими затрудненіями велась въ Кутаисской губерніи; египетскій хлопокъ тамъ все же вызрѣваетъ лучше, чѣмъ въ нашихъ среднеазіатскихъ хлопковыхъ районахъ, гдѣ этой культурѣ мѣшаетъ крайняя континентальность климата.

Дальнѣйшее увеличеніе площади подъ хлопчатникомъ могло бы покрывать и увеличеніе потребленія, ожидаемое какъ слѣдствіе естественнаго прироста населенія.

Дѣло, такимъ образомъ, заключается лишь въ рѣшеніи двухъ тѣсно связанныхъ задачъ: орошеніи новыхъ хлопковыхъ земель и ихъ заселеніи.

Рѣшеніе ихъ потребуетъ громадныхъ денежныхъ средствъ.

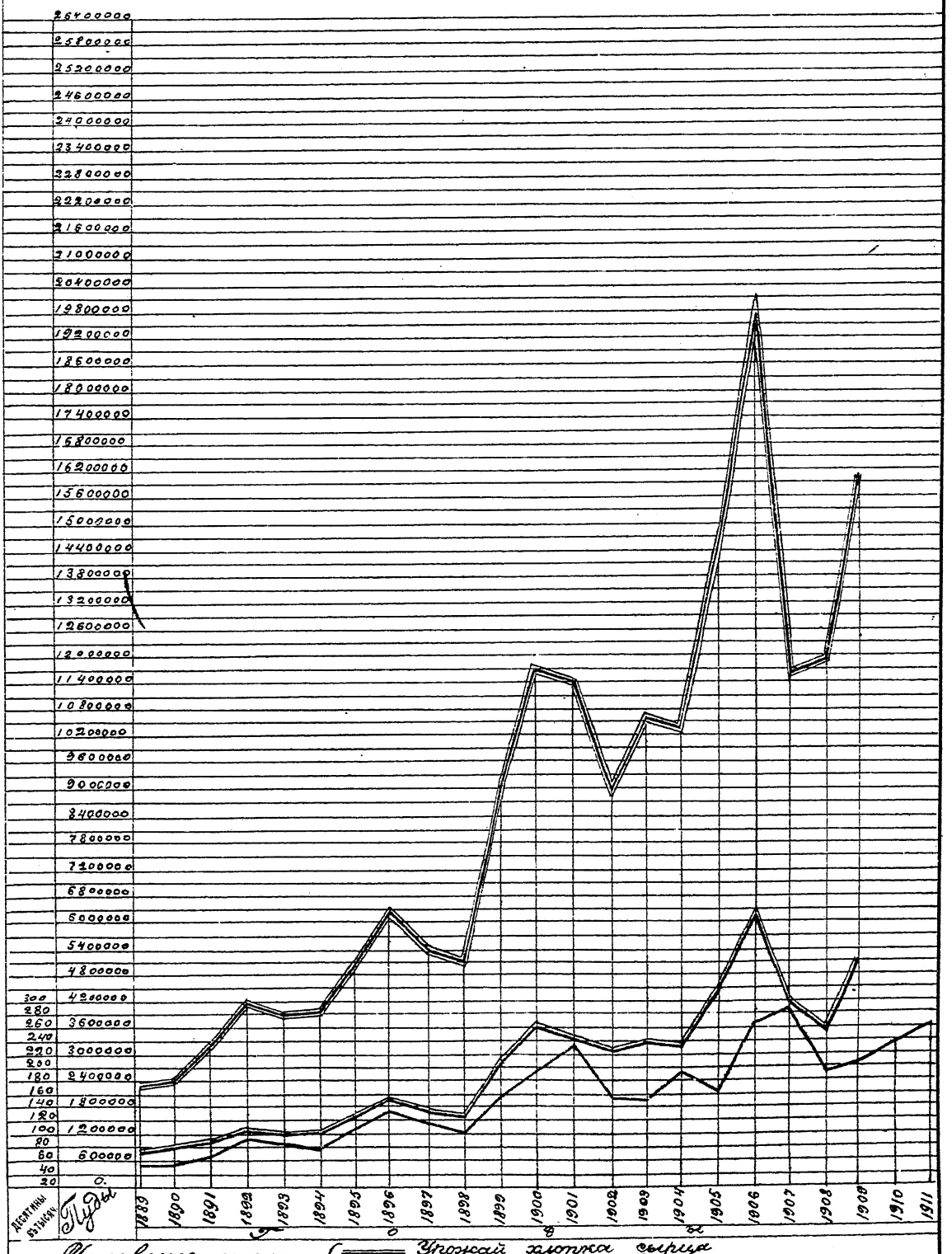
Если считать, что орошенная и заселенная десятина обойдется всего въ 250 рублей, то и тогда 3 милл. десятинъ новыхъ земель обойдутся въ 750 милл. рублей. Но деньги эти нужны далеко не всѣ сразу.

Орошеніе и заселеніе будутъ продолжаться лѣтъ 25, а удѣлить на это дѣло грандіознаго государственнаго строительства ежегодно по 30 милл. рублей, для государства, каждый годъ на большую сумму увеличивающаго свою золотую наличность, казалось бы, не должно представляться затруднительнымъ, тѣмъ болѣе, что деньги, израсходованныя на орошеніе земель, возвратятся съ %%, при продажѣ земли колонистамъ и даже одними сборами оброчной подати.

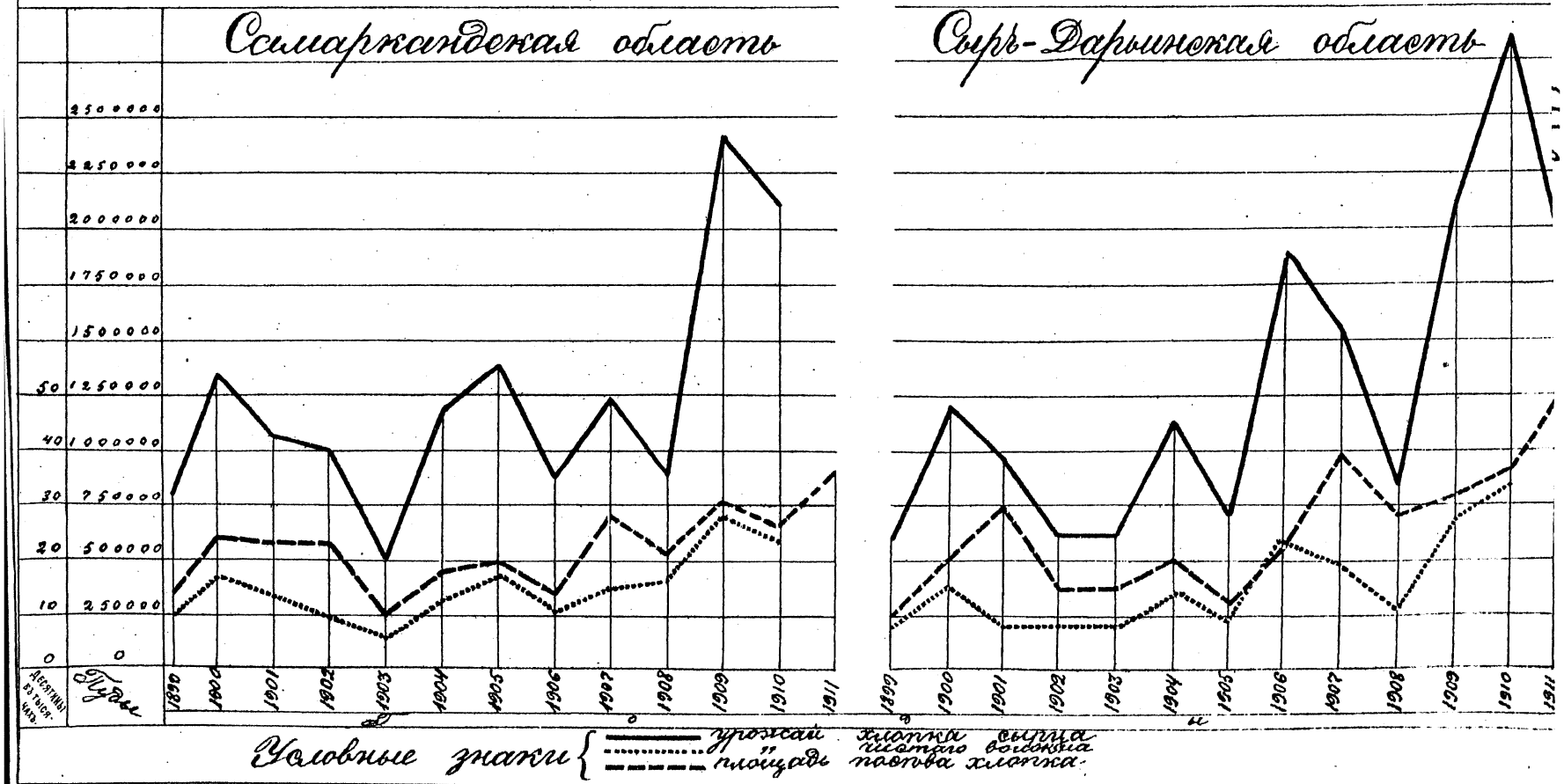
Чтобы упростить рѣшеніе этихъ задачъ, являлось бы крайне полезнымъ открыть въ Ташкентѣ мелиоративно-колонизаціонный банкъ, съ основнымъ капиталомъ въ 100—200 милл. рублей, и съ правомъ выпуска по мѣрѣ дѣйствительной надобности облигацій на потребныя для выполненія мѣропріятій суммы.

Проектированный выше хлопковый налогъ могъ бы служить однимъ изъ наиболѣе подходящихъ источниковъ средствъ для созданія такого типа сельскохозяйственно-мелиоративнаго кредитнаго учрежденія.

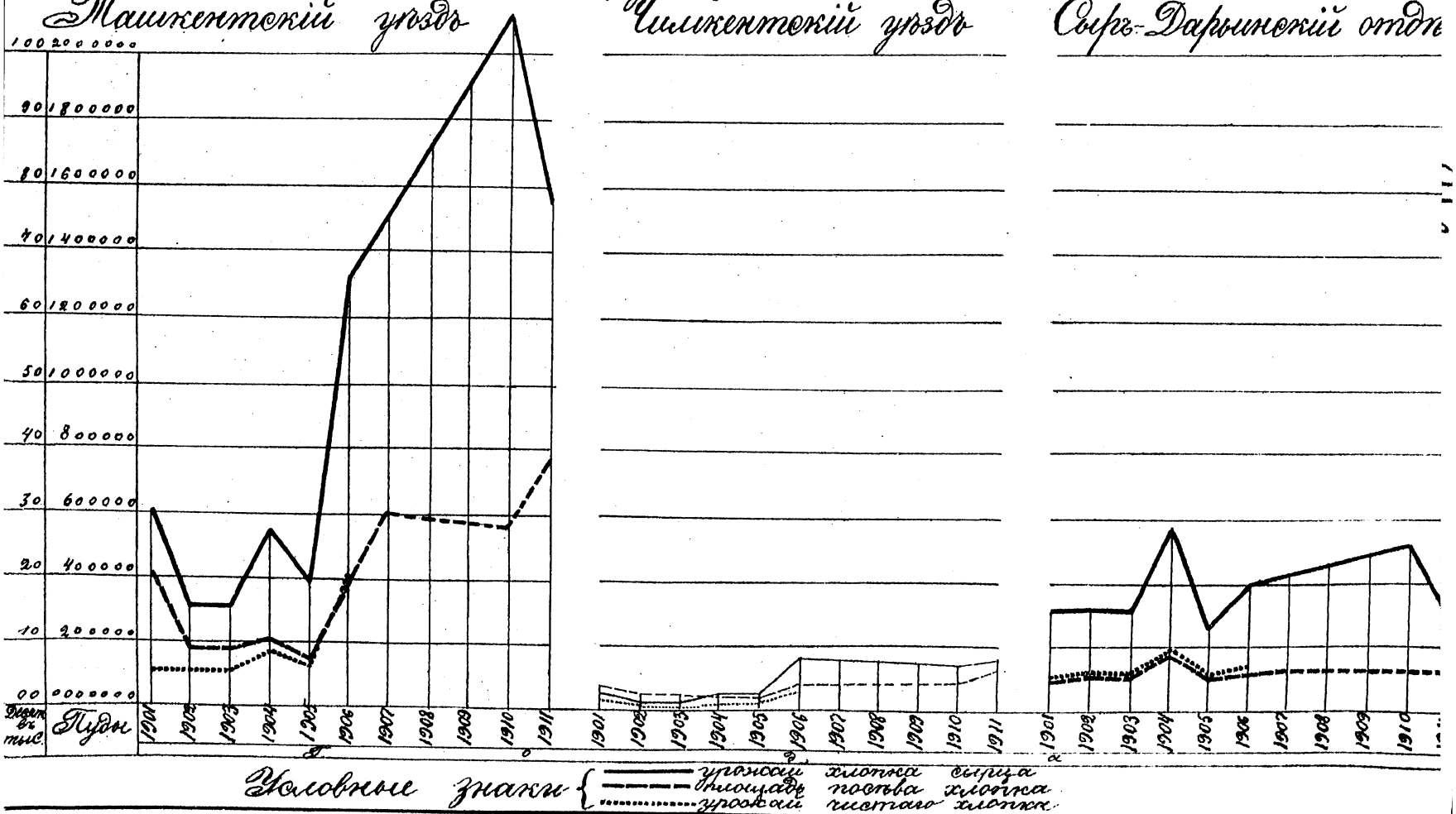
Кривыя роста хлопководства въ Ферганской области за 1889–1911 годы



Кривыя роста хлопководства въ Самаркандской и Сыръ-Дарьинской областяхъ за 1899-1911 годы.



Кривыя роста хлопководства въ Сыръ-Дарьинской обл. (по уѣздамъ) за 1901-1911 гг.



Площадь посѣва хлопка въ Туркестанскомъ краѣ съ 1899-1911 г.

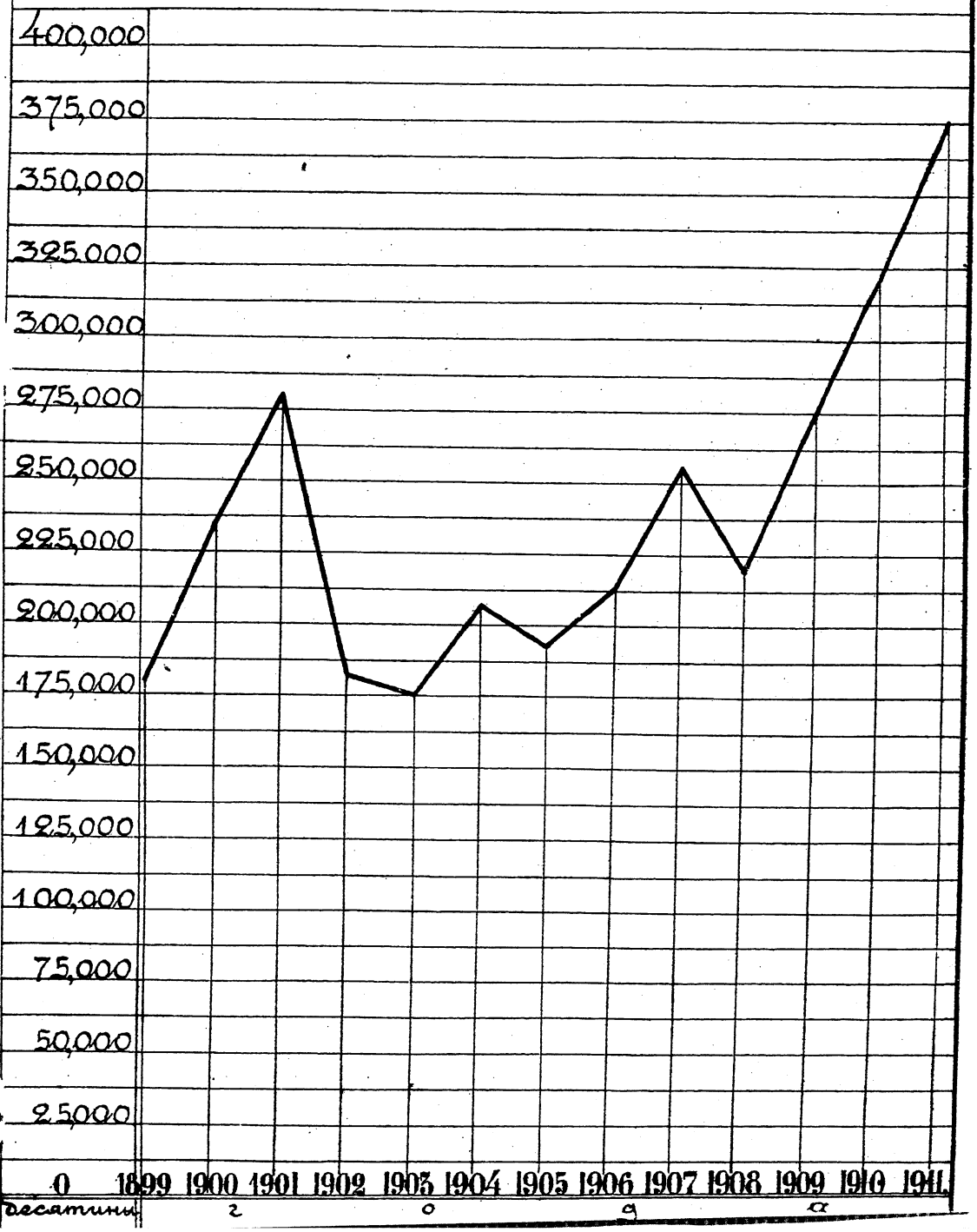
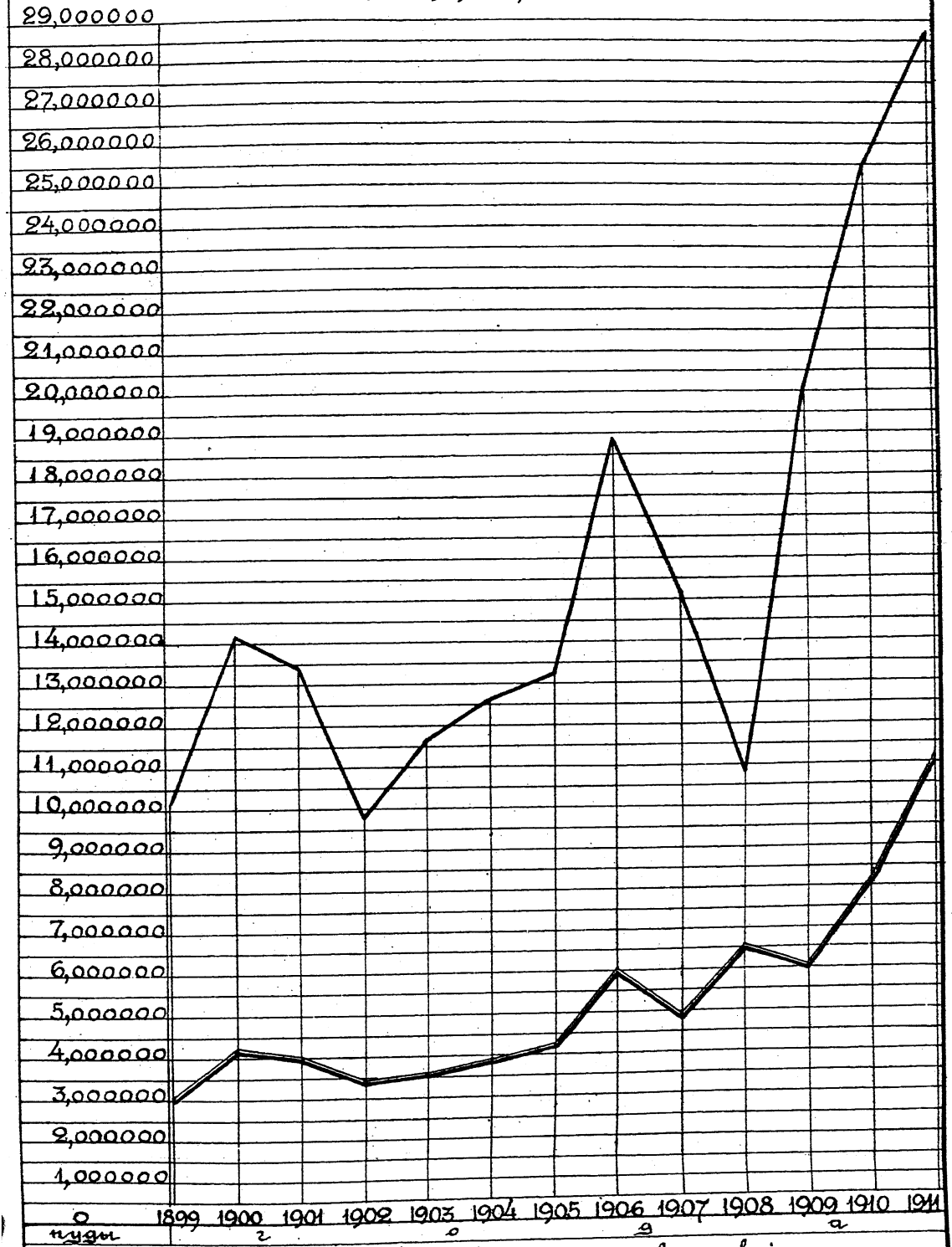


Таблица суммарных температур по районам хлопководства Средней Азии и Кавказа

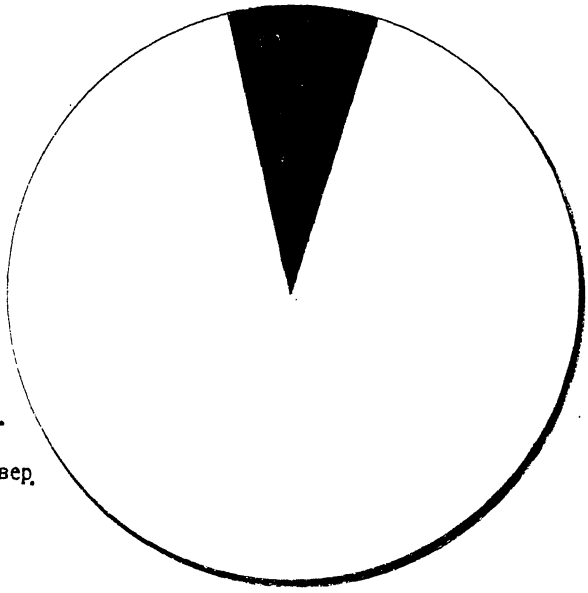
Кавказы	45°6′ вд. 41°27′ с.ш. h=305 m. Σtt. 3822.2° C.
Кюрдамиръ	48.8′ вд. 40°22′ с.ш. h= 8.7 m. Σtt. 4174,7° C.
Баку	49°51′ вд. 40°2 с.ш. h= 2,0 m Σtt 3887.5° C.
Ассабадъ	58°23′ вд. 37°57′ с.ш. h=226 m. Σtt. 4514.5° C
Серахсъ	61°10′ вд. 36°32′ с.ш. h=300 m. Σtt. 4656,6° C.
Байрамъ-Али	62°5′ вд 37°40′ с.ш. h= 239.4 m. Σtt. 4523.0° C.
Аму-Дарья	63°41′ вд. 39°5′ с.ш. h= 191.5 m Σtt. 4436.1° C.
Керки-1	65°13′ вд. 37°50′ с.ш. h= 245 m. Σtt. 4736.9° C.
Термезъ	67°15 вд. 37°12′ с.ш. h= 370 m. Σtt 4829.9° C.
Дохизакъ	67°48′ вд. 40°7′ с.ш. h= 378 m. Σtt. 4322.3° C.
Туркестанъ	68°17′ вд. 43°18′ с.ш. h= 215 m. Σtt. 4204.5° C.
Голодная Степь	68°30′ вд. 40°45′ с.ш. h= 278 m. Σtt. 4368.9° C.
Ташкентъ	69°18′ вд. 41°21′ с.ш. h= 478.3 m. Σtt. 3976° C.
Турк. с-х. оп. станція	69°20 вд 41°26′ с.ш. h= 478 m. Σtt. 3856.5° C
Наманганъ	71°41′ вд. 40°7′ с.ш. h= 438 m. Σtt. 4180.5° C
Андижанъ	72°23′ вд. 40°49′ с.ш. h.= 503.4 m. Σtt. 3962.9° C
Скобелевъ (Мархаматъ)	71°47′ вд. 40°24′ с.ш. h= 576 m. Σtt. 3949.5° C.
Казалинскъ	62°7′ вд. 45°46′ с.ш. h= 63.0 m. Σtt 3056° C

Урожай хлопка в Туркестанском крае с 1899-1911 г.



Распредѣленіе площадей посѣвовъ въ Самаркандской области

Процентъ посѣвной площади

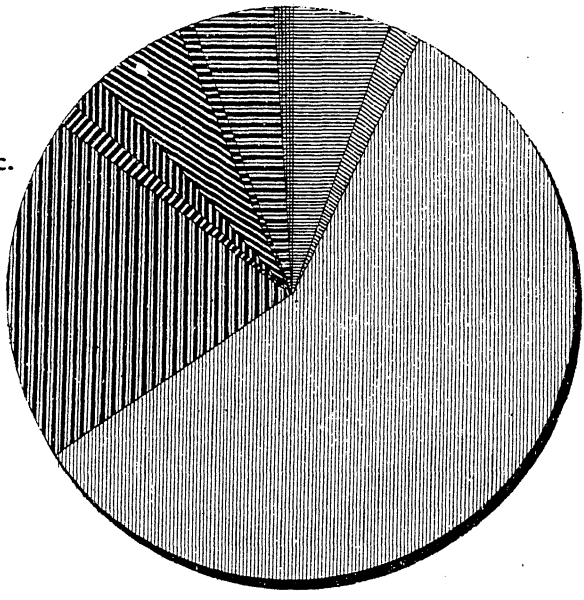


Условные знаки

Посѣвная 8.4%=5132.2 кв. вер.

Непосѣвная 91.6%=55464.8 кв. вер.

Соотношеніе площадей отдѣльныхъ посѣвовъ

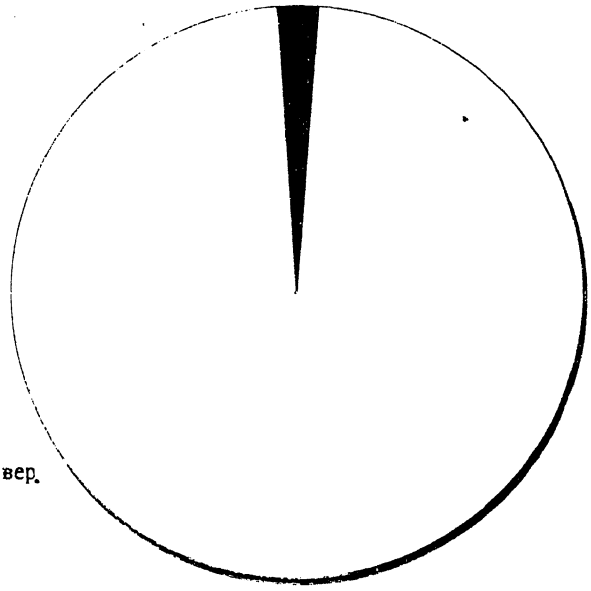


Хлопчатникъ	5.7%=30269 дес.
Ленъ	1.7%=8831 дес.
Пшеница	58.3%=311348 дес.
Рожь	0%=0 дес.
Ячмень	19.5%=103427 д.
Овесъ	0%=0 дес.
Просо	1.2%=6670 дес.
Джугара и кукуруза	1.9%=10182 дес.
Рисъ	5.3%=28580 дес.
Горохъ и машъ	0.8%=4395 дес.
Люцерна	4.7%=25326 дес.
Прочіе посѣвы	0.9%=4725 дес.

Составлена по статистическимъ сборникамъ Самаркандской области.

Распредѣленіе площадей посѣвовъ въ Сыръ-дарьинской области

Процентъ посѣвной площади

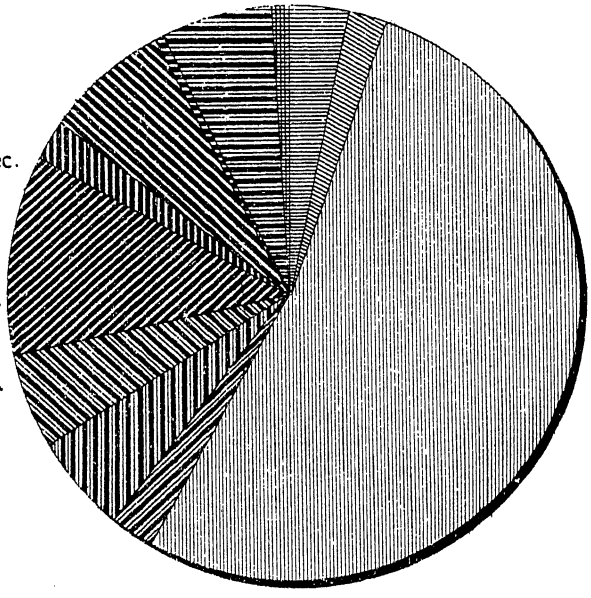


Условные знаки

Посѣвная 2.3%=9303 кв. вер.

Непосѣвная 97.7%=449490 кв. вер.

Соотношеніе площадей отдѣльныхъ посѣвовъ

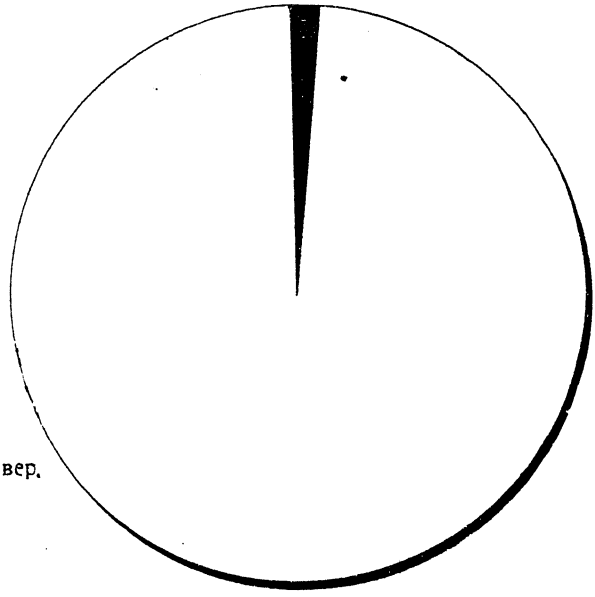


Хлопчатникъ	3.3%=31928 дес.
Ленъ	2.2%=21285 дес.
Пшеница	53.3%=515683 дес.
Рожь	2.4%=23220 дес.
Ячмень, Овесъ	10.8%=104487 д.
Просо	11.3%=109329 д.
Джугара и кукуруза	2.2%=21285 дес.
Рисъ	6.8%=65770 дес.
Горохъ и машъ	0.4%=3870 дес
Люцерна	6.3%=60953 дес.
Прочіе посѣвы	1%=9675 дес.

Составлена по статистическимъ сборникамъ Сыръ-дарьинской области.

Распредѣленіе площадей посѣвовъ въ Семирѣченской области

Процентъ посѣвной площади

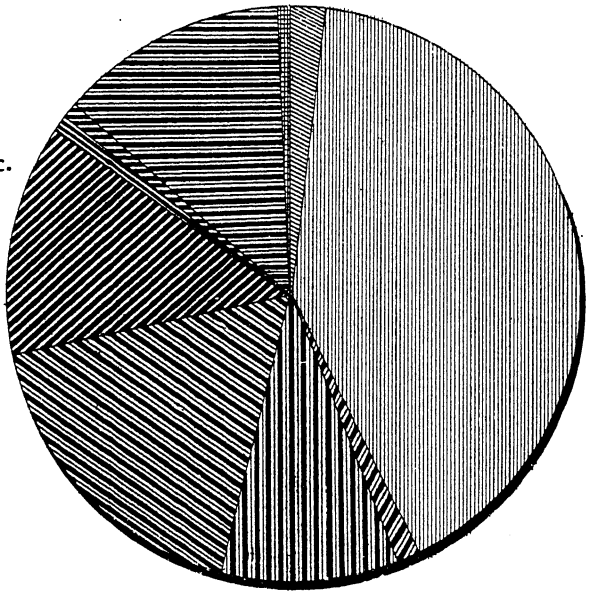


Условные знаки

Посѣвная 1.6%=5796.5 кв. вер.

Непосѣвная 98.4%=347182.5 кв. вер.

Соотношеніе площадей отдѣльныхъ посѣвовъ

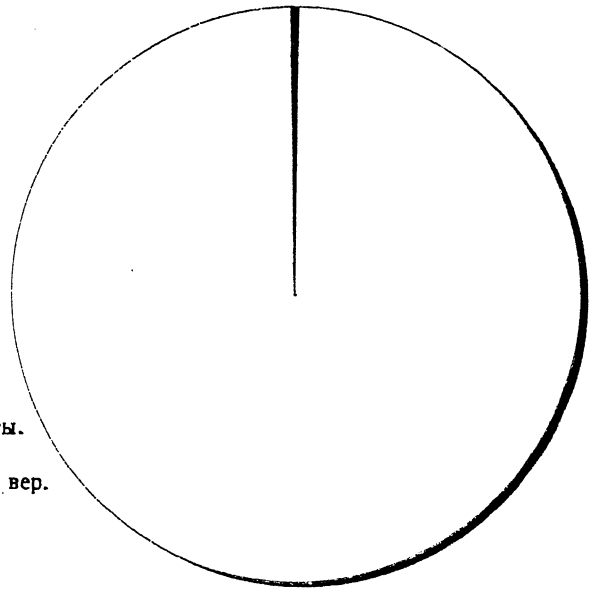


Хлопчатникъ	0%=0 дес.
Ленъ	2%=12057 дес.
Пшеница	41.3%=248971 дес.
Рожь	1.1%=6631 дес.
Ячмень	10.2%=61489 д.
Овесъ	17.7%=106702 д.
Просо	13%=78368 дес.
Джугара и кукуруза	0%=0 дес.
Рисъ	0.8%=4823 дес.
Горохъ и машъ	0.6%=3617 дес.
Люцерна	12.7=76560 дес.
Прочіе посѣвы	0.6%=3617 дес.

Составлена по статистическимъ сборникамъ Семирѣченской области.

Распредѣленіе площадей посѣвовъ въ Закаспійской области

Процентъ посѣвной площади

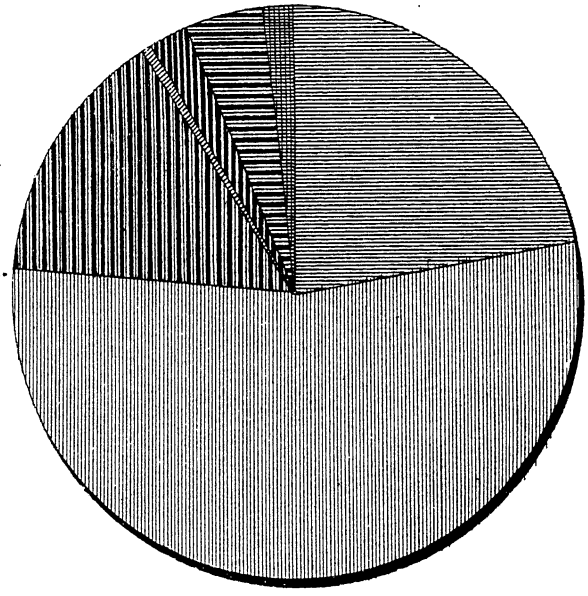


Условные знаки

Посѣвная 0.2%=1102 кв. версты.

Непосѣвная 99.8%=534086 кв. вер.

Соотношеніе площадей отдѣльныхъ посѣвовъ

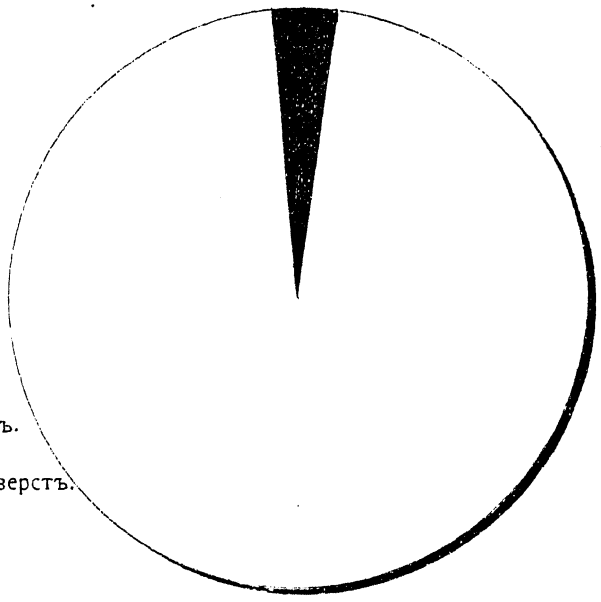


Хлопчатникъ	22.1%=25346 дес.
Ленъ	0%=0 дес.
Пшеница	54.8%=62829 дес.
Рожь	0%=0 дес.
Ячмень	14.4%=16578 дес.
Овесъ	0%=0 дес.
Просо	0.4%=570 дес.
Джугара и кукуруза	2.2%=2495 дес.
Рисъ	0%=0 дес.
Горохъ и машъ	0%=0 дес.
Люцерна	4.6%=5290 дес.
Прочіе посѣвы	1.5%=1579 дес.

Составлена по статистическимъ сборникамъ Закаспійской области.

Распредѣленіе площадей посѣвовъ въ Ферганской области

Процентъ посѣвной площади

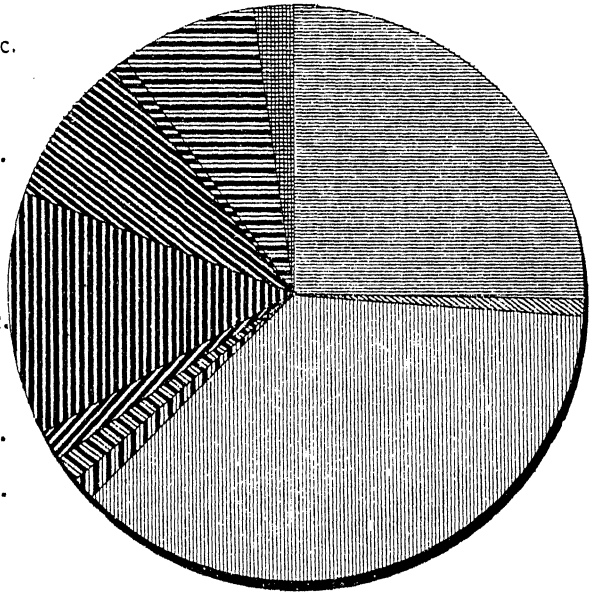


Условные знаки

Посѣвная 3.6%=7873 кв. верстъ.

Непосѣвная 96.4%=210368 кв. верстъ.

Соотношеніе площадей отдѣльныхъ посѣвовъ



Хлопчатникъ 25.4%=208053 дес.

Ленъ 0.9%=7493 дес.

Пшеница 36.9%=302513 дес.

Рожь 0%=0 дес.

Ячмень, Овесъ, Просо 4.1%=33734 дес.

Джугара и кукуруза 13.6%=111596 д.

Рисъ 8.7%=70381 дес.

Горохъ и машъ 0.6%=4947 дес.

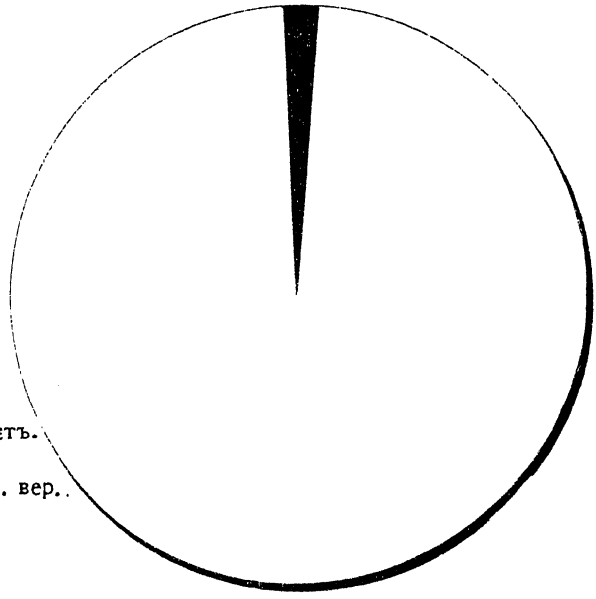
Люцерна 7.6%=62117 дес.

Прочіе посѣвы 2.2%=18010 дес.

Составлена по статистическимъ сборникамъ Ферганской области.

Распредѣленіе площадей посѣвовъ въ Туркестанскомъ краѣ

Процентъ посѣвной площади

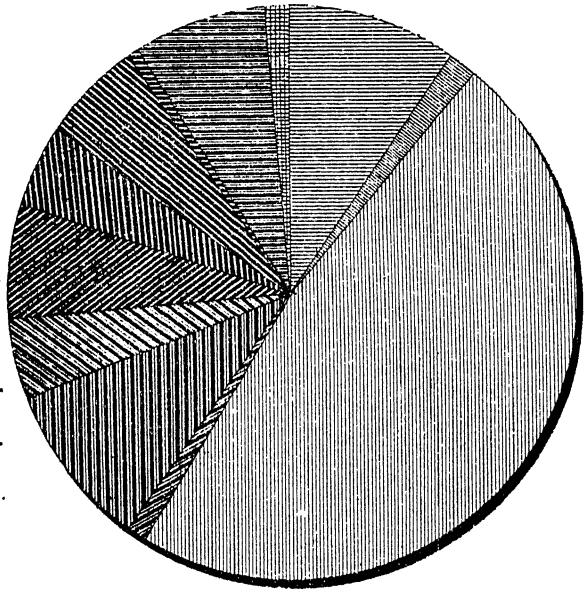


Условные знаки

Посѣвная 1.8%=29206.7 кв. верстъ.

Непосѣвная 98.2%=1596591.3 кв. вер..

Соотношеніе площадей отдѣльныхъ посѣвовъ

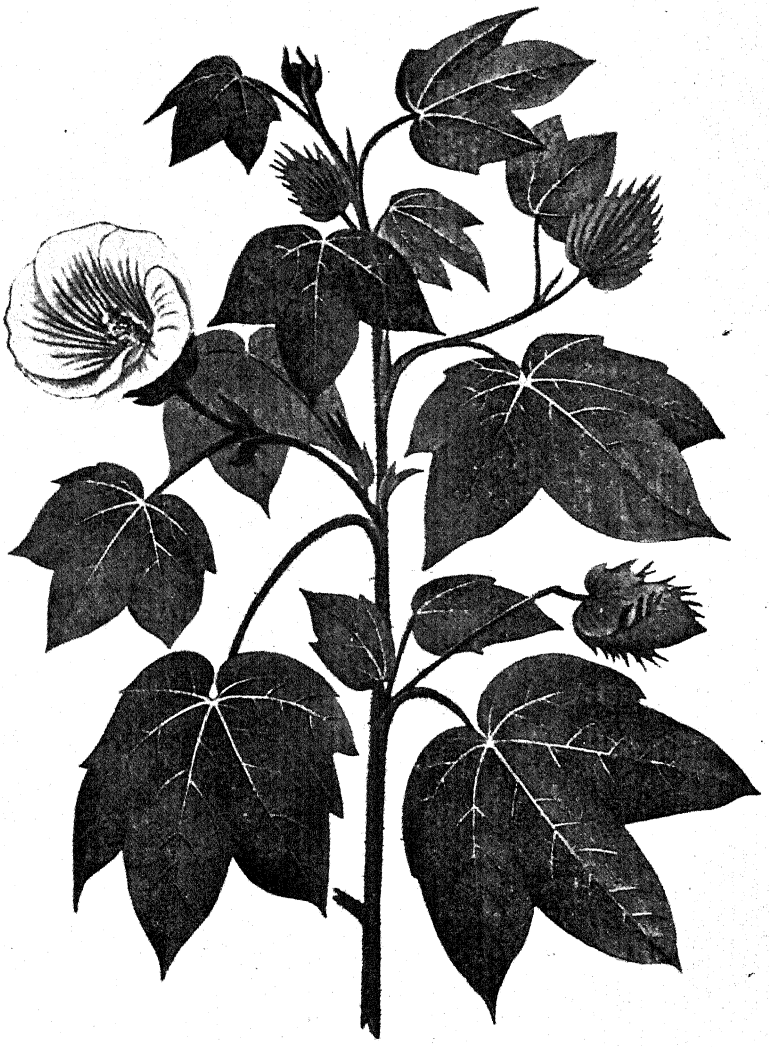


Хлопчатникъ	9.7%=295596 дес.
Ленъ	1.6%=49666 дес.
Пшеница	47.5% =1441344 д.
Рожь	1%=29851 дес.
Ячмень	9.4%=285981 дес.
Овесъ	4.6%=140436 дес.
Просо	6.4%=194937 дес.
Джугара и кукуруза	4.8%=145558 дес.
Рисъ	5.6%=169554 дес.
Горохъ и машъ	0.6%=16829 дес.
Люцерна	7.6%=230246 дес.
Прочіе посѣвы	1.2%=37606 дес.

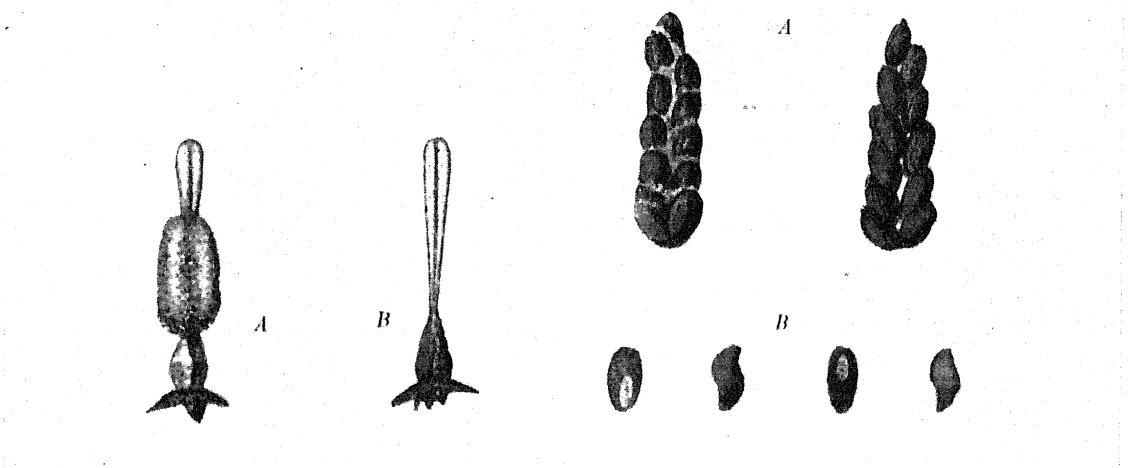
Составлена по статистическимъ сборникамъ областей Туркестанскаго края.

Gossypium arboreum L. Хлопчатникъ древовидный.

Gossypium religiosum. Хлопчатникъ священный.



Gossypium hirsutum. Upland. Американскій хлопчатникъ—упландъ.



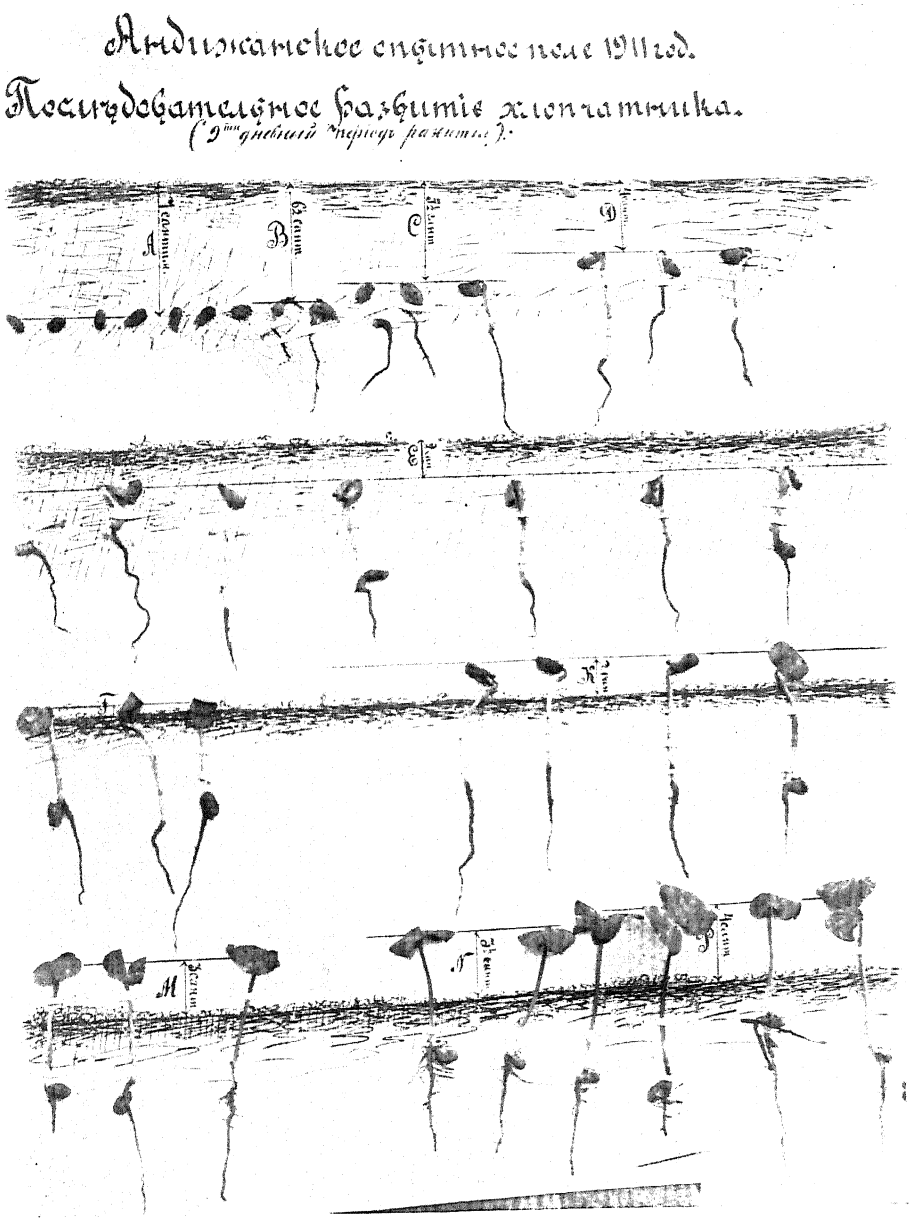
Плодникъ и тычинки цвѣтка Gos religiosum и сѣмена этого вида отдѣльно и цѣлыми группами.

Gos barbadense Sea Island. Абасси. Одна изъ египетскихъ разновидностей островного хлопчатника. Байрамъ-Али.

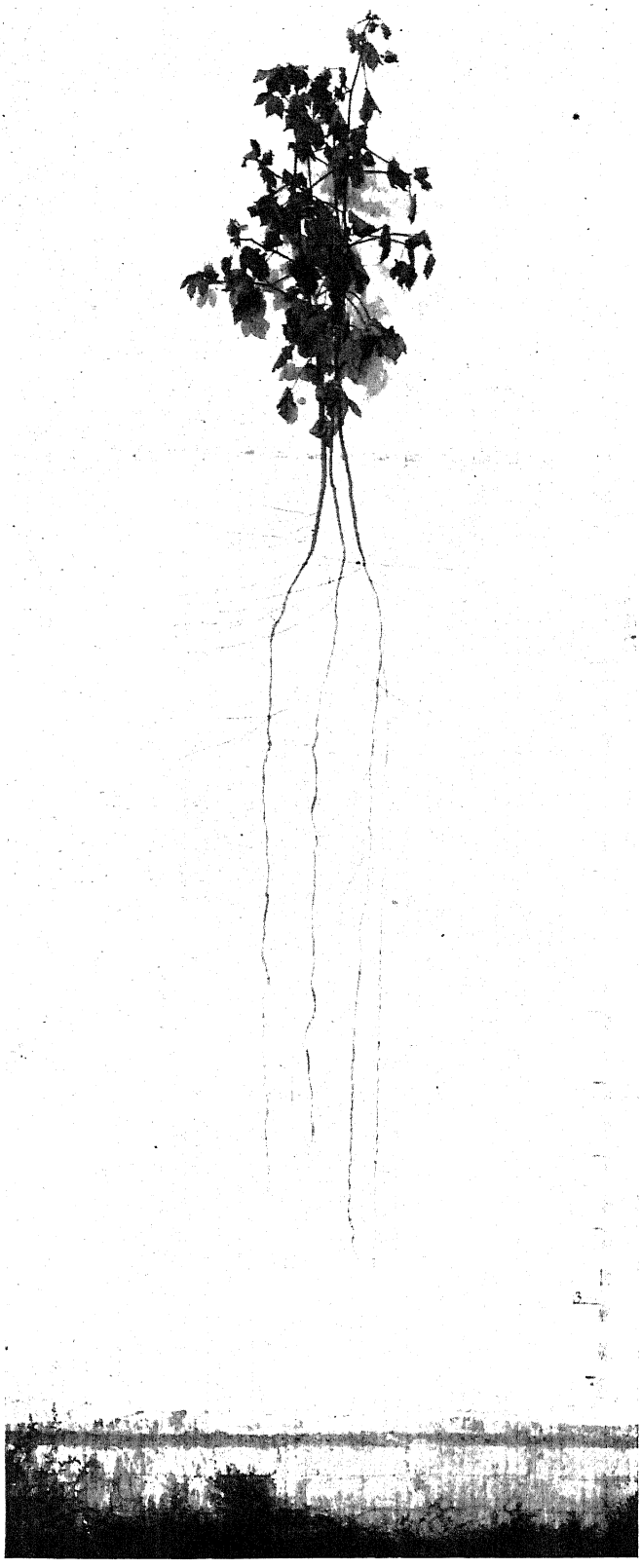
Gos. hirsutum L. Upland. Американскій сѣросѣмянный упландъ. Байрамъ-Али.

Гладкій посѣвъ рядовой сѣялкой Ваппег'а (см. верхн. снимокъ). Посѣвъ въ гребни, нарѣзаемые окучникомъ (справа). Посѣвъ въ джояки, зигзагообразныя гряды, послѣ предварительнаго орошенія (слѣва внизу).

Андижанская опытная сельско-хозяйственная станція, гор. Андижанъ, Ферганской области.



Картина проростанія сѣмени и развитія ростка. Андиж. опытн. с.-х. станція.



Корневая система хлопчатника (Упландъ). Анд. сел.-хоз. ст.

Вторая окучка хлопчатника туземными кетменями.

Уборка хлопка.