

Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.
Департаментъ Земледѣлія.



ОБРАБОТКА ЛЬНА

ВЪ

ДУГИНСКОМЪ ИМѢНІИ

КНЯГИНИ М. А. МЕЩЕРСКОЙ,

СМОЛЕНСКОЙ ГУБ., ОЫЧЕВСКАГО УВЪЗДА

(Извлеченіе изъ отчета Департаменту Земледѣлія старшаго
инструктора по льнообработкѣ А. Зеленина, подъ редакціею
П. Копосова).



С.-ПЕТЕРБУРГЪ
ТИПОГРАФІЯ А. С. СУВОРИНА. ВЪТЪЛЪВЪ ПЕР. Д. 13



1901

Печатано по распоряженію Департамента Земледѣлія.

ОБРАБОТКА ЛЬНА ВЪ ДУГИНСКОМЪ ИМѢНІИ КНЯГИНИ М. А. МЕЩЕРСКОЙ.

Смоленской губ., Сычевскаго уѣзда.

I.

Промышленное льноводство, т. е. воздѣлываше льна съ цѣлью получения волокна (и сѣмени) на продажу распространилось въ Сычевскомъ уѣздѣ относительно недавно — лѣтъ 20 — 25, т. н. — и особенно быстрое расширеніе его было вызвано проведеніемъ Ржево-Вяземской жел. дороги, а затѣмъ высокими цѣнами на ленъ въ началѣ истекшаго десятилѣтія. Теперь безъ преувеличенія можно сказать, что ленъ является здѣсь главной основой благосостоянія крестьянина, его почти единственной надеждой и первенствующей отраслью его хозяйства. Даже въ послѣдніе годы, не смотря на низкія цѣны на ленъ, посѣвы его въ крестьянскихъ хозяйствахъ скорѣе расширяются, при чемъ расширеніе это идетъ частью на счетъ арендуемыхъ у землевладѣльцевъ земель, частью на счетъ сокращенія посѣвовъ другихъ яровыхъ растеній и распанки луговъ и выгоновъ. Еще недавно ячмень игралъ видную роль въ крестьянскихъ хозяйствахъ Сычевскаго уѣзда, въ настоящее время его вовсе не сѣютъ — «вересталь родиться», говорятъ; не является ли это между тѣмъ признакомъ уже начавшагося истощенія почвы? Даже посѣвы необходимаго овса, за послѣднее время, настолько сократились, что можно встрѣтить крестьянъ, возвращающихъ своихъ лошадей жужжальнымъ продунгомъ.

Большинство крестьянъ вполне сознаетъ тѣ опасности, которымъ они подвергаютъ свое хозяйство, чрезмѣрно расширяя льняные посѣвы; но большая доходность воздѣлыванія льна, сравнительно легко обезпечивающая семью крестьянина отъ недостатка и необходимости сторонняго заработка, представляется слишкомъ заманчивой. Хотя, къ сожалѣнiю, нѣтъ точныхъ статистическихъ данныхъ относительно измѣненiй въ строѣ крестьянскаго хозяйства со времени распространенiя льноводства, но и тѣ свѣдѣнiя, которыя доставлены мнѣ Сычевской Земской Управой, достаточно иллюстрируютъ положенiе. Такъ, площадь посѣвовъ льна въ 1898 г. по Сычевскому уѣзду опредѣлялась въ 30,000 десятинъ. Число это скорѣе меньше дѣйствительнаго, потому что крестьяне измѣряютъ свои посѣвы не площадью, а количествомъ мѣръ (четвериковъ) высѣянныхъ сѣмянъ, а мѣра ихъ обыкновенно гораздо болѣе казенной. Всего пахотныхъ земель по уѣзду считается не болѣе 150.000 десятинъ, такъ что въ 1898 году въ Сычевскомъ уѣздѣ было занято льномъ не менее $\frac{1}{5}$ всѣхъ пахотныхъ земель. И это при почвѣ, далеко не отличающейся плодородiемъ, при недостаткѣ кормовъ и удобрения! У частныхъ землевладѣльцевъ посѣвы льна тоже очень распространены и значительны: такъ, встрѣчаются нерѣдко имѣнiя, въ которыхъ засѣвается льномъ 30—50 десятинъ; но здѣсь льноводство находится въ совершенно иныхъ условiяхъ, нежели въ крестьянскихъ хозяйствахъ. Прежде всего, не только нѣтъ недостатка въ землѣ, но скорѣе замѣчается обратное явленiе, т. е., что владѣлецъ не въ состоянiи обработать всю пригодную для культуры площадь. Правда, тѣ изъ землевладѣльцевъ, которымъ въ силу какихъ-либо причинъ неудобно самимъ заниматься культурой и обработкой льна, могутъ отдавать свои земли въ аренду крестьянамъ, и если и въ данномъ случаѣ излишнее увлеченiе не можегъ не быть вреднымъ, все же вредъ этотъ ничтоженъ сравнительно съ тѣмъ, что мы видимъ на крестьянскихъ общинныхъ земляхъ.

Господствующiй въ имѣнiяхъ Сычевскаго уѣзда *свооборотъ* таковъ: 1) паръ навозный, 2) рожь съ подсѣвомъ клевера и тимофеевки, 3—6) травы, 7) ленъ, 8) овесъ. Слѣдовательно, ленъ возвращается на прежнее мѣсто только на 8-й годъ, что при достаточномъ удобрении, доставляемомъ кормовыми травами, не должно оказывать дурнаго влiянiя на плодородiе почвы; къ тому же часто травы оставляются и болѣе 4-хъ лѣтъ. Ленъ сѣютъ еще по новямъ, старымъ запускамъ и т. п., возобновляя на нихъ

покосы и выгоны или прирѣзая ихъ къ сѣвообороту. Если облоги и залежи представляютъ собой далеко не лучшее мѣсто для воздѣлыванія льна, за то ленъ является лучшимъ растеніемъ для ихъ использованія и подготовки къ дальнѣйшимъ культурамъ. Собственно, и самое развитіе посѣвовъ льна въ экономіяхъ Сычевскаго уѣзда въ такихъ широкихъ размѣрахъ, какіе едва ли можно встрѣтить въ другихъ льноводныхъ районахъ, ближе всего объясняется принятою системою хозяйства, въ которой продуктивное скотоводство, а, слѣдовательно, и травосѣяніе занимаютъ наиболѣе видное мѣсто.

Обработка почвы подъ ленъ ограничивается обыкновенно одной (на 2 — 3 вершка) вспашкой, осенней или весенней, и усиленнымъ боронованіемъ незадолго до посѣва. Относительно того, какая вспашка цѣлесообразнѣе — осенняя или весенняя, мнѣнія хозяевъ расходятся, и многіе предпочитаютъ послѣднюю на томъ основаніи, что при осеннемъ взметѣ облоги изъ-подъ клевера съ тимофеевкой послѣдняя въ благоприятную погоду оживаетъ и пробивается между пластами, сильно засоряя поле, а разъ тимофеевка появилась на вспаханной облотѣ — ее уже трудно уничтожить. Бываютъ случаи значительнаго засоренія тимофеевкой пара, т. е. она переживаетъ обработку подъ ленъ, затѣмъ — подъ овесъ и, наконецъ, двукратную вспашку пара. Правда, подобные случаи рѣдки, но засореніе льнища этимъ живучимъ растеніемъ — явленіе довольно обычное. При весенней вспашкѣ облоги стараются «выстилать» пласты, т. е. класть очередной пластъ въ борозду пѣликомъ, такъ, чтобъ онъ нисколько не прикрывалъ предшествовавшаго; благодаря чему поле получается ровное, чистое, и что особенно важно — подъ пластами не образуется пустотъ, надъ которыми ленъ — всегда много хуже, чѣмъ на остальномъ полѣ. Преобладающая здѣсь тяжелая, очень связная, почва, послѣ произрастанія на ней въ теченіе ряда лѣтъ тимофеевки, образуетъ настолько плотную дернину, что, если пласты будутъ хоть отчасти прикрывать одинъ другой, неизбѣжно образуются пустоты, иногда не заполняющіяся за все время отъ вспашки до посѣва льна. Между тѣмъ при вспашкѣ осенью «выстилать» пластовъ нельзя, иначе подъ вліяніемъ осенней и весенней влаги пашня настолько заплываетъ и уплотняется, что уже неподдается никакому боронованію. Но и весенній взметъ облоги имѣетъ свои неудобства, между которыми главнѣйшимъ является совершенная иной разъ невозможность своевременно выполнить эту

работу. Практика показала, что пашня подъ ленъ должна быть приготовлена не менѣе, какъ за двѣ недѣли до сѣва, и чѣмъ раньше, тѣмъ лучше; ленъ, посѣянный по свѣжевспаханному полю, или пропадетъ, или получится короткій, чахлый, съ мас-сой присухи. Тяжелыя глинистыя почвы, какъ извѣстно, весной очень долго не просыхаютъ, особенно когда онѣ покрыты густой дерниной, и это мѣшаетъ ранней вспашкѣ; а если вспахать по-добную облогу, когда она еще очень влажна, то поверхность пла-стовъ получается гладкой, какъ бы замасленной, и при высыханіи настолько отвердѣваетъ, что неподдается даже тяжелымъ боро-намъ. Передъ самымъ посѣвомъ, какъ уже говорилось, произво-дится усиленное боронованіе тяжелыми боронами, чтобы выров-нять поле, а главное «надрать пуху», т. е. рыхлой земли въ количествѣ, достаточномъ для задѣлки сѣмянъ. Иногда прихо-дится бороновать болѣе, чѣмъ въ 10 слѣдовъ. Хотя и считаютъ лучшимъ временемъ для *сѣва* вторую половину мая, однако въ дѣйствительности вліяніе времени посѣва на урожай остается невыясненнымъ, и иногда ленъ удается лучше при раннемъ по-сѣвѣ, иногда при позднемъ,—въ тѣсной зависимости отъ метео-рологическихъ условій года. Сѣется ленъ, конечно, въ разбросъ, въ количествѣ 6—7 пудовъ на хозяйственную десятину (3.200 кв. саж.), при чемъ въ экономіяхъ употребляютъ обыкновенную Эккер-товскую сѣялку. Болѣе густыя посѣвы на клеверныхъ облогахъ невозможны, такъ какъ для нихъ необходимы почвы плодородныя, но безъ избытка азота (не «жирныя») и хорошо обработанныя. При-веденная норма выработана долготѣней практикой и нашла под-твержденіе въ результатахъ, полученныхъ при опытныхъ, различ-ной густоты, посѣвахъ, о которыхъ, между прочимъ, говорится въ *объяснительной запискѣ къ экспонатамъ Дуинской экономіи* на Смоленской льноводной выставкѣ 1891 года слѣдующее: «былъ произведенъ опытъ посѣва разной густоты съ расчетомъ по 3 пуда, по 6 пуд., по 9 пуд. и по 12 пудовъ на хозяйственную деся-тину. Опытъ показать, что 6 пудовъ на десятину дали ровный, рослый, при томъ удовлетворительной тонины, ленъ, съ хорошими крупными сѣменными головками; посѣвъ въ 12 пудовъ далъ тон-кій и низкорослый ленъ, который полегъ, и головки вышли недо-развитыми, а рѣдкій посѣвъ въ 3 пуда далъ, наоборотъ, вѣтвистые крупные грубые стебли, со множествомъ головокъ». Подобный же результагъ получился и при опытѣ посѣва въ 10 пуд., произве-денномъ въ 1895 году: ленъ взошелъ очень ровно и дружно, но

вскорѣ зажелтѣль, захирѣль и далъ короткіе стебли, толциною въ конскій волосъ. Для задѣлки сѣмянъ примѣняется боронованіе накрестъ деревянными, съ желѣзными зубьями, боронами — самыми легкими, какими только располагають въ хозяйствѣ.

Выше было уже упомянуто о засореніи льняного посѣва тимофеевкой; порою оно бываетъ настолько значительно, что льнище послѣ теребленья представляетъ не только прекрасное пастбище, но даже покосъ. Самымъ же досаднымъ растеніемъ, засоряющимъ льняные посѣвы, особенно въ дождливые годы, является такъ называемая плюшка (горчець, клопець)—развѣсистая греча (*Poligonum lapathifolium*), сѣмя которой, какъ извѣстно, чрезвычайно трудно отдѣляется отъ льняного и то лишь на специальныхъ триерахъ. За послѣдніе годы на льняныхъ посѣвахъ Сычевскаго уѣзда вовсе не замѣчалось вредныхъ насѣкомыхъ, а изъ болѣзней только обычныя здѣсь «ложная ржавчина» и «присуха». Первая выражается тѣмъ, что на стебляхъ льна появляются *черныя* пятна, которыя бельгійцы такъ мѣтко называютъ «taches de ruses». Эти пораженія стебля вызываются, какъ предполагають, ожогомъ солнечными лучами черезъ капли росы или дождя и обыкновенно касаются только эпидермы, которая какъ бы обугливается. Черѣдко ржавчина исчезаетъ отчасти уже при мочкѣ, а послѣ трепанья отъ нея остаются лишь очень слабыя слѣды въ видѣ желтоватыхъ крапинъ, которыя совершенно исчезаютъ во время прочеса на гребняхъ и не имѣютъ сколько-нибудь замѣтнаго вліянія на крѣпость волокна. При болѣе глубокомъ ожогѣ пораженная часть верхней кожицы настолько крѣпко присыхаетъ къ волокну, что пятна остаются даже послѣ трепанія и могутъ быть удалены только соскабливаніемъ. Если испытывать крѣпость волокна на разрывъ, то она отъ такихъ пятенъ, невидимому, не страдаетъ; однако по удаленіи пятна можно замѣтить, что волокно подъ нимъ сухо и ломко. Потому, въ этомъ случаѣ при прочесѣ часть волоконецъ обрывается, и прочесанное повѣсьмо даетъ «усъ»—при сгибаніи щетинится. Подъ «присухой» обыкновенно подразумѣвають болѣзнь, при которой льняной стебель, вскорѣ послѣ цвѣтенія, начинаетъ желтѣть, темнѣть и засыхаетъ не дозрѣвъ, при чемъ волокно такъ прочно присыхаетъ къ древесинѣ и верхней кожицѣ, что отдѣлить его почти невозможно. Нечего и говорить, насколько убыточно присутствіе въ трестѣ болѣе или менѣе значительнаго количества присупнистыхъ стеблей: помимо того, что изъ нихъ самихъ не получается волокна,

они чрезвычайно затрудняют и мочку, и дальнѣйшую обработку, а, слѣдовательно, наряду съ уменьшеніемъ выхода волокна удорожается въ то же время его производство. Далѣе, умѣстно будетъ указать на очень распространенный порокъ льняной тресты, который въ дѣлѣ играетъ такую же роль, какъ и присуха,—на присутствіе въ ней такъ называемой «подленницы». При неодновременномъ всходѣ, часть запоздавшихъ растений, будучи угнетаема главной массой посѣва, которая успѣла уже нѣсколько вырасти, остается недоразвитой,—она-то и составляетъ подленницу. Приходилось, однако, наблюдать такой фактъ: посѣвъ льна былъ произведенъ въ очень сухую почву; появившіеся всходы были весьма рѣдки—по виду ихъ можно было предполагать, что проросла лишь половина сѣмянъ. Недѣли черезъ двѣ или даже болѣе, когда всходы достигли роста верхка въ $1\frac{1}{2}$ —2, прошелъ хорошій дождь; подъ дѣйствіемъ благотворной влаги дружно взошли и остальные сѣмена, и этотъ второй всходъ быстро догналъ въ ростѣ первый и далъ стебли такой же приблизительно толщины и длины. Съ другой стороны, случалось замѣчать, что и при очень дружныхъ всходахъ все же получалась подленница. Итакъ, недружный всходъ еще не приводитъ непременно къ образованію подленницы, и есть, очевидно, другой, быть можетъ, болѣе сильный факторъ, опредѣляющій это явленіе. Дѣло въ томъ, что подленница очень часто даетъ вполне образовавшіяся сѣмена, которыя, нисколько не отличаясь по своимъ внѣшнимъ качествамъ отъ сѣмянъ съ вполне развившихся и здоровыхъ стеблей, не отдѣляются при сортировкѣ. Можно поэтому сдѣлать предположеніе, что сѣмена, получившіяся отъ недоразвитыхъ растений, даютъ снова подленницу даже въ случаѣ своевременнаго и благопріятнаго всхода, и что количество подленницы въ трестѣ уменьшится, если собирать посѣвныя сѣмена только съ наиболѣе длинныхъ стеблей, что вполне возможно осуществить и въ больномъ льноводномъ хозяйствѣ путемъ предварительнаго околачиванія концовъ сноповъ. Кромѣ того, такъ какъ при плужной пашнѣ на свальныхъ и развальныхъ бороздахъ треста всегда получается мельче, короче и тоньше, чѣмъ на остальномъ полѣ, слѣдовало бы убирать и околачивать ленъ съ бороздъ отдѣльно, чтобы сѣмя съ нихъ не поступало въ общую массу. *Полеганіе* льняныхъ посѣвовъ здѣсь явленіе довольно заурядное, при чемъ замѣчено, что на облогахъ ленъ болѣе подверженъ полеганію, нежели на мягкихъ поляхъ. Особенно же не надеженъ въ этомъ отношеніи по-

сѣвъ льна на очень жирныхъ поляхъ изъ-подъ клевера съ тимфеевкой, которые ужъ болѣе или менѣе значительное время находятся въ сѣвооборотѣ. Не говоря о томъ, что треста съ такого поля даетъ относительно небольшой выходъ и притомъ грубаго волокна, подобные посѣвы крайне легко полегаютъ, вслѣдствіе слишкомъ роскошнаго развитія растеній и ихъ чрезвычайной нѣжности, въ первый періодъ роста до цвѣтенія. Молодые стебли на такомъ полѣ обыкновенно бываютъ толсты, сочны, богаты листвою, имѣютъ темносиній цвѣтъ и часто сгибаются подъ собственною тяжестью ¹⁾; полегшіе стебли ужъ болѣе не поднимаются,—развѣ только полеганіе произошло въ очень раннемъ возрастѣ и при отсутствіи сорныхъ травъ. Между тѣмъ каждому хозяину-льноводу извѣстно, насколько убыточно полеганіе льна. Помимо легкой, въ случаѣ сырой погоды, порчи отъ подопрѣванія, затрудненій при теребленіи и обмолотѣ, одно то, что треста получается путанная, изогнутая и въ сильно растянутыхъ снопахъ, составляетъ громадное неудобство и при мочкѣ, и при дальнѣйшей обработкѣ. Наконецъ, слѣдуетъ отмѣтить еще одинъ нерѣдко встрѣчающійся порокъ тресты. При рѣдкихъ всходахъ, особенно на жирныхъ земляхъ, случается, что отъ одного корня идетъ нѣсколько (до пяти) стеблей, которые бываютъ обыкновенно очень неровны по длинѣ и толщинѣ. Если къ тому же стебли эти начинаютъ вѣтвиться въ нижней своей части, то отъ нихъ нельзя ожидать даже и такого выхода волокна, который окупилъ бы хотя расходы по обработкѣ.

Въ здѣшнихъ льноводныхъ хозяйствахъ, какъ крестьянскихъ, такъ и частновладѣльческихъ, сѣмя играетъ очень видную роль. Принято считать, что выручка отъ продажи урожая сѣмени, за вычетомъ посѣяннаго, должна покрывать, по крайней мѣрѣ, расходы по культурѣ, а въ хорошіе урожайные годы (на сѣмя) — и часть расходовъ по обработкѣ волокна. Поэтому понятно, что къ теребленію здѣсь приступаютъ обыкновенно, когда стебли уже до половины подчистятся и сѣменные головки значительно побурѣютъ. Послѣ теребленія ленъ сейчасъ же вяжется въ снопы, въ среднемъ не менѣе 12 вершковъ въ обхватѣ; снопы эти ставятся десятками въ шатры, для просушки и дозрѣванія сѣмени. Не

¹⁾ Интересно, что подобные льны («du lin à la salade») можно встрѣтить даже въ Бельгіи на поляхъ, обильно удобренныхъ азотистыми туками (чаще всего жмыками).

останавливаясь на остальныхъ недостаткахъ сушки въ снопахъ, полезно указать одинъ очень важный, но обыкновенно ускользающій отъ вниманія нашихъ хозяевъ. Дѣло въ томъ, что при сноповой сушкѣ даже въ сухую погоду части стеблей подъ переваломъ нѣсколько бродятъ, а потому затѣмъ — при какомъ бы то ни было способѣ мочки — перемокаютъ. Иногда эта перемочка бываетъ настолько значительна, что посрединѣ ряда только что посланнаго мокраго льна ясно выдѣляется свѣтлая, почти бѣлая, полоса. Правда, сушка льна въ снопахъ — проще и дешевле, чѣмъ сушка розвязью, но если подсчитать вызываемыя ею потери и въ качествѣ и въ количествѣ волокна, врядъ ли она окажется практичной. Въ Дугинскомъ имѣніи теребленіе и уборка льна съ поля производятся частью отдѣльными семьями за опредѣленную издѣльную плату, частью цѣлыми деревнями въ обработку за покосы и выгоны. Извѣстно, насколько небрежно вообще выполняются всѣ издѣльныя работы; такъ и въ данномъ случаѣ: теребленіе обыкновенно производится слишкомъ большими горстями — сколько только можетъ захватить рука; снопы стараются связать тоже побольше, не обращая при томъ вниманія на выравниваніе комлей, и проч. Надзоръ за отдѣльными семьями, конечно, легче, но зато случается, что небольшая семья растягиваетъ выборку своей десятины недѣли на двѣ — особенно въ переменную погоду, и треста съ этой десятины получается крайне неровной въ отношеніи зрѣлости стеблей.

Обычный способъ *отдѣленія стлени* — это околачиваніе вальками (пральниками) послѣ просушки сноповъ на овинѣ. Линія въ послѣднее время въ Дугинской экономіи, а по ея примѣру и въ нѣкоторыхъ другихъ хозяйствахъ, стали примѣнять очесываніе головокъ драчками; очесаныя головки, послѣ просушки на овинѣ, обмолачиваются конной молотилкой обыкновенно въ два приѣма, и второй разъ онѣ пропускаются черезъ молотилку, снабженную клеверной теркой. Очесываніе головокъ, несомнѣнно, хуже околачиванія, такъ какъ при немъ получается очень много путанины (суволоки), и нѣкоторая часть стеблей неизбежно обрѣзается. Примѣненіе этого способа объясняется единственно желаніемъ избѣгать искусственной сушки льна передъ обмоломомъ. Что касается урожая въ льна, то размѣры ихъ колеблются въ очень широкихъ предѣлахъ, въ зависимости отъ почвы и особенно отъ метеорологическихъ условій; такъ, тресты съ хозяйственной де-

сятины получается отъ 100 до 200 пудовъ, при 20 — 60 пудахъ льняного сѣмени.

Во всемъ Сычевскомъ уѣздѣ, за исключеніемъ Дугинскаго имѣнія княгини Мещерской, ленъ обрабатывается росешемъ, а потому рыночный сычевскій товаръ исключительно *стланецъ*. Не только крестьяне, но и большинство болѣе или менѣе крупныхъ землевладѣльцевъ стараются постлать свой ленъ въ ту же осень, и лучшимъ временемъ для разстилки считается конецъ августа и начало сентября. Стилка послѣ 8-го сентября признается уже рискованною, особенно при сухой и холодной погодѣ. Были опыты весенней стилки, но дали отрицательные результаты, — волокно получалось рыжее, сухое, перхлявое. Вслѣдствіе этого и тѣ хозяева, которые вынуждены были почему-либо оставить тресту до слѣдующаго года, стелать ее тоже осенью, начиная съ 15 августа. Передъ мятьемъ ленъ всегда просушивается въ обыкновенныхъ дымовыхъ овинахъ. Сушка эта, столь вредящая качеству волокна, является неизбѣжнымъ зломъ, во-первыхъ, потому что уборка льна со стлица происходитъ не ранѣе конца сентября, когда обыкновенно очень сыро, а во-вторыхъ, по причинѣ несовершенства способовъ и орудій обработки. Впрочемъ, зло отъ этой сушки было бы значительно меньше, если бы не мяли ленъ прямо съ овина — «горячимъ», что дѣлается для облегченія работы и болѣеи чистоты мятья. Пзъ мялокъ повсемѣстно распространены деревянные ручныя съ 3-мя или 4-мя вальцами, описанныя въ руководствѣ Ф. Н. Королева «Льноводство» подъ названіемъ «тесовскихъ» (стр. 118). Работа этихъ машинъ очень разнообразна, смотря по качеству матеріала, изъ котораго сдѣланы вальцы, и точности нарѣзки и пригонки послѣднихъ. Производительность мялки, при 4-хъ рабочихъ, — отъ 40 до 60 пуд. тресты въ рабочій день; стоимость хорошей мялки отъ 12 до 15 руб. Изъ 100 пуд. насаженной на оvinѣ тресты получается 55 — 70 пуд. мятаго льна, въ зависимости отъ качества и болѣеи или меньшей сухости тресты и отъ работы мялки.

На рынокъ ленъ поступаетъ сырцомъ, подтрепкомъ (ленъ «бабьей трепки») и, наконецъ, въ трепаномъ видѣ. *Сырцомъ* здѣсь называютъ ленъ, измятый и затѣмъ отчасти освобожденный отъ кострики путемъ «чесанія» на мялицахъ. Чесаніе заключается въ томъ, что работница помѣщаетъ повѣсьмо мятаго льна подъ било мялицы и, то нажимая, то опуская послѣднее, протаскиваютъ это повѣсьмо черезъ мялицу, что повторяется нѣсколько разъ. Для

большаго же удаленія кострики, она время от времени хлещетъ повѣсьмомъ по приподнятому билу. Сырецъ скупается чаще всего прасолами — трепануи, которые перетрепываютъ его уже на-чисто. Потеря при трепаніи сырца бываетъ различна; при «купеческой» работѣ, т. е. безъ особой фальши, считаютъ удовлетворительнымъ, если изъ 13 пуд. сырца выходитъ 10 пуд. трепаного. Прасолы же и особенно трепачи Псковской волости, ухитряются иногда передѣлывать хорошій сырецъ на трепаный ленъ съ упадкомъ всего въ нѣсколько фунтовъ на берковецъ. При обыкновенномъ крестьянскомъ трепаніи употребляется длинное узкое трепло на подобіе меча, при чемъ рука, держащая повѣсьмо, ни начто не упирается и даже движется на встрѣчу треплу. Несовершенства этого способа трепанія извѣстны: горсти плохо поддержуты — растянуты; въ срединѣ повѣсьма остается кострика, поверхность его выходитъ сбитою, концы охлестываются. Трепачи-спеціалисты пользуются широкимъ псковскимъ трепломъ; для работы составляютъ повѣсьмо такой величины, какъ только можно захватить (жменя) и, закинувъ его на лѣвую руку (въ которой оно держится), опирающуюся на край боченка или же на поставленное стоймя толстое, слегка обтесанное, полѣно, постепенно спускаютъ подъ трепло. Трепачи хорошо поддергиваютъ, т. е. ровняютъ комли, не мѣшаютъ комля съ вершиной и достаточно понимаютъ во льнѣ, чтобы набрать вязку вполне односортнаго волокна. Трепанный ленъ вяжется въ такъ называемыя «кулитки», — фунтовъ по 10-ти въ-сомъ, однимъ крутцомъ, затягиваемымъ очень крѣпко. Въ общемъ, работа трепачей можетъ быть удовлетворительной, да и была бы таковой, если бы тому не препятствовала умышленная небрежность отдѣлки, — небрежность, граничащая съ фальсификаціей. Дѣло въ томъ, что, такъ какъ вершинная часть льняного стебля обрабатывается значительно труднѣе, чѣмъ остальная часть, и если ленъ немного недолежалъ на стлищѣ, чисто обработать ее, при ручномъ трепаніи, почти невозможно, льноторговцы обыкновенно и не требуютъ чистоты «головы», — было бы прилично сдѣлано «поле». А это-то обстоятельство, главнымъ образомъ, и создало искусство трепачей сгонять весь отрепокъ и даже часть кострики въ вершинную часть повѣсьма, которая, приличія ради, лишь на самомъ концѣ и съ поверхности прочесывается ручнымъ гребнемъ. Что кажется настоящей фальсификаціи, довольно чисто практикуется, особенно крестьянами-прасолами, наращиваніе волокна и подмочка или, точнѣе, подпариванье, потому что грубой подмочка

кой путемъ опрыскиванія волокна, какъ легко замѣтной, почти не пользуются. Для подпариванья ленъ развѣшиваютъ на нѣкоторое время въ банѣ надъ кипящимъ котломъ и затѣмъ кладутъ подъ гнетъ, «чтобы отлежался». Въ фальсификаціи льна обыкновенно обвиняють евреевъ или же русскаго прасола, выходящаго въ купцы, но въ Сычевскомъ уѣздѣ она является, по преимуществу, крестьянскимъ промысломъ. Особую славу составила себѣ въ этомъ отношеніи Писковская волость. Всѣ крестьяне этой волости, можно сказать, поголовно промышляютъ льномъ, будучи къ тому же трепачами-спеціалистами. Не говоря уже о томъ, что на своихъ поляхъ они сѣютъ ленъ вездѣ, гдѣ только представится возможность, они нанимають сверхъ того еще земли у землевладѣльцевъ и крестьянъ, такъ что нѣкоторые многосемейные дворы нерѣдко имѣють до 5 и даже болѣе десятинъ льняного посѣва. Обработавъ и продавъ свой ленъ, всѣ тѣ хозяева, у которыхъ вырученныя деньги не ушли на уплату долговъ, податей и на необходимыя хозяйственныя потребности, начинаютъ скупать ленъ въ видѣ сырца или, если подойдетъ случай, и въ трестѣ и обрабатывать его со всѣми ухищреніями.

Что касается выходовъ волокна, то при обработкѣ на сырецъ его получается отъ 20⁰/₀ до 30⁰/₀ отъ выросенной тресты, смотря по качеству матеріала и чистотѣ работы; при обработкѣ начисто (трепачами-спеціалистами), когда треплется прямо мятый росной ленъ (а не «сырецъ»), треста росной мочки даетъ отъ 10 до 18⁰/₀ трепаного волокна. Таніе именно выходы (въ среднемъ 16⁰/₀) были при обработкѣ стланца въ Дугинѣ въ 1896 году, при чемъ нужно замѣтить, что въ этотъ годъ урожай льна въ отношеніи качества тресты былъ очень хорошии, а вылежка на стлицѣ тоже чрезвычайно удачна. Трепался ленъ, конечно, безъ всякихъ прасольскихъ ухищреній. Такимъ образомъ, средній ⁰/₀ выходъ волокна изъ выросенной тресты при этомъ способѣ обработки не долженъ превышать 15⁰/₀, откуда, если даже принять потерю въ вѣсѣ тресты при лежаніи на стлицѣ всегда только въ 20⁰/₀, то выходъ волокна изъ сырой тресты опредѣлится въ 12⁰/₀ при 4—5⁰/₀ пакли. Эти данныя взяты изъ наблюденій надъ обработкою тресты съ облогъ изъ-подъ многолѣтнихъ травъ, производимою при томъ наемнымъ трудомъ (издѣльно). У крестьянъ же, которые сами обрабатываютъ свой ленъ, выходъ волокна, конечно, будетъ больше, особенно при трестѣ съ мягкихъ полей.

Сычевскій ленъ является однимъ изъ самыхъ низкихъ рус-

скихъ льновъ, доставляя матеріалъ для пряжи только до № 30. Подобная грубость волокна, кромѣ свойствъ тресты, въ значительной мѣрѣ зависитъ и отъ способовъ обработки. Такъ, главная масса льна Дугинской экономіи, вымоченнаго лѣтомъ 1898 года и обработаннаго на льнодѣльнѣ, дала матеріалъ для пряжи №№ 50 — 60; въ 1894 г. довольно значительная партія льна была вымочена лѣтомъ и, не смотря на то, что обработана была обыкновеннымъ способомъ съ предварительной просункой въ дымовыхъ овинахъ, все же дала волокно, годное для пряжи отъ № 28 до № 60, при чемъ больше всего получилось №№ 40 и 46; треста же и въ томъ, и въ другомъ случаѣ была съ облогъ и по своимъ качествамъ никакъ не выше обыкновенной средней тресты.

II.

Расширеніе посѣвовъ льна въ Дугинскомъ имѣніи явилось прямымъ слѣдствіемъ расширенія полевого хозяйства вообще, такъ какъ вновь прирѣзаемая къ сѣвооборотамъ земли естественнѣе всего было занять именно льномъ. Одновременно съ увеличеніемъ льноводства начались заботы и объ его улучшеніи, — собственно объ улучшеніи обработки льна, при чемъ первое вниманіе было обращено на *мочку*, опыты которой производились еще въ концѣ восьмидесятыхъ годовъ. На Смоленской выставкѣ 1891 г. Дугинская экономія на ряду со стланцемъ выставяла и моченцы, а въ объяснительной запискѣ ея оговаривалось, что въ томъ году (1891) было приготовлено уже до 600 пуд. волокна-моченца, такъ какъ опыты убѣдили въ бѣльшей выгодности водяной мочки сравнительно съ росеніемъ. Ленъ-моченецъ сбывался на Новую Костромскую Льяную Мануфактуру, на мѣстномъ же рынкѣ покупателей онъ найти себѣ не могъ. Мочка производилась, главнымъ образомъ, въ рѣчной водѣ — въ затонѣ при впаденіи Ёзденскаго ручья въ р. Вазузу. Опыты примѣненія псковской мочки въ копанцахъ дали результаты значительно худшіе, — волокно получилось темное, очень грубое и сухое. Въ теченіе зимы 1896 — 1897 гг. были произведены сравнительные опыты трепанія, которые доказали выгодность механическаго трепанія и значительныя преимущества водяной мочки передъ росеніемъ, и привели къ рѣшенію окончательно остановиться на лѣтней мочкѣ льна и построить льнообдѣлочный заводъ.

Такъ какъ чѣмъ вода чище и мягче, тѣмъ она пригоднѣе для мочки, наибольшую же чистоту и мягкость отличается дождевая вода — въ Дугинѣ вопросъ этотъ рѣшился тѣмъ, что устроена была на упомянутомъ Ёзденскомъ ручьѣ, — запруда. Ручей этотъ лѣтомъ почти пересыхаетъ и не имѣетъ замѣтныхъ источниковъ родниковой воды, такъ что запрудой должна собираться исключительно дождевая вода. Плотина (чер. 1—3) — вся земляная, сплошная, а для стока лишней воды, весной или во время сильныхъ дождей, устроена канава, земля изъ которой и пошла на насыпь. Въ предупрежденіе просачиванія воды сквозь насыпанную землю сдѣланъ такъ называемый «замокъ» изъ глины, для чего по срединѣ того мѣста, которое должна занять насыпь, прорыта была канава, глубиной до материка, шириной въ $1\frac{1}{2}$ — 2 арш., и засыпана глиной, изъ глины же образована и вся средняя часть плотины. Такъ какъ при устройствѣ запруды имѣлось въ виду примѣнять и американскій способъ мочки, то въ плотинѣ проложена чугунная водопроводная труба въ 3" діаметромъ. Конецъ ея, принимающій воду, выходитъ въ колодець, установленный на откосѣ плотины и наполивицу врытый въ нее, и запирается клапаномъ, устройство котораго оказалось чрезвычайно практичнымъ и удобнымъ. Онъ состоитъ изъ деревяннаго обрубка (черт. 4) *a*, съ діаметромъ нѣсколько большимъ діаметра трубы; на концѣ обрубка, обращенномъ къ трубѣ, набить кусокъ толстой кожи *b*, и прикрѣплены направляющія желѣзныя пластины *c*, настолько входящія въ трубу, чтобы постоянно удерживать клапанъ противъ ея отверстія; другимъ концомъ, при помощи шарнира *e*, онъ соединенъ съ рычагомъ *f*, вращающимся на болтѣ, проходящемъ сквозь два бруска *g*. На чертежѣ клапанъ изображенъ открытымъ; чтобы закрыть его, нужно только подвинуть рычагъ *f* въ направленіи, показанномъ стрѣлкой; тогда клапанъ перемѣщается къ отверстию трубы и давлениемъ воды такъ плотно присасывается къ ней, что, для того, чтобы открыть его снова (обратнымъ движеніемъ рычага), нужно употребить замѣтное усиліе. Для надежнаго дѣйствія клапана, обрѣзъ трубы долженъ быть вполне правиленъ и сдѣланъ настолько острымъ, чтобы могъ нѣсколько врѣзываться въ кожу. Въ противномъ случаѣ, лучше приготовить желѣзное кольцо (напримѣръ, изъ шиннаго желѣза) и вогнать его на нѣкоторую глубину въ отверстіе трубы, обмотавъ предварительно паклей, пропитанной суриковой замазкой. Колодець сдѣланъ очень плотно изъ двухвершковыхъ досокъ, и въ стѣнкѣ его, выходящей въ прудъ,

имѣется нѣсколько отверстій, которыя, въ случаѣ надобности (напримѣръ, порчи клапана), могутъ закрываться задвижкой *k*. Результаты произведенныхъ опытовъ заставили отдать предпочтеніе *балонной мочкѣ*, которая только и примѣняется теперь. Устройство балона¹⁾ очень просто и видно изъ рис. 5 и 6. Изъ толстыхъ слегъ или, еще лучше, изъ легкихъ бревенъ ($2\frac{1}{2}$ — 3 вер.) связывается рама *a*; въ нее вдавливаются стойки *b*, на которыя насаживается верхняя обвязка, для предупрежденія перекашиванія балона между стойками укрѣпляются наклонныя распорки. Получившійся такимъ образомъ остовъ съ боковъ обшиваются какимъ-либо легкимъ и дешевымъ матеріаломъ — тонкими горбылями (оболонками), фанерой или дранью; на два поперечныхъ бруска, укрѣпленныхъ въ нижней обвязкѣ, настилается полъ. При мочкѣ въ стоячей водѣ, нѣтъ надобности, чтобы стѣнки балона дѣлались вплотную, но полъ долженъ быть всегда возможно плотенъ во избѣжаніе загрязненія комлей иломъ, если бы балонъ опустился случайно на дно водоема. Балоны-квадратные съ сторонами въ 6—7 аршинъ, глубиною отъ $1\frac{1}{4}$ до $1\frac{1}{2}$ арш.; глубина, конечно, должна согласоваться съ длиною льна, который приходится мочить, и по возможности равняться ей. Въ Дугинѣ такой балонъ обходился приблизительно въ 6 рублей, а именно рубля 4 матеріалъ и 2 рубля работа. Относительно матеріала для балоновъ слѣдуетъ замѣтить, что лучше всего дѣлать ихъ изъ ели: сосна не пригодна, потому что впитываетъ въ себя много воды, и балонъ, послѣ нѣсколькихъ погрузокъ, становится настолько тяжелымъ, что даже пустой тонетъ въ водѣ болѣе, чѣмъ на половину своей высоты, а это представляетъ значительное неудобство при подтаскиваніи его къ берегу — для насадки и выгрузки. Для нагрузки балонъ подводится къ пристани, устроенной въ небольшой заводи пруда и состоящей изъ досокъ, положенныхъ на два толстыхъ бревна, концы которыхъ укрѣплены въ берегахъ; затѣмъ, два угла его вытаскиваются на край пристани, а другіе два вывѣшиваются вагами такъ, чтобы весь балонъ былъ наружи, и подъ ваги подставляются упорки.

Льняные снопы насаживаются въ балонъ стоймя — комлями, внизъ. Такого рода насадка ея выбрана потому, что при ней верхняя часть снопа, наиболѣе туго поддающіяся мочкѣ, приходятся въ болѣе тепломъ слоѣ воды, нежели комли, и этимъ дости-

¹⁾ Балонами (ballons) называются ящики, примѣняемые въ Бельгійи и во Франціи, при мочкѣ льна въ рѣкѣ «Лись».

гается бóльшая равномерность вымочки стеблей по длинѣ. Правда, при этомъ способѣ насадки балонъ нельзя набить съ одинаковою плотностью, такъ какъ комли сноповъ всегда имѣютъ бóльшій обхватъ сравнительно съ вершинными частями, но,— разъ поступающая въ мочку треста имѣетъ грубые и потому легко перемокающіе комли,— приходится мириться съ этимъ неудобствомъ. Установка сноповъ парами, при чемъ въ каждой парѣ одинъ снопъ становится комлемъ внизъ, другой — комлемъ вверхъ, сохраняетъ свои преимущества только при мочкѣ въ два приема; а при обыкновенной балонной мочкѣ, т. е. когда треста вымачивается за одинъ разъ, вымочка тѣхъ сноповъ, которые были расположены комлями вверхъ выходитъ очень неравнобѣрна: комли перемокаютъ, вершины остаются недомоченными. Если мочка производится въ два приема, подобной неравнобѣрности получиться не можетъ благодаря тому, что часть сноповъ, стоявшихъ въ первый разъ, напримѣръ, комлями внизъ, во второй становится комлями вверхъ и обратно; кромѣ того, при двойной мочкѣ самый процессъ идетъ медленнѣе и не такъ энергично, что также уменьшаетъ разницу въ степени вымочки комля и вершины.

По наполненіи балона трестой, она прикрывается слоемъ «суволоки» (путанины — путаныхъ льняныхъ стеблей) или ржаной соломы; на него накладывается нѣсколько тесинъ или горбылей, а поперекъ ихъ еще двѣ или три прочныхъ доски, и балонъ со-вывается въ воду. Если треста настолько коротка, что между поверхностью сноповъ и верхней обвязкой балона остается болѣе или менѣе значительное пространство, то его можно заполнить *однимъ* рядомъ сноповъ, положенныхъ плашмя, и затѣмъ уже прикрыть суволокой. Такъ какъ спущенный въ воду балонъ погружается въ воду только на половину своей высоты, является необходимость положить на него какой-либо грузъ, который удерживалъ бы его подъ водою; для этого берутъ старыя бревна и колоды, которыя накатываютъ на балонъ, располагая ихъ поперекъ верхнихъ досокъ настилки. (Рис. 5 представляетъ видъ нагруженнаго балона сверху, рис. 6 его разрѣзъ). Примѣнеше деревянныхъ колодъ или бревенъ представляетъ то значительное удобство, что нагнетенный ими балонъ никогда не потонетъ и удерживается, во время мочки, подъ водой приблизительно на одной и той же глубинѣ; обыкновенно стараются опустить его такъ, чтобы поверхность воды была на $1\frac{1}{2}$ вершка выше суволоки. По мѣрѣ впитывающагося льномъ воды, балонъ нѣсколько ояу-

скается, но, во всякомъ случаѣ, очень немного, такъ какъ, чѣмъ болѣе деревянный грузъ погружается въ воду, тѣмъ болѣе теряетъ онъ въ вѣсѣ и, слѣдовательно, тѣмъ меньшее давление оказываетъ на балонъ. Но когда, затѣмъ, начинается процессъ броженія, и балонъ, подъ вліяніемъ развивающихся при этомъ газовъ, стремится подняться вверхъ, происходитъ обратное явленіе: поднимающійся балонъ поднимаетъ лежаній на немъ грузъ, и тяжесть послѣдняго на ряду съ давленіемъ его на балонъ увеличивается. При дальнѣйшемъ ходѣ процесса, выдѣленіе газовъ уменьшается, стремленіе балона подняться вверхъ ослабѣваетъ, и повторяется опять то же, что и въ началѣ. Наконецъ, когда лень окончательно вымокъ, и балонъ уже не имѣетъ никакого стремленія подняться вверхъ, давленіе груза настолько ослабѣваетъ, что часть его—(дерева съ меньшимъ діаметромъ) начинаетъ плавать. Поэтому, при нагрузкѣ балона деревянными колодами нѣтъ надобности регулировать, сообразно съ ходомъ процесса мочки, тяжесть лежащаго на немъ груза, какъ это приходится дѣлать при пользованіи, напр., камнями, и разъ балонъ со льномъ поставленъ на мѣсто, которое, конечно, должно быть настолько глубоко, чтобы дно балона ни въ какомъ случаѣ не касалось дна пруда,—затопленъ и привязанъ къ берегу, то онъ уже и остается почти въ полномъ покоѣ до окончанія вымочки. А это обстоятельство имѣетъ не маловажное значеніе, въ виду того, что всякое движеніе балона, вызывающее болѣе или менѣе значительный притокъ свѣжей воды въ массу мочимой тресты, обуславливаетъ задержку въ ходѣ процесса.

Время, необходимое для полной вымочки льна въ балонѣ, зависитъ отъ тѣхъ же факторовъ, какъ и при всѣхъ иныхъ способахъ мочки, т. е. отъ температуры воды, состоянія погоды и свойствъ самого льна. При измѣненіяхъ температуры воды въ прудѣ отъ 11° до 24° Реомюра, время вымочки колебалось отъ 3½ до 13 дней, наилучшей температурой воды нужно считать 18°—20° R. При болѣе высокой температурѣ балонная мочка идетъ такъ быстро и энергично, что трудно уловить надлежащій моментъ для выгрузки льна, а при нѣкоторомъ недостаткѣ въ рабочихъ рукахъ можетъ оказаться даже невозможнымъ произвести выгрузку именно тогда, когда требуется, и благодаря этому лень нерѣдко перемокаетъ. Если температура не выше 20°, даже вымокшія лень можетъ остаться нѣсколько (5—6) часовъ въ водѣ безъ особенно замѣтнаго вреда для волокна; для этого стоить

только снять весь гнетъ съ балона и сдвинуть его съ мѣста: притокъ свѣжей воды останавливаетъ на время или, по крайней мѣрѣ, замедляетъ процессъ мочки. Этотъ приемъ примѣняется, напр., когда, ленъ вымокаетъ къ ночи, и выгрузку волей-неволей приходится отложить до утра; еще надежнѣе свалить гнетъ, не допуская ленъ до полной вымочки. Средствомъ этимъ, однако, слѣдуетъ пользоваться въ крайности, такъ какъ есть нѣкоторыя основанія предполагать, что подобная искусственная задержка мочки не остается безъ вліянія на качество волокна. При постоянной температурѣ воды, ровной погодѣ и однокачественной трестѣ, ленъ вымокаетъ почти въ одно и то же число дней, и работы идутъ чрезвычайно правильно: каждый день извѣстное число балоновъ нагружается, столько же выгружается, стелется и т. д. Рѣзкое измѣненіе температуры воды въ ту или другую сторону нарушаетъ этотъ порядокъ: при повышеніи температуры, время вымочки сокращается, балоны, такъ сказать, догоняютъ другъ друга, и приходится въ одинъ день выгружать двѣ партіи, при чемъ иногда не удается сдѣлать загрузки новой партіи, и тотъ день, когда она должна была бы поступить на стлице, становится гулевымъ; при пониженіи температуры, наоборотъ, мочка замедляется, иной день совсѣмъ не производится выгрузки, и въ случаѣ недостатка свободныхъ балоновъ также и заложенія новой партіи. Состояніе погоды, обуславливая температуру воды, оказываетъ и непосредственное воздѣйствіе на ходъ мочки: въ тихую, жаркую погоду мочка идетъ энергичнѣе, тѣмъ въ холодную и вѣтренную; атмосферное электричество тоже, несомнѣнно, имѣетъ свою долю вліянія, потому что въ грозы, особенно въ такія, которыя не сопровождаются обильными дождями (т. наз. «сухія» грозы), мочка идетъ значительно быстрѣе. Наконецъ, что касается вліянія свойствъ самаго льна, то кромѣ общеизвѣстнаго факта зависимости мочки отъ толщины и степени зрѣлости стеблей, слѣдуетъ отмѣтить еще нижеслѣдующее.

Стебли, пораненные «присухой», вымокаютъ труднѣе, нежели стебли здоровые, а иногда, какъ уже замѣчено выше, и вовсе не поддаются мочкѣ. По внѣшнему виду больные стебли нерѣдко отличаются отъ здоровыхъ, или же отличаются только нѣсколько болѣе темнымъ цвѣтомъ съ едва замѣтнымъ красноватымъ оттѣнкомъ и тѣмъ не менѣе совершенно не переносятъ мочки и не даютъ сколько-нибудь сноснаго волокна. При мочкѣ присуши-

стыхъ стеблей, волокно очень долго не отдѣляется отъ кострики, когда же, наконецъ, начинаетъ отдѣляться, то оказывается настолько слабымъ, что при дальнѣйшей обработкѣ нельзя получить изъ него ничего, кромѣ плохой пакли. Да и вообще стебли, пораженные какою бы то ни было болѣзнию, относятся къ мочкѣ, конечно, иначе, нежели стебли здоровые и развившіеся при нормальныхъ условіяхъ.

Стебли, поврежденные механически, вымокаютъ скорѣе вполнѣ цѣлыхъ стеблей. Съ этимъ явленіемъ особенно часто приходится считаться при мочкѣ тресты, отъ которой сѣменные головки отдѣлялись очесываніемъ драчками съ острыми зубьями; не говоря о другихъ болѣе значительныхъ поврежденіяхъ, уже одно соскабливаніе эпидермы стебля неминуемо вызываетъ перемочку обнаженной части луба. Равнымъ образомъ и стебли съ оборванными при теребленіи корнями вымокаютъ скорѣе стеблей съ цѣлыми корнями, что можно заключить и а priori, такъ какъ стебель съ оборваннымъ корнемъ напитывается водою скорѣе, нежели стебель съ цѣлымъ корнемъ, и въ немъ скорѣе, слѣдовательно, начинаются и процессы броженія.

Чѣмъ бѣднѣе треста волокномъ, тѣмъ меньше времени требуетъ она для вымочки. Особенно быстро и энергично идетъ мочка тресты, полученной съ почвъ жирныхъ и торфянистыхъ. Бывали случаи, что въ балонахъ, погруженныхъ въ 10 ч. утра, къ вечеру развивалось настолько сильное броженіе, что поверхность ихъ, вслѣдствіе обильнаго выдѣленія газовъ, покрывалась толстымъ слоемъ грязной пѣны, которая находилась въ постоянномъ движеніи отъ лопающихся и вновь всплывающихъ пузырей; такое бурное броженіе продолжалось обыкновенно недолго, и уже на другой день выдѣленіе газовъ почти прекращалось. Въ подобныхъ случаяхъ нельзя ожидать сколько-нибудь сносныхъ результатовъ, и лучше выгрузить тресту съ нѣкоторой недомочкой, такъ какъ, при столь быстромъ ходѣ процесса, (мочка иногда кончалась менѣе, чѣмъ въ трое сутокъ) трудно выгрузить ее въ надлежащій моментъ; волокно изъ такой тресты получается обыкновенно грубое, сухое, легкое. Самымъ надежнымъ способомъ опредѣленія степени вымочки льна при балонной мочкѣ является проба, насколько легко отходитъ волокно отъ кострики въ только что вынутомъ изъ воды стеблѣ. Сушка и обработка пытковъ при балонной мочкѣ не примѣнимы, такъ какъ, для того, чтобы высушить пытокъ, иногда нужно нѣсколько

часовъ времени, въ теченіе которыхъ ленъ въ балонѣ легко можетъ перемокнуть. Всѣ же другіе способы опредѣленія степени вымочки льна, на которыя указываютъ наши руководства по льноводству, очень ненадежны. Итакъ, только что вынутый изъ воды стебель надламываютъ въ нижней части на разстояніи нѣсколькихъ дюймовъ отъ корня, и освободивъ затѣмъ отъ волокна конецъ вершинной части у излома, берутъ одной рукой за оголенную кострику, а другой—за комлевою часть стебля и плавно разводятъ ихъ въ противоположныя стороны: при надлежащей вымочкѣ волокно сходитъ со стебля легко, чисто и не обрываясь. Такія пробы лучше всего дѣлать въ разныхъ мѣстахъ балона, особенно если треста неровна, и нужно стараться брать стебель изъ середины снопа, такъ какъ на поверхности снопа стебли обыкновенно вымокаютъ нѣсколько скорѣе. Слѣдуетъ также обращать вниманіе на то, чтобы тѣ стебли, по которымъ мы судимъ о вымочкѣ всего количества льна, вмѣщающагося въ балонѣ, по возможности, были бы характерны для этой тресты.

Полезно отмѣтить слѣдующій фактъ: изъ двухъ партій одной и той же тресты, вымоченныхъ при совершенно равныхъ условіяхъ относительно температуры воды и погоды, одна дала волокно замѣтно лучшее, нежели другая; такъ какъ и въ той и другой партіи кострика отдѣлялась одинаково хорошо, то оставалось предположить, что разница обуславливалась полнотою вымочки, что и подтвердилось дальнѣйшими наблюденіями. Поэтому, мочильный мастеръ не только долженъ добиться легкаго отдѣленія волокна отъ кострики—разумѣется, при сохраненіи его крѣпости,—но и довести тресту до такого состоянія, при которомъ бы она дала наилучшее волокно, какое только можетъ дать по своимъ природнымъ качествамъ и при существующихъ условіяхъ мочки. Секретъ состоитъ, повидимому, въ томъ, что бы сумѣть продержать тресту въ водѣ возможно большее время, безъ ущерба для крѣпости волокна.

Для выгрузки вымоченнаго льна балонъ, освобожденный предварительно отъ груза, подводится къ пристани; привязавъ его къ ней, рабочіе снимаютъ покрывающія ленъ доски, тесины и суволуку, осторожно вынимаютъ снопы изъ балона и ставятъ ихъ на пристани. Въ теплое время обыкновенно одинъ рабочій влѣзаетъ въ балонъ, что значительно ускоряетъ работу; въ противномъ же случаѣ вымоченные снопы подводятся къ краю при-

стани при помощи грабель или багра. Такъ какъ выгруженный мокрый ленъ остается на пристани въ теченіе 12 и болѣе часовъ, чтобы дать стечь водѣ, а стеблямъ нѣсколько окрѣпнуть, то на ней должна устанавливаться, по крайней мѣрѣ, ежедневная выгрузка. Лучше, однако, имѣть или двѣ пристани, или одну двойной вмѣстимости — на случай если бы пришлось выгрузить подъ-рядъ двѣ партіи.

Стлице въ Дугинѣ, представлявшее старый замѣвшій покосъ (запускъ) съ довольно ровною поверхностью, покатою къ югу, расположено около самаго мочильнаго пруда, что составляетъ громадное удобство, какъ въ отношеніи стоимости вывозки мокраго льна, такъ и въ отношеніи досмотра за работами; наибольшая площадь, которую приходилось занимать льномъ, не превышала 6 десятинъ. Кстати, надо отмѣтить здѣсь благотворное вліяніе на лугъ разстилки мокраго льна: въ томъ мѣстѣ его, гдѣ въ теченіе двухъ лѣтъ стлали ленъ, мохъ совершенно исчезъ, и трава стала обильнѣе и доброкачественнѣе. Съ другой стороны, замѣчено, что трава, накошенная со стлица *сейчасъ же*, послѣ того какъ съ него убрали ленъ, оказывалась не съѣдобною, — вѣроятно, вслѣдствіе запаха, который она приобрѣтала отъ вымоченной тресты.

Здѣсь умѣстно будетъ отмѣтить слѣдующее наблюденіе. Иногда ленъ на стлицѣ настолько высыхаетъ, что является полная возможность убрать его безъ предварительной постановки въ (кольцеобразныя) бабки, при чемъ, конечно, уборка обходится дешевле, да и треста меньше путается. Однако оказывается, что волокно изъ тресты, убранной прямо со стлица, получается менѣе ровнаго цвѣта и бываетъ какъ-то тусклѣе, сравнительно съ волокномъ, которое даетъ треста, постоявшая нѣсколько времени въ тонкихъ бабкахъ. Насколько именно это улучшеніе волокна компенсируетъ тѣ расходы, которые вызываются лишней работой и (особенно при сильномъ вѣтрѣ) нѣкоторымъ путаніемъ тресты, рѣшить трудно, но, новидимому, дальнѣйшія наблюденія въ этомъ направленіи приведутъ къ признанію пользы и важности провѣтриванія тресты въ бабкахъ.

При уборкѣ тресты, вымоченной въ теченіе лѣта 1898 г., лишь небольшая часть ея была перевязана бичевой, остальное количество — или ржаной соломой, или тою же трестой. При дальнѣйшей обработкѣ выяснилось, что та треста, которая была связана соломой, пострадала отъ мышей, а вязка льняными стеб-

лями оказалась убыточной, потому что стебли, скрученные въ перевясла, приходится перерабатывать прямо въ паклю. Поэтому, весь ленъ отчетнаго года убранъ со стлща связаннымъ бичевою, тѣмъ болѣе, что при такой вязкѣ сберегается то время, которое, въ случаѣ примѣненія соломы или тресты, уходитъ на верченіе крутцовъ.

III.

Дальнѣйшая обработка льна—*мятье* и *трепаніе* въ Дугинскомъ имѣніи производится на 12-ти вальной мяльной машинѣ Делэра и трепальныхъ мельницахъ, установленныхъ въ специальномъ зданіи и приводимыхъ въ движеніе отъ обыкновеннаго Клейтоновскаго 8-ми сильнаго локобиля. Зданіе льнодѣльное (черт. 7) кирпичное, крытое желѣзомъ, длиною 47 арш. и шириною 15 арш., при высотѣ рабочихъ помѣщеній въ $4\frac{3}{4}$ арш.; наружныя стѣны въ 2 кирпича, внутреннія—въ $1\frac{1}{2}$, полъ вездѣ кирпичный. Локобиль помѣщается въ пристройкѣ, имѣющей 12 арш. длины и 8 арш. ширины и отдѣленной отъ главнаго корпуса стѣной, толщиною въ $1\frac{1}{4}$ арш. Кромѣ того, устроена деревянная пристройка для помѣщенія отрепкоочистительной машины. Главный корпусъ заключаетъ пять отдѣленій, а именно:

мяльное отдѣленіе, въ которомъ на мѣстѣ, обозначенномъ пунктиромъ, помѣщается льномяльная машина Делэра;

трепальное отдѣленіе, въ которомъ установлены 24 трепальные мельницы, расположенныя на двухъ валахъ (по 12) и помѣщающіяся въ общей деревянной камерѣ;

сортировочное отдѣленіе, гдѣ происходитъ приѣмка, сортировка и вязка волоконъ;

кладовая—для храненія трепанаго льна, различныхъ матеріаловъ и запасныхъ частей, и

отдѣленіе для запаса немятой и мятой тресты.

По самой срединѣ завода, вдоль его проходитъ подъ потолкомъ приводный желѣзный валъ въ $2\frac{1}{4}$ " діаметромъ, покоющійся на 3-хъ подуникахъ въ поперечныхъ стѣнахъ и 5 подвѣскахъ. Трепальная камера занимаетъ средину соотвѣтственнаго отдѣленія, какъ это показано пунктиромъ на планѣ; самое устройство ея видно изъ черт. 8 (поперечный разрѣзъ) и черт. 9 (видъ одной изъ сторонъ). Основаніемъ камеры служатъ два продольныхъ деревянныхъ бруса *А* и *Б*, задѣланныхъ въ кирпичный полъ на-

равнѣ съ его поверхностью, тогда какъ два другихъ такихъ же бруса A_1 и B_1 служатъ основаніемъ для стоекъ и перекладинъ, на которыхъ покоятся подшипники валовъ. На брусьяхъ A и B устанавливается остовъ камеры, состоящій изъ 2 рядовъ вертикальныхъ стоекъ (черт. 8) $B^1 B^2\dots$ и $B_1 B_2\dots$ расположенныхъ парами такъ, что просвѣтъ между парными стойками равенъ 10 дюйм., а разстояніе между серединами этихъ просвѣтовъ — 3 футамъ (рис. 9 и 10). Ряды стоекъ вверху скрѣплены продольными насадками T и T_1 и связаны одинъ съ другимъ нѣсколькими перекладинами B (рис. 8). Верхъ камеры сплошь, кромѣ нѣкотораго пространства для вентилятора, плотно зашитъ фанерой, при чемъ потолокъ этотъ представляетъ нѣсколько выгнутую поверхность; поперечныя стороны камеры также плотно зашиты. Продольныя стѣнки камеры зашиты наглухо лишь въ верхней части — до полки E , пространства же между непарными стойками B_2 и B_3 , B_4 и $B_5\dots$ (рис. 9 и 10) закрываются отъемными щитами-дверками. Въ промежуткахъ между парными стойками B_1 и B_2 , B_3 и $B_4\dots$ установлены трепальные доски d , около которыхъ проходятъ ножи вращающихся трепальныхъ колесъ k , при чемъ, такъ какъ ножи эти выдаются нѣсколько изъ камеры, какъ видно на рис. 8 и 10, то верхніе части промежутковъ прикрыты колпаками m , состоящими каждый изъ пары прибитыхъ къ стойкамъ досчатыхъ сегментовъ и соединяющаго ихъ желѣзнаго листа.

Внутри камеры помѣщается на двухъ валахъ 24 трепальныхъ колеса, расположенныхъ такъ, что каждое колесо одного ряда находится какъ разъ противъ середины промежутка между колесами другого ряда; въ каждомъ ряду колеса отстоятъ другъ отъ друга на 3 фута. Поддерживающіе колеса валы, діаметромъ $2\frac{1}{4}$ дюйм., покоятся на высотѣ 40 дюйм. надъ поломъ въ 12 подшипникахъ, изъ которыхъ крайніе установлены на перекладинахъ между крайними стойками камеры (черт. 10, изображающій планъ конца камеры, ближайшаго къ мяльному отдѣленію), каждый же изъ остальныхъ помѣщенъ на отдѣльной перекладинѣ, однимъ концомъ вдолбленной въ соотвѣтственную стойку B камеры, а другимъ насаженной на пшпъ небольшой стойки C , укрѣпленной на продольномъ брусѣ B_1 (черт. 8). Валы на ближайшемъ къ мяльному отдѣленію концѣ камеры выходятъ изъ нея и снабжены каждый въ этомъ мѣстѣ двумя шкивами — рабочимъ и холостымъ. Трепальные колеса — чугуныя, діаме-

тормъ 40"; ширина обода — 3", толщина — $\frac{1}{2}$ "; вѣсить колесо около 3-хъ пудовъ. На каждомъ колесѣ прикрѣплено по двѣнадцати ножей-трепаль, сдѣланныхъ изъ листового желѣза (1 н. 5 ф. въ 2 кв. арш. листа). Полная длина трепала по нерабочей кромкѣ 14", изъ которыхъ 3" уходитъ на скрѣпленіе; ширина въ части, прикрѣпляемой къ колесу — 4", на свободномъ концѣ — $3\frac{1}{2}$ ", при чемъ работающій уголь послѣдняго закругляется (на 6" длины), какъ у столоваго ножа, другой же уголь лишь нѣсколько опиливается, рабочая кромка закругляется и полируется наждачной бумагой. Трепало, прикрѣпляемое къ ободу колеса при помощи трехъ сквозныхъ болтовъ съ гайками, устанавливается такимъ образомъ, что линія, служащая продолженіемъ нерабочей кромки, составляетъ касательную къ кругу, описанному изъ центра колеса радіусомъ въ 4"; вслѣдствіе этого трепало принимаетъ наклонное по отношенію къ радіусу колеса положеніе — въ сторону, противоположную той, въ которую вращается колесо (черт. 8). Трепальные доски *d* помѣщаются, какъ сказано, между парными стойками камеры и, опираясь своимъ нижнимъ краемъ на полъ, укрѣплены слѣдующимъ образомъ: у лѣвой изъ парныхъ стоекъ камеры неподвижно устанавливается обрѣзокъ двухвершковой доски *H*, соединенной со стойкой при помощи болтовъ *P* и нижнимъ краемъ вдѣланный въ полъ; рабочая доска снабжена тремя закрѣпленными въ ней болтами *ф*, окруженными сильными спиральными пружинами и проходящими въ соотвѣтственно сдѣланныя отверстія — два въ неподвижной доскѣ и одно въ самой стойкѣ; на свободныхъ концы болтовъ *ф*, имѣющіе нарѣзку, навинчиваются гайки. Навинчивая или отпускающая гайки, можно измѣнять разстояніе рабочей доски отъ плоскости вращенія трепаль, при чемъ во всякомъ случаѣ пружины должны оставаться настолько сжатыми, сколько это нужно для устойчиваго положенія рабочей доски.

Рабочія доски въ Дугинской льнодѣльнѣ всѣ деревянные — изъ отборныхъ кленовыхъ досокъ, толщиной въ $1\frac{1}{4}$ верш. Во избѣжаніе коробленія, доски эти распиливались на бруски съ удаленіемъ сердцевины, и уже изъ этихъ брусковъ склеивалась на шипахъ рабочая доска, какъ видно на черт. 8. Въ верхней части доски, гдѣ находится вырѣзъ для вкладыванія обрабатываемаго повѣсьма, бруски, а, слѣдовательно, и слои древесины, расположены поперекъ, что способствуетъ скольженію льна по кромкѣ вырѣза, препятствуя вмѣстѣ съ тѣмъ коробленію и раз-

сыханію самой доски; для послѣдней же цѣли самый низъ доски образованъ поперечнымъ брускомъ, а продольные бруски связаны шпонками. Размѣры рабочей доски таковы: полная высота 45", высота до вырѣза 40", ширина 18" (у вырѣза — 22"); вырѣзъ имѣетъ ширину равную $1\frac{3}{4}$ " и глубину 8", при чемъ рабочая кромка его скошена и закруглена.

Для удаленія изъ трепального отдѣленія пыли, на потолкѣ зданія помѣщены два центробѣжные вентилятора V и V_1 , состоящіе каждый (черт. 8 и 9) изъ крылача, быстро вращающагося въ цилиндрическомъ барабанѣ, соединенномъ съ трубою, по которой и выгоняется воздухъ, всасываемый черезъ боковыя его окна $a b e d$. Мѣсто около вентилятора V ограждено колпакомъ $e f g h$ (соотв. $e_1 f_1 g_1 h_1$), потолокъ подъ которымъ выбранъ; въ верхней стѣнкѣ камеры, противъ этого отверстія въ потолкѣ зданія имѣется такое же отверстіе, и пространство между обоими отверстіями забрано плотными стѣнками $k l m n$, $k' l' m' n'$, которыя являются какъ бы продолженіемъ кожуха, соединяющимъ его съ внутреннимъ пространствомъ камеры. Воздухъ, выгоняемый вентиляторомъ V , можетъ поступить въ него лишь изъ камеры, въ которой получается главная масса пыли. Сначала только и былъ одинъ вентиляторъ, но послѣ нѣкотораго времени работы оказалось необходимымъ поставить второй—для вытягиванья пыли изъ самаго помѣщенія. Къ этому вентилятору V_2 , расположенному на общемъ съ первымъ валу, воздухъ подводится трубами p и q , идущими отъ двухъ оконъ въ потолкѣ, помѣщенныхъ приблизительно по срединѣ трепального отдѣленія — по одному съ каждой стороны камеры.

Трепальное и сортировочное отдѣленія отапливаются мягкимъ паромъ двигателя, при помощи 2-дюйм. трубъ и 9 батарей (въ 46 реберъ, длиной 36"), изъ которыхъ 6 помѣщены въ трепальномъ отдѣленіи (по 3 съ каждой стороны) и 3 въ сортировочномъ.

Локомотивъ даетъ отъ 120 до 180 оборотовъ въ минуту, то же число оборотовъ дѣлаетъ и приводный валъ, такъ какъ якивы на валу и на локомотивѣ одинаковы (24"). Это равенство шкивовъ сохранено и при передачѣ движенія трепальнымъ колесамъ, которыя, слѣдовательно, вращаются тоже со скоростью 120 — 180 оборотовъ въ минуту. Шкивъ льномялки Делэра имѣетъ діаметръ 28", а соотвѣтствующій шкивъ трансмиссіи — 14", такъ что мялка можетъ дѣлать отъ 60 до 90 оборотовъ въ минуту.

Въ среднемъ работа шла при скорости въ 140 оборотовъ трепальныхъ колесъ и 70 оборотовъ мялки.

Что касается стоимости льнообдѣлочнаго завода, то она опредѣляется слѣдующимъ подсчетомъ:

Матеріалы:

Кирпичъ (168.910 штукъ)	1.520 руб. 23 коп.
Известь (3.946 пудовъ)	532 » 64 »
Цементъ (44 пуда).	29 » 91 »
Песокъ (15 ¹ / ₂ куб. саж.)	85 » 50 »
Бревна	330 » 70 »
Доски (387 штукъ)	131 » 85 »
Тесъ (155 штукъ)	23 » 25 »
Кленовыя доски (60 штукъ)	108 » 18 »
Желѣзо кровельное (163 пуда 30 фунтовъ).	531 » 50 »
Желѣзо сортовое (51 пудъ 14 фунтовъ) . .	125 » 14 »
Гвозди (7 пудовъ 25 ¹ / ₂ фунтовъ)	21 » 41 »
Краски и олифа	115 » 49 »
Стекло оконное	24 » — »
Мелкій матеріалъ	36 » 81 »
Расходы по заготовкѣ и подвозкѣ матеріаловъ	394 » 69 »
	<hr/>
	4.010 руб. 69 коп.

Работы:

Каменная кладка	619 руб. 51 коп.
Плотничьи работы	505 » 81 »
Столярныя »	143 » 50 »
Кровельныя »	84 » 60 »
Малярныя »	110 » 50 »
Штукатурныя и разныя другія работы . .	48 » 20 »
Землекопныя работы	89 » 30 »
Работа механика и слесарная	175 » — »
	<hr/>
	1.776 руб. 42 коп.

Приводы и мелкія металлическія части:

Валовъ 2 ¹ / ₄ " 55 арш.)	} (67 п. 35 ф. по 4 р. 50 к.) 305 руб. 44 коп.
13 верш.	
Пара муфтъ.	
5 подвѣсокъ	
6 колець.	

5 шкивовъ (11 п. 11 ф. по 5 руб. — коп.)	56 руб. 38 коп.
4 шкива (9 » 8 » » 4 » 60 »)	42 » 32 »
8 подушекъ (9 » 30 » » 5 » — »)	48 » 75 »
3 подушки (2 » 23 » » 4 » 60 »)	11 » 85 »
Подшипники мѣдные (1 п. 18 ¹ / ₂ ф. по 22 р.)	32 » 18 »
Части для вентиляторовъ	18 » 26 »
1.000 шт. болтовъ 1 ³ / ₄ × ³ / ₈ (3 п. 3 ф. по 8 руб. 50 коп.)	26 » 14 »
Ремни верблюжьи (100 аршинъ)	307 » 96 »
	<hr/>
	849 руб. 28 коп.

Принадлежности парового отопленія:

9 батарей 2" длин, 3' (46 реберъ).	81 руб. — коп.
Трубы газовыя 2" (148' 8").	80 » 87 »
Приборы (тройники, отводы и проч.)	36 » 84 »
	<hr/>
	198 руб. 71 коп.

Машины и разный другой инвентарь:

Льномялка Делэра	700 руб. — коп.
24 трепальныхъ колеса (66 п. 38 ф. по 4 р.)	267 » 80 »
Насосъ съ принадлежностями	118 » 41 »
Вѣсы американскіе	65 » — »
12 фонарей	42 » — »
Дымовая труба	24 » 30 »
Разныя мелкія вещи	94 » 60 »
Провозъ выписани. изъ Москвы предметовъ	92 » 15 »
	<hr/>
	1.404 руб. 26 коп.

Итого. . . 8.239 руб. 36 коп.

или круглымъ счетомъ 8.240 рублей.

Локомобиль стоитъ 2.650 руб., но такъ какъ онъ предназначенъ и для молотбы хлѣбовъ въ экономіи, то къ стоимости завода нужно прибавить лишь половину этой суммы, т. е. 1.325 руб. Кромѣ того, возведеніе плотины и приспособленія для мочки обошлись въ 835 руб.; если затѣмъ оцѣнить сарай и помѣщенія для рабочихъ въ 1.600 руб., то весь капиталъ, израсходованный на организацію льнообработки, будетъ слагаться изъ нижеслѣдующихъ суммъ:

Заводъ	8.240 руб.
Двигатель	1.325 »
Устройства для мочки	835 »
Другія постройки	1.600 »
<hr/>	
Итого	12.000 руб.

Этотъ капиталъ и принимается ниже при опредѣленіи доходности предпріятія, съ отчисленіемъ въ расходъ 10⁰%, а именно: 5⁰% годовыхъ на затраченный капиталъ, 2⁰% на его погашеніе и 3⁰% на ремонтъ здашій и машинъ.

Организація и производство работъ по мятью и трепанію въ Дугинской льнодѣльнѣ ничѣмъ не отличается отъ организаціи и производства таковыхъ въ другихъ льнодѣльняхъ, и потому нѣтъ надобности описывать ихъ подробно. Вымолоченная треста, по поступленіи въ заводъ, прежде всего развѣшивается на полупудники, изъ которыхъ каждый отдѣльно разбирается на горсти, пропускаемая послѣдовательно черезъ мялку. Смятый полупудникъ связывается въ видѣ тюка; трепальщица получаетъ эти тюки счетомъ, а трепаный ленъ сдаетъ съ вѣсу. Такимъ образомъ, ведется ежедневная записъ количества мятой тресты, выданной каждой трепальщицѣ, и принятаго отъ нея чистаго волокна.

IV.

Въ Дугинскомъ имѣніи въ 1898 году урожай льна былъ не выше средняго, какъ въ отношеніи количества тресты — 2.500 сноповъ, т. е. около 150 пуд. на хозяйственную десятину¹⁾, такъ и въ отношеніи ея качества; сѣменемъ же выше средняго — по 47¹/₂ пуд. съ десятины. Уборка тресты съ поля была не вполне благопріятна: часть ея пострадала отъ дождя. По качеству треста была очень разнообразна. Тресты длинной до 1¹/₄ арш. было около ²/₅ всего количества; эта треста была нѣсколько грубовата, имѣла вѣтвистыя вершины и при обработкѣ дала почти исключительно 2-й сортъ волокна, при среднемъ выходѣ изъ немолоченой тресты въ 10⁰%; приблизительно ¹/₅ часть составляла треста короткая (до

¹⁾ Въ среднемъ съ хозяйств. десятины въ 3.200 кв. саж. получено 153 пуда; съ казенной же десятины это составитъ 115 пуд.—урожай, далеко не выдающійся.

12 верш.) и въ то же время грубая, вѣтвистая, съ значительнымъ количествомъ больныхъ присушистыхъ стеблей, почему она дала наихудшее волокно, и выходъ изъ нея также былъ низокъ — всего около 8,5% изъ немоченой тресты. Остальныя $\frac{2}{5}$ составляла треста средней длины — около 1 арш., довольно тонкая и ровная; единственнымъ существеннымъ недостаткомъ ея было значительное количество стеблей, искривленныхъ отъ полегаша и нѣсколько сопрѣвшихъ у комля. Эта треста дала первосортное волокно при выходѣ отъ 10% до 11% изъ немоченой тресты; только часть ея, вымоченная въ концѣ сезона и попавшая на стлещѣ подѣ продолжительные дожди, дала выходъ въ 8,5%.

Мочка лѣтомъ 1899 г. прошла, можно сказать, при благопріятныхъ условіяхъ; изъ 377 балонновъ, вымоченныхъ въ теченіе лѣта, отъ дождя сильно пострадали лишь 19; недостатка въ рабочихъ рукахъ также не ощущалось, и всѣ работы производились своевременно, безъ малѣйшей задержки, благодаря тому, что для на­грузки балонновъ были наняты рабочіе съ платой по 1 рублю за каждый нагруженный и выгруженный балонъ. При ровномъ ходѣ мочки артель въ 6 человекъ выгружала и нагружала по 6 балонновъ въ день. Цѣна эта можетъ показаться высокою, но нужно принять во вниманіе, что рабочіе не знали праздниковъ, ни дурной погоды и выгрузку производили быстро въ назначенное время. Кромѣ того, дорожа хорошимъ заработкомъ, они всѣ работы старались производить возможно акуратно. Единственное, хотя и довольно существенное, неблагопріятное обстоятельство заключалось въ томъ, что въ началѣ и въ концѣ мочильнаго сезона стояли продолжительные холода, и температура воды была очень низка. Такъ, мочка началась 3 мая при температурѣ воды въ 11° R, и эта температура, съ небольшими колебаніями въ ту и другую сторону (10—12 $\frac{1}{2}$ °), держалась до 4 іюня, когда она въ теченіе нѣсколькихъ жаркихъ дней поднялась до 10°—17° и оставалась на этомъ уровнѣ до 29 іюля, послѣ чего снова упала до 12°. Въ такой холодной водѣ (10—12°) была вымочена треть всей тресты, что, конечно, не могло не сказаться на качествѣ волокна¹⁾. За то мочка

¹⁾ Здѣсь кстати одно интересное явленіе: 26 мая вечеромъ была выгружена партія замѣтно недомоченой тресты и разостлана на слѣдующій день въ дождливую погоду. 28-го утромъ былъ заморозокъ, отъ котораго мокрая треста замерзла, а днемъ было очень холодно, сыро, и перепадаль снѣгъ; на слѣдующій день — такая же погода и 30-го снова утренникъ. Когда же, наконецъ, треста высохла, оказалось, что

остальной тресты прошла при условіяхъ, лучше которыхъ нельзя и желать. Благодаря постоянной ровной температурѣ воды въ 16—17°, вымочка заканчивалась въ 5—6 дней; не было вовсе большихъ или очень продолжительныхъ дождей, которые мѣшали бы своевременному исполненію работъ по разстилкѣ тресты и уборкѣ ея со стлица, такъ что стланье производилось не болѣе, чѣмъ черезъ $\frac{1}{2}$ сутокъ послѣ выгрузки изъ балоновъ, а на стлицѣ треста оставалась не долѣе недѣли. Дальнѣйшая обработка льна, т. е. мятье и трепанье, шла также несравненно успѣшнѣе, въ виду болѣе благоприятныхъ условій, чѣмъ въ первый годъ. Прежде всего, здѣсь нужно отмѣтить два улучшенія. оказавшія особенно значительное вліяніе на результаты дѣла. Во-первыхъ, была приобретена отрепко-очистительная машина, давшая возможность ввести переработку пакли; а насколько эта переработка выгодна видно изъ слѣдующаго. Изъ матеріала, который ранѣе продавался по 20 коп. за пудъ, получилось 2 сорта пакли: *отрепокъ*, т. е. перетрепанная длиноволокнистая пакля, прошедшая по 1 руб. 80 коп.¹⁾ пудъ, и собственно *пакля* (хлопокъ, состоящій изъ мелкихъ волоконъ), проданная по 80 коп.¹⁾ пудъ. Такимъ образомъ, весь этотъ товаръ прошелъ въ среднемъ по 1 руб. 38 коп. пудъ, между тѣмъ какъ единственнымъ дополнительнымъ расходомъ является расходъ по трепанью отрепка — всего около 20 коп. на пудъ. Второе улучшеніе, давшее уменьшеніе расхода, состоитъ въ устройствѣ приспособленія для отопленія локобиля кострой, получающейся при мятьѣ и трепаньѣ льна, при чемъ этой послѣдней не только доставало на отопленіе, но еще чуть ли не половина ея оставалась неизрасходованной, и даже для растопки не требовалось ни полѣна дровъ.

Работы въ мяльно-трепальномъ зданіи, начавшіяся 23 октября 1899 г. и закончившіяся 30 марта 1900 г., все время шли почти при полномъ комплектѣ рабочихъ: въ среднемъ, работой было занято постоянно 22 станка (изъ 24-хъ), изъ которыхъ на 19 трепался ленъ и на 3-хъ — отрепокъ. Всѣ трепальщицы были взяты на срокъ, съ жалованьемъ 4 руб. и 4 руб. 50 коп. въ мѣсяцъ на экономическихъ харчахъ; вновь поступивней и еще не умбющей

волокно ея, не смотря на недомочку, было очень слабо; то же и съ выгруженной 28-го партией; и единственно чѣмъ можно объяснить потерю крѣпости волокна въ данномъ случаѣ — это вліяніемъ мороза.

¹⁾ Разумѣется цѣна на мѣстѣ.

работать платилось 4 руб., а 50 коп. набавлялось только по приобрѣтеніи ею достаточнаго навыка. Кромѣ надбавки жалованья, трепальщицамъ выдавались еще наградныя по такому расчету: если работница въ теченіе мѣсяца натрепывала волокна въ среднемъ больше, чѣмъ 20 фунт. на день, то за излишекъ ей выплачивалось по 20 коп. съ пуда добавочныхъ, при непремѣнномъ условіи, чтобы она дала и выходъ волокна не менѣе средняго. Эта система вознагражденія трепальщицъ, приближаясь къ сдѣльной платѣ, имѣетъ однако то преимущество, что не только сильно заинтересовываетъ рабочихъ въ отношеніи количества выработаннаго продукта, но и качества работы, такъ какъ при дурной работѣ или маломъ выходѣ волокна, — ниже средняго — награда уменьшалась, а въ нѣкоторыхъ, правда, рѣдкихъ случаяхъ и вовсе не выдавалась; напротивъ, трепальщица, давшая выходъ выше средняго, получала усиленную награду, при чемъ всегда пояснялось, за чтѣ именно награда уменьшена или увеличена. Средній размѣръ мѣсячной награды колебался отъ 50 коп. до 1 рубля. Средняя производительность одной работницы опредѣлилась въ 24 фунт. трепанаго льна въ рабочій день (10¹/₂ час.); наибольшая дневная выработка достигала 52¹/₂ фунт. Лучшая по производительности трепальщица сдѣлала, въ среднемъ, за все время работы завода 30,5 фунт. въ рабочій день, худшая — 17 фунт. Подобная же разница въ способностяхъ и стараніи трепальщицъ сказалась и въ отношеніи *выхода* волокна; такъ у лучшей работницы выходъ волокна изъ моченой тресты средній за все время работы опредѣлился въ 13,5⁰/₁₀₀, у худшей же — всего въ 10⁰/₁₀₀. Къ сожалѣнію, на Дугинской льнодѣльнѣ послѣднихъ было больше, чтѣ, конечно, и отразилось на общемъ результатѣ дѣла; но, при недостаткѣ рабочихъ рукъ, приходилось волей-неволей держать и такихъ. Что же касается перетрепки пакли, то одна трепальщица наработывала въ день отъ 1-го до 3-хъ пудовъ отрепка — въ зависимости отъ качества матеріала, а въ среднемъ 1 пуд. 28 фунт.

Какъ уже говорилось ранѣе, въ теченіе лѣта 1899 г. всего вымочено было 14.450 пудовъ тресты — урожай 94-хъ хозяйственныхъ (сороковыхъ) десятинъ. Изъ этого количества тресты получилось:

Трепаного льна	1.376 п. 24 » или	9,5 ⁰ / ₀
Сдержекъ	100 » — » »	0,7
Отренка	610 » — » »	4,2
Пакли	600 » — » »	4,2

Всего же волокнистаго матеріала . 2.686 п. 24 ф. или 18,6⁰/₀

Такое отношеніе между трепанымъ льномъ и остальнымъ волокнистымъ матеріаломъ нельзя, конечно, признать желательнымъ, но оно зависитъ, главнымъ образомъ, отъ недостатковъ тресты: отъ ея неровности и присутствія «подленницы» Неровность тресты обуславливаетъ неравномѣрность вымочки, а волокно перемокшихъ стеблей при трепаніи неминуемо уходитъ въ отпадокъ; точно также невозможно сберечь п стебли, которые короче $\frac{2}{3}$ длины обрабатываемаго повѣсьма и, слѣдовательно, не захватываются рукой трепача. Что касается тресты собственно Дугинскаго имѣнія, то небольшой выходъ трепаного льна, въ значительной мѣрѣ, обуславливается и способомъ отдѣленія сѣменныхъ головокъ — очесываніемъ драчками, при которыхъ нѣкоторое количество стеблей обрѣзывается, а еще большее повреждается, особенно если къ этому же треста спутана или искривлена полеганіемъ, что какъ разъ и наблюдалось въ урожай 1898 г. Не смотря однако на эти недостатки тресты, на нѣкоторыя неудачи въ мочкѣ и обработкѣ ея, конечный результатъ обработки тресты урожая 1898 г. оказался болѣе, чѣмъ удовлетворительнымъ. Весь трепаный ленъ, сдержки и отрепокъ были отправлены на льнопрядильню товарищества Ново-Костромской льняной мануфактуры; пакля же (хлопокъ) продана на мѣстѣ. Первая отправленная на мануфактуру партія, въ количествѣ 600 пудовъ, состояла изъ волокна, полученнаго изъ тресты, вымоченной при низкой температурѣ воды; во второй разъ было послано остальное волокно, болѣе высокаго достоинства. Поэтому, какъ расцѣнка по сортамъ, такъ и средняя цѣна волокна въ первой партіи ниже, нежели во второй. Ленъ, за исключеніемъ вымоченнаго въ два приѣма, сортировался на три сорта, при чемъ въ первой партіи третій сортъ отличался отъ 2-го только по длинѣ, чѣмъ и объясняется близость ихъ цѣнъ. Въ слѣдующемъ за симъ подсчетѣ прихода цѣны на отправленные въ Кострому товары и вырученная за нихъ сумма показаны за вычетомъ стоимости упаковки и доставки, что составляетъ 30 коп. на пудъ.

Отъ продажи трепаного льна выручено:

Первой партіи

1-го сорта	322 п. 27 ф.	по 7 р. 30 к. =	2.355 р. 53 к.
II-го »	217 » 13 » » 5 » 85 »	=	1.271 » 35 »
III-го »	60 » — » » 5 » 65 »	=	339 » — »
			<hr/>
600 п. — ф. по 6 р. 61 к. =			3.965 р. 88 к.

Второй партіи

Льна двойн. мочки	33 п. 16 ф.	по 7 р. 40 к. =	247 р. 18 к.
1-го сорта	237 » 15 » » 8 » — »	=	1.899 » — »
II-го »	366 » 19 » » 7 » 20 »	=	2.638 » 62 »
III-го »	139 » 14 » » 5 » 90 »	=	822 » 17 »
			<hr/>
776 п. 24 ф. » 7 р. 22 к. =			5.006 » 97 к.
<hr/>			<hr/>
Всего льна.			1.376 п. 24 ф. по 6 р. 95 к. = 9.572 р. 85 к.

Отъ продажи остальныхъ волокнистыхъ матеріаловъ выручено:

Сдержекъ	100 п. по 2 р. 30 к. =	230 р. — к.
Отрепки	610 » » 1 » 80 » =	1.098 » — »
Пакли	600 » » 0 » 80 » =	480 » — »
<hr/>		<hr/>
Итого. 1.310 п. по 1 р. 38 к. =		1.808 р. — к.
<hr/>		<hr/>
Всего же выручено		11.380 р. 85 к.

Расходы по обработкѣ представляются въ слѣдующемъ видѣ:

Общія расходы по всей обработкѣ.

Содержаніе инструктора	260 р. — к.
Жалованье надсмотрщику	240 » — »
» сторожу	96 » — »
Страхованіе тресты	230 » 80 »
<hr/>	
Итого	826 р. 80 к.

Мочка: 2.229 женскихъ поденныхъ дней	733 р. 86 к.
За нагрузку и выгрузку тресты	228 » 60 »
Сроковымъ рабочимъ за 552 ¹ / ₂ женск. дня и за 201 ¹ / ₂ муж. день	235 » 36 »

355 ¹⁾ конныхъ дней	177 р. 50 к.
За разныя другія работы	13 » 19 »
Итого	1.388 р. 41 к.¹⁾

Общія расходы по заводу:

Жалованье машинисту	137 р. 50 к.
» качегару	90 » — »
Котельный сборъ	16 » 20 »
Страхование завода	82 » 50 »
Освѣтительные и смазочные матеріалы	76 » 96 »
Мелкіе расходы	36 » 27 »
Итого	439 р. 43 к.

Мягье 1.056 рабочихъ дней подростковъ по 28 к.	295 р. 68 к.
Очистка пакли, 242 дня по 28 к.	67 » 76 »
Возка тресты и проч., 268 дней по 28 к.	75 » 4 »
Лошадь	36 » 10 »
Трепаніе льна, 2.286 дней по 35 к.	800 » 10 »
Трепаніе отрепка, 353 дня по 35 к.	123 » 55 »
Аренда завода (10% съ 12.000 р.)	1.200 » — »
Всего	5.252 р. 87 к.²⁾

1) Стоимость мочки увеличивается въ Дугинѣ вслѣдствіе дальности разстоянія водоема отъ мѣста храненія тресты.

2) Что же касается того, какъ эти расходы надаютъ на 1 пудъ немоченой тресты и 1 пудъ волокна, видно изъ слѣдующей таблицы:

	На пудъ тресты. К о п ѣ й к и.	На пудъ волокна. К о п ѣ й к и.
Общія по всей обработкѣ	5,7	60
Мочка	9,6	100,9
Общія по заводу	3,1	31,9
Мягье	2,0	21,5
Очистка пакли, возка и проч.	1,2	13,0
Трепаніе льна	5,5	58,1
» отрепка	0,8	9,0
Аренда завода	8,4	87,2
Итого	36,3	381,6

Такимъ образомъ мы имѣемъ:

<i>Прихода</i> отъ продажи товаровъ . .	11.380 р. 85 к.
<i>Расхода</i> » » » . .	5.252 » 85 »
<hr/>	
Остается въ оплату тресты .	6.127 р. 98 к.

Всей тресты поступило въ обработку 14.450 пуд.; слѣдовательно, *1 пудъ тресты оплатился 42,4 коп.*

Конечно, наиболѣе точный и ясный способъ сравненія двухъ результатовъ обработки льна состоитъ въ сравненіи оплаты 1 пуда тресты въ томъ и другомъ случаѣ. Но, такъ какъ обыкновенно хозяева-льноводы не доводятъ своихъ подсчетовъ до такой тонкости, полезно представить тотъ же результатъ въ другомъ видѣ, болѣе удобномъ для сравненія. Такъ, можно сопоставить стоимость производства 1 пуда волокна съ его продажной цѣной. Мы видѣли, что расходы равнялись 3,81 руб. на 1 пудъ трепаного льна; но часть ихъ, въ размѣрѣ 1,30 руб., окупилась продажей отхода: сдержекъ, отрепка и пакли, такъ что 1 пудъ трепаного льна обошелся льнодѣльнѣ въ 2,50 руб. Средняя продажная цѣна его опредѣлилась въ 6,95 руб., слѣдовательно, чистой прибыли на 1 пудъ трепаного льна получено *4,45 руб.* Но такъ какъ здѣсь разумѣется лишь длинное волокно и притомъ вполне чистой обработки, сравненіе этой прибыли съ получаемою при обыкновенной обработкѣ затруднительно въ виду рѣзкаго различія въ выходахъ. Другое дѣло, если мы будемъ сравнивать чистыя выручки на 1 пудъ *всего получившагося волокнистаго матеріала*, т. е. трепаного льна и отхода вмѣстѣ, потому что содержаніе волокнистаго матеріала въ трестѣ, при болѣе или менѣе одинаковыхъ условіяхъ воздѣлыванія льна, можно считать постояннымъ, и, кромѣ того, каждый хозяинъ знаетъ, сколько у него получилось вообще волокна. Итакъ, отъ продажи всего волокнистаго матеріала, въ количествѣ 2.686 пуд., т. е. трепаного льна, сдержекъ, отрепка и пакли выручено 11.380,85 руб., или одинъ пудъ его прошелъ по 4,23¹/₂ руб.; расходы по мочкѣ и дальнѣйшей обработкѣ ложатся на 1 пудъ волокна въ суммѣ 1,95¹/₂ руб. *Слѣдовательно, чистая выручка на одинъ пудъ волокнистаго матеріала будетъ 2,28 руб.¹⁾*

Остается еще подсчитать доходъ на десятину. Чистой прибылью отъ обработки тресты съ 94-хъ хозяйственныхъ (3.200 кв. саж.)

¹⁾ Вѣдь это *льна*, по которой нерѣдко хозяева продаютъ свой трепанный ленъ — стланецъ!

десятины получено 6.127,98 руб., а на 1 десятину—65,19 руб. Урожай сѣмени въ 1898 г. былъ очень хорошій: въ среднемъ, съ десятины его получено 47¹/₂ пуд., а за вычетомъ посѣянныхъ 7 пуд., осталось 40¹/₂ пуд., которые были проданы по средней цѣнѣ въ 1,30 руб. за пудъ. Такимъ образомъ, приходъ съ 1 десятины составляетъ:

Отъ обработки 153 пуд. тресты . . .	65 р. 19 к.
» продажи 40 ¹ / ₂ пудовъ сѣмени . . .	52 » 65 »
<hr/>	
Итого . . .	117 р. 84 к.

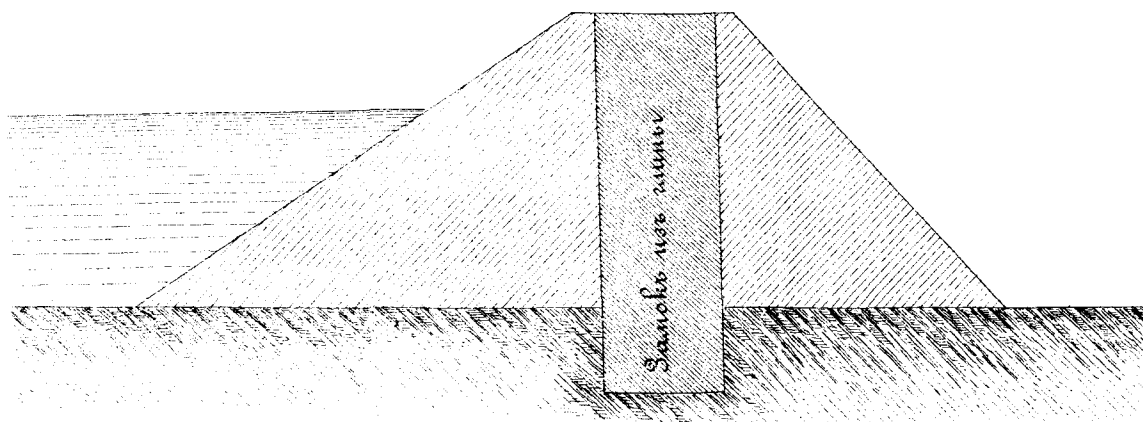
Расходъ по воздѣлыванію 1 десят. льна таковъ:

Вспашка	5 руб.
Борьба и посѣвъ . . .	5 »
Уборка и обмолотъ . . .	15 »
<hr/>	
Итого . . .	25 руб.

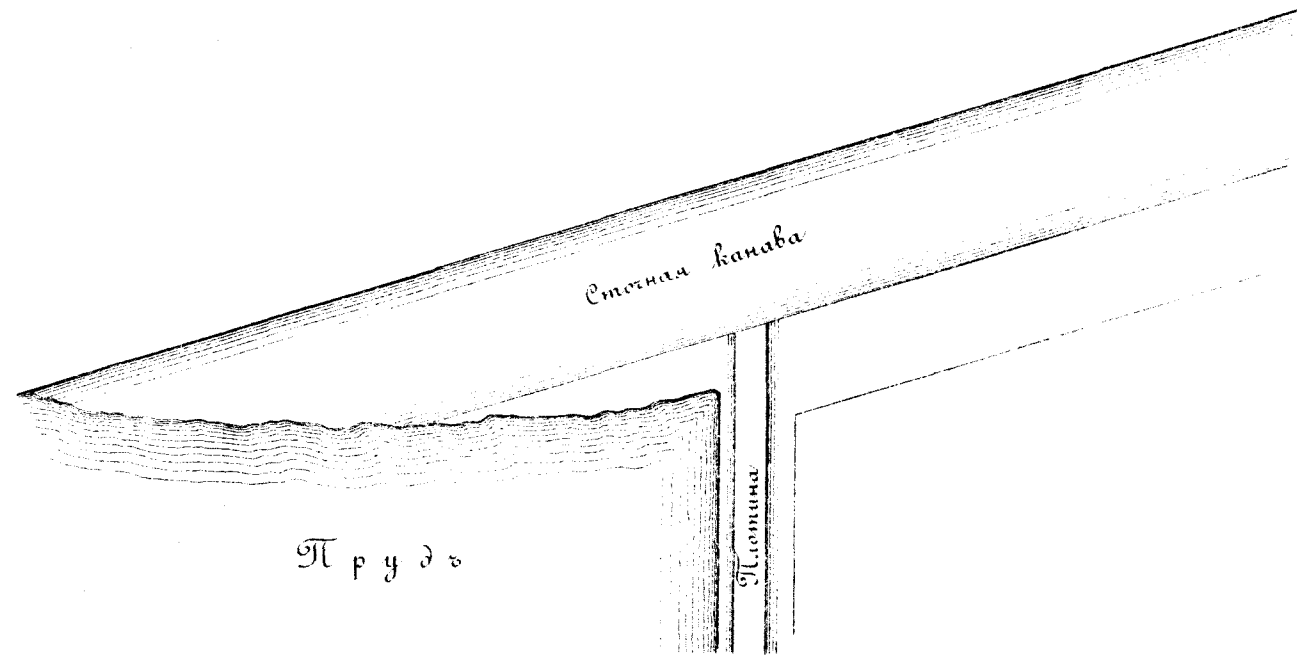
Слѣдовательно, доходъ съ 1 десятины льняного посѣва, не считая земельной ренты и доли общихъ по нмѣнію расходовъ, но за вычетомъ 10⁰/₀ стоимости льнообдѣлочнаго заведенія, опредѣляется въ 92,84 руб.

Полученный результатъ далеко еще не является предѣломъ того, что можетъ дать Дугинской экономіи льноводство, благодаря введенію вышеописанной обработки. Не говоря уже о томъ, что всякое увеличеніе количества получаемой съ единицы площади тресты пропорціонально увеличить и доходъ отъ ея обработки, и улучшеніе ея качества—черезъ примѣненіе болѣе рациональныхъ приѣмовъ культуры—также дастъ весьма замѣтный результатъ. Напримѣръ, въ данномъ случаѣ увеличеніе выхода волокна только на 1⁰/₀ увеличило бы оплату пуда тресты на 6—7 коп., т. е. болѣе чѣмъ на 15⁰/₀. Въ дѣлѣ улучшенія нашего льноводства, т. е. увеличенія доходности отъ воздѣлыванія льна, примѣненіе улучшенныхъ способовъ мочки и обработки его рѣшаетъ лишь половину задачи—полученіе наибольшей выгоды изъ *даннаго* матеріала; другая, не менѣе важная, половина ея состоитъ въ полученіи наиболѣе выгоднаго матеріала, и лишь отъ рациональнаго рѣшенія этой задачи во всемъ ея объемѣ можно ждать полныхъ результатовъ.

1. Поперечный разръзъ плотины.

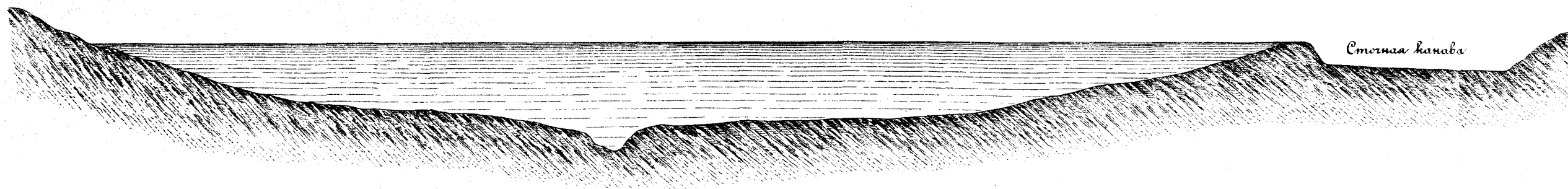


ар. 3 2 1 0 1 2 3 4 саж.



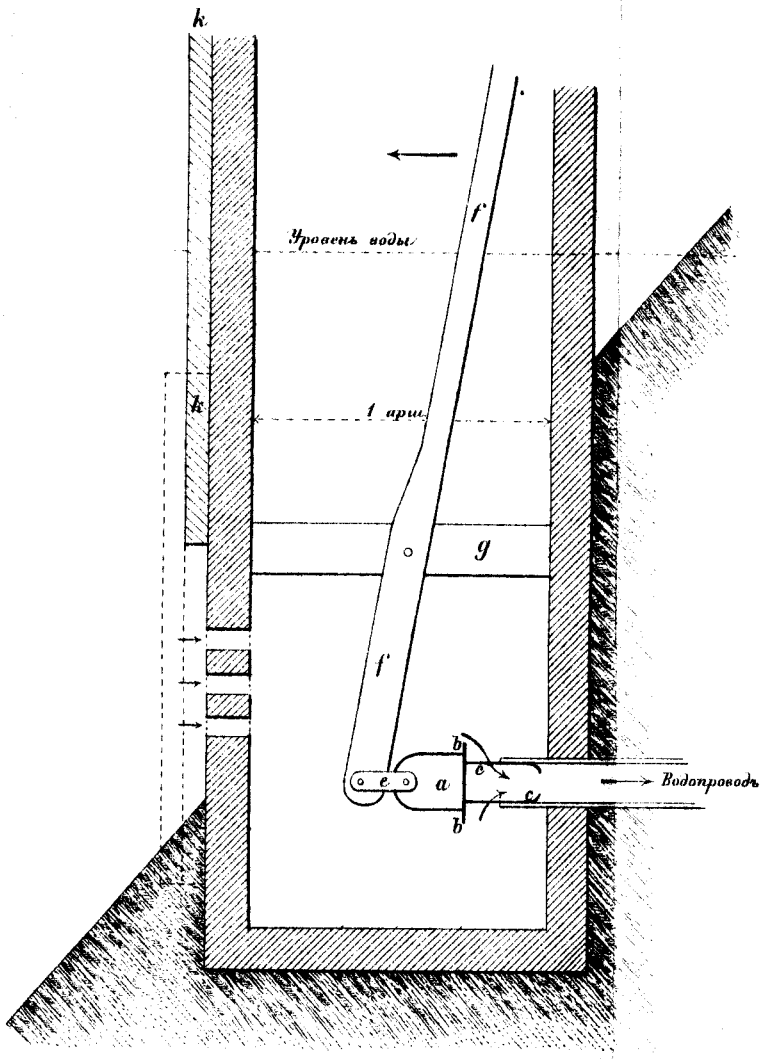
0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 саж.

3. Продольный разръзъ плотины.

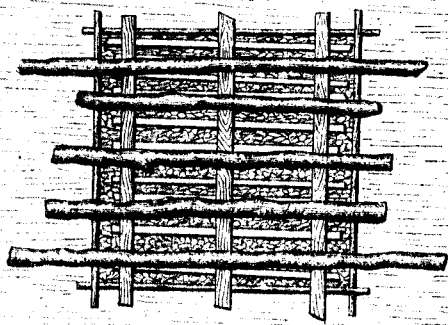


ар. 3 2 1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 саж.

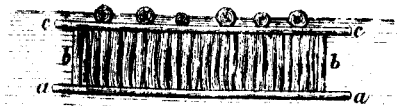
4. Водопрямный колодезь



5. 6. Запруженный балонъ

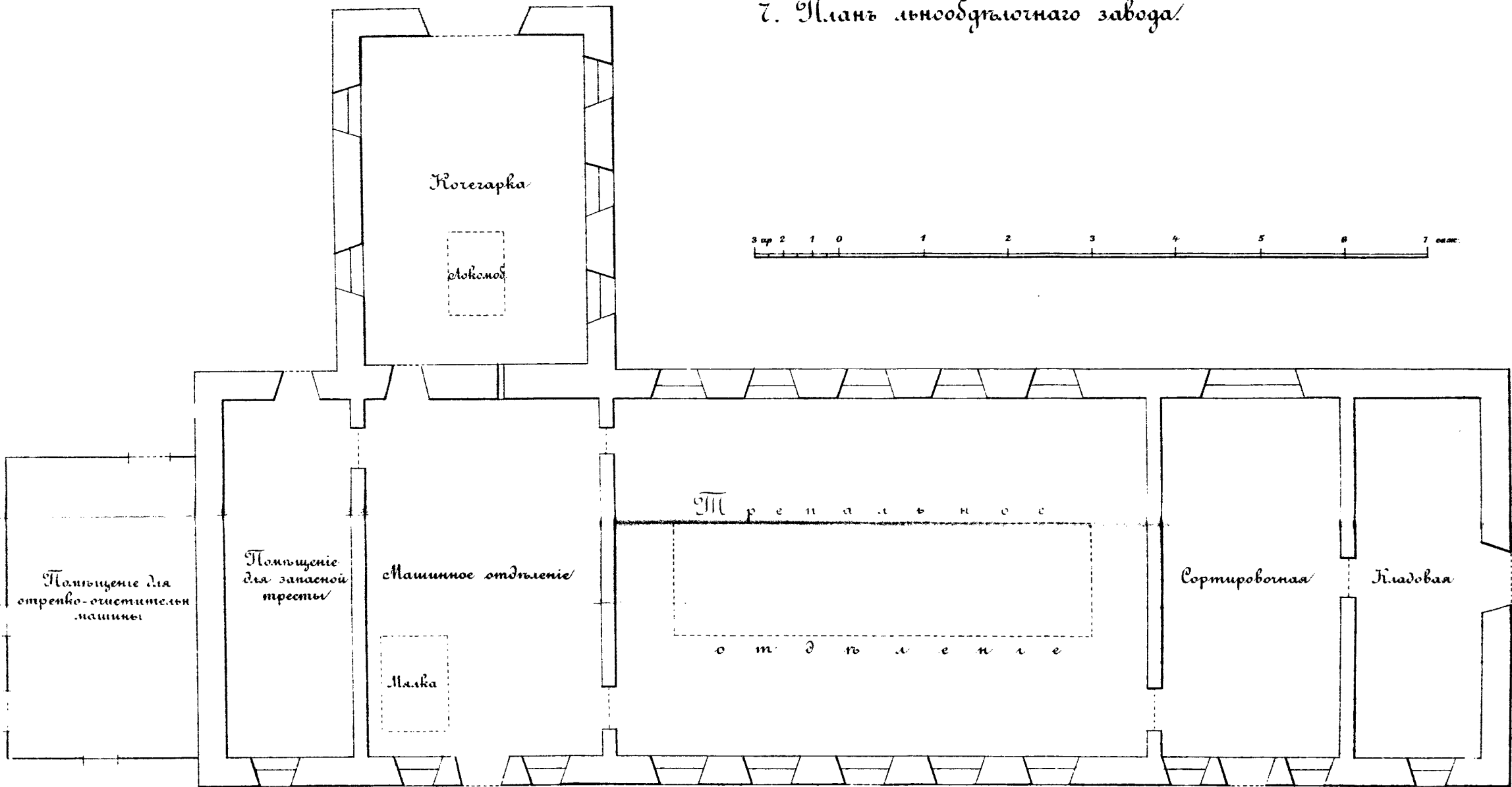


Видъ сверху

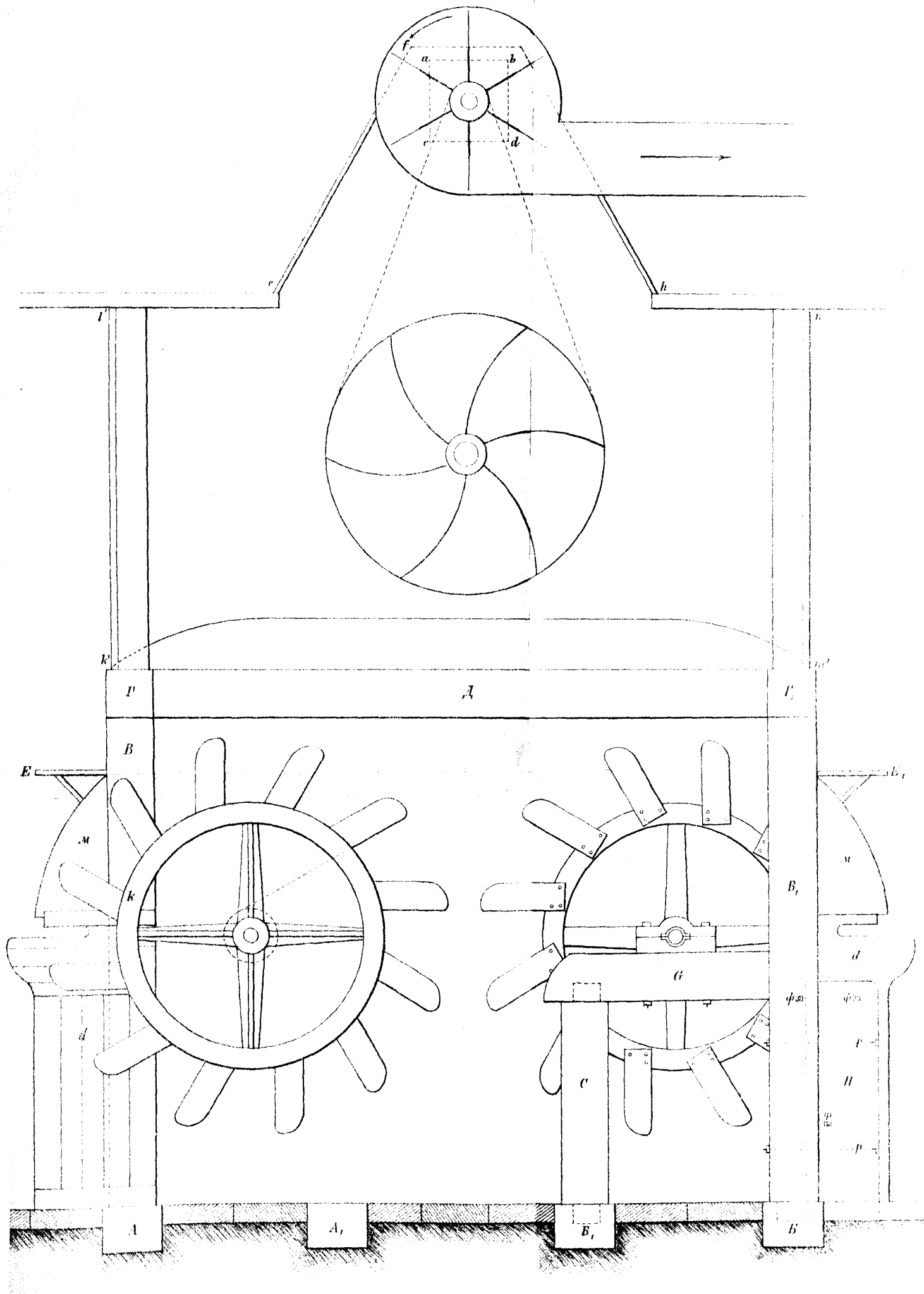


Разръзъ

7. Планъ льнообдѣлочнаго завода.

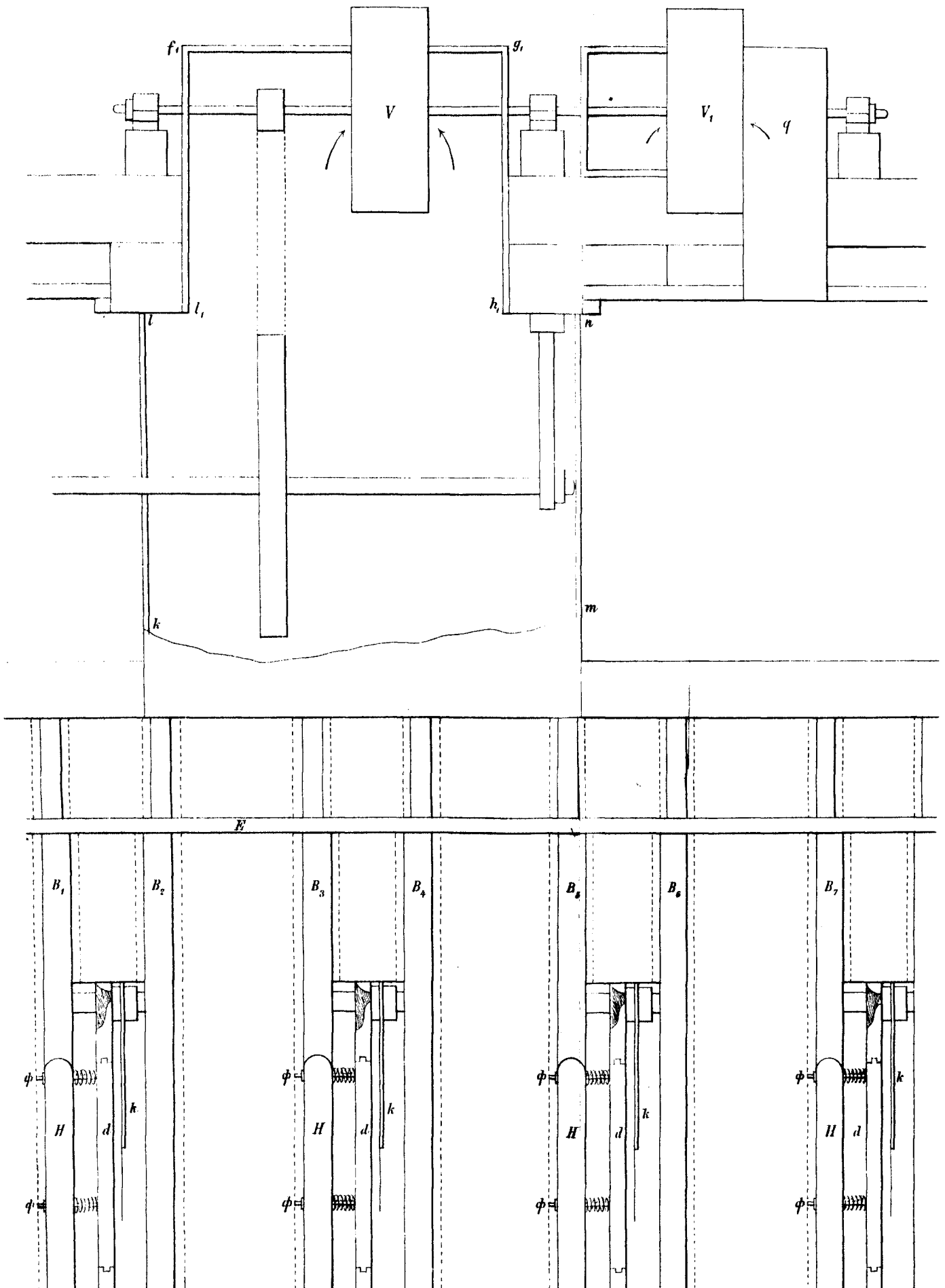


8. Поперечный разрез
тренажной камеры и вентилятора.



9. Токковой видъ части пренапной камеры
и вентиляторовъ.

Абсолютно 12 0 1 2 3 4 5 фут.



10. Планъ
части трепальной камеры.

