

К. К. ВЕБЕРЪ.

# ХУТОРСКОЕ ХОЗЯЙСТВО.



БЕСѢДЫ

ПО СКОТОВОДСТВУ И ПО КОРМОДОБЫВАНІЮ.



Для сѣверныхъ и пріозерныхъ губерній и для нечерноземной  
полосы Россіи.



Съ 49 рисунками въ текстѣ.



ПЕТРОГРАДЪ.  
Изданіе А. Ф. Девріена.  
1915.

## Оглавленіе.

---

	СТРАН.
Отъ автора . . . . .	V
Перечень рисунковъ въ текстѣ . . . . .	VII
I. Введеніе . . . . .	1
II. Платежная сила земли . . . . .	4
III. Платежная или производительная сила лица, народа и государства . . . . .	9
IV. По крестьянскимъ хозяйствамъ Финляндіи . . . . .	18
V. По крестьянскимъ хозяйствамъ Шунгской волости . . . . .	54
VI. Стоитъ-ли заниматься разработкой и закультивировкой болотъ? . . . . .	99
VII. Значеніе турнепса . . . . .	120
VIII. Артельная маслодѣльня . . . . .	124

---

## Отъ автора.

---

Бесѣды эти, касающіяся главнымъ образомъ кормодобыванія и прибыльнаго скотоводства, предназначаются для хозяевъ-хуторянъ вообще, а равно и для болѣе мелкимъ частновладѣльцевъ: преимущественно нашихъ сѣверныхъ, пріозерныхъ и нечерноземныхъ губерній средней Россіи. Онѣ составляютъ результаты ряда посѣщеній болѣе правильно поставленныхъ крестьянскихъ хозяйствъ восточной Финляндіи и результаты первыхъ шаговъ въ этомъ направленіи въ крестьянскихъ хозяйствахъ Олоницкой губерніи, съ освѣщеніемъ цифровыми данными, взятыми изъ практики, что и должно эту книжку сдѣлать полезной для каждаго хозяина. Принесетъ ли она ожидаемую пользу, намъ покажетъ время.

**К. Веберъ.**

---

## Перечень рисунковъ въ текстѣ.

- Рис. 1. Высшая народная школа (народный университетъ) въ городкѣ Лахти.
- „ 2. Крестьянскій скотный дворъ стараго типа.
- „ 3. Крестьянскій скотный дворъ новаго типа.
- „ 4. Корова Рііа.
- „ 5. Корова Рансси.
- „ 6. Наружный видъ скотнаго двора крестьянина Анто́нень.
- „ 7. Воздѣлываніе картофеля подь пластомъ.
- „ 8. Показательная полоса, готовая къ уваживанію.
- „ 9. Сушка мха и мохового торфа на кольяхъ.
- „ 10. Планъ молочной и ледника П. А. Хотѣева.
- „ 11. Продольный разрѣзь молочной и ледника.
- „ 12. Поперечный разрѣзь ледника.
- „ 13. Планъ хлѣва П. А. Хотѣева до перестройки.
- „ 14. Планъ того же хлѣва послѣ перестройки.
- „ 15. Продольный разрѣзь того же хлѣва послѣ перестройки.
- „ 16. Внешній видъ трубы системы Муира для вентиляціи.
- „ 17. Поперечный разрѣзь трубы системы Муира.
- „ 18. Схематическій рисунокъ вертикальнаго разрѣза трубы Муира.
- „ 19. Пахота сохой на племенномъ быкѣ.
- „ 20. Пахота пароконнымъ плугомъ на быкѣ съ лошадыю.
- „ 21. Клеверъ съ тимофевкой; третій годъ укоса на разработанномъ болотѣ.
- „ 22. Планъ скотнаго двора М. И. Анто́пова.
- „ 23. Поперечный разрѣзь этого скотнаго двора.
- „ 24. Группа коровъ изъ стада И. С. Га́йдина.
- „ 25. Планъ скотнаго двора (коровника) И. С. Га́йдина.
- „ 26. Продольный разрѣзь этого скотнаго двора.
- „ 27. Поперечный разрѣзь того же скотнаго двора.
- „ 28. Телята на отдѣльномъ пастбищѣ. Видъ спереди.
- „ 29. Телята на отдѣльномъ пастбищѣ. Видъ сбоку.
- „ 30. Огородъ и изба для рабочихъ на отрубномъ хозяйствѣ И. С. Га́йдина.
- „ 31. Травостой четвертаго укоснаго года на болотѣ И. С. Га́йдина.
- „ 32. Травостой перваго укоснаго года на болотѣ В. П. Ко́сачева.
- „ 33. Топоръ для прорубки болотной почвы.
- „ 34. Мотыги для выема болотной почвы при копкѣ канавъ. Видъ сбоку.

- „ 35. Мотыги для выема болотной почвы при копкѣ канавъ. Видъ спереди.
  - „ 36. Планъ скотнаго двора В. П. Косачева.
  - „ 37. Поперечный разрѣзъ этого скотнаго двора.
  - „ 38. Видъ вдоль ручья и водоотводной канавы осушеннаго болота.
  - „ 39. Видъ поперекъ ручья и водоотводной канавы осушеннаго болота.
  - „ 40. Ржаная полоса на болотномъ показательномъ полѣ.
  - „ 41. Полоса клеверной смѣси второго укоснаго года.
  - „ 42. Поле съ турнепсомъ.
  - „ 43. Турнепсъ Бортфельдеръ и Эстеръ-Сундомъ.
  - „ 44. Средній травостой на полосѣ пятисаженной ширины.
  - „ 45. „ „ „ „ семисаженной ширины.
  - „ 46. „ „ „ „ девятисаженной ширины.
  - „ 47. Внѣшній видъ Пертозерской маслодѣлни.
  - „ 48. Планъ Пертозерской маслодѣлни и ледника.
  - „ 49. Продольный разрѣзъ холодильнаго ящика.
-

# I.

## В в е д е н і е

*Несравненно легче, но и безтоллезнѣе, повторять истины и изреченія міровыхъ гениевъ, касающіяся основныхъ законовъ міроваго хозяйства, чѣмъ достигнуть въ своемъ урядѣ или участкѣ положительнаго успѣха по земской агрономіи.*

Н. В.

19-го сентября 1909 года предсѣдателемъ Совѣта Министровъ была разослана извѣстная телеграмма о привлеченіи земствъ къ участию въ организациі агрономической помощи хозяйствамъ единоличнаго владѣнія. Въ телеграммѣ проводится мысль о необходимости немедленнаго обсужденія мѣръ помощи, о желательности привлеченія къ этой работѣ земствъ и намѣчается рядъ мѣропріятій, при помощи которыхъ, по мнѣнію предсѣдателя Совѣта Министровъ, указанная цѣль могла бы быть достигнута. (Показательныя поля на хуторскихъ и отрубныхъ хозяйствахъ, устройство образцовыхъ хозяйствъ, приглашеніе агрономовъ, снабженіе хозяйствъ улучшенными сѣменами и пр.).

Но еще за два года до появленія этой телеграммы предсѣдателя Совѣта Министровъ и до появленія какихъ-либо циркуляровъ Главнаго Управленія, касающихся даннаго вопроса, Повѣнецкое уѣздное земство отправило въ 1907 году, подъ руководствомъ своего агронома, въ Финляндію первую группу крестьянъ для посѣщенія тамъ болѣе правильно ведомыхъ крестьянскихъ хуторовъ, работающихъ при совершенно одинаковыхъ климатическихъ и почвенныхъ условіяхъ, чтобы тѣмъ самымъ внѣдрить въ повѣнецкихъ крестьянахъ увѣрен-

ность въ преимуществахъ единоличнаго владѣнія на хуторахъ и отрубныхъ участкахъ. Вторично такая же группа крестьянъ, съ той же цѣлью, Повѣнецкимъ земствомъ была послана въ Финляндію въ 1908 году. Въ томъ же 1908 г. Петрозаводское, Олонецкое, Каргопольское и Вытегорское земства послали въ Финляндію своихъ агрономовъ для ознакомленія ихъ съ постановкой тамошняго крестьянскаго хуторскаго хозяйства, результатомъ чего, затѣмъ, были экскурсіи различныхъ группъ крестьянъ изъ того или другого уѣзда въ Финляндію для той же цѣли.

Наконецъ, очередное губернское земское собраніе 1909 года, начертавъ вполнѣ ясную программу по оказанію раціональной агрономической помощи населенію въ проведеніи хуторскаго и отрубнаго хозяйствъ и намѣтивъ въ будущемъ премированіе болѣе правильно поставленныхъ и ведомыхъ такихъ крестьянскихъ хозяйствъ, признало необходимымъ устроить въ каждомъ уѣздѣ показательныя хозяйства на отрубныхъ и хуторскихъ участкахъ, для чего ассигновало изъ суммъ губернскаго сбора по 500 руб. на каждый уѣздъ, а всего 3500 руб. Тѣмъ же очереднымъ губернскимъ земскимъ собраніемъ ассигновано на уѣздъ по 100 руб. на экскурсіи крестьянъ въ другія губерніи для ознакомленія ихъ съ результатами болѣе правильно поставленныхъ и ведомыхъ крестьянскихъ хуторскихъ хозяйствъ и возбуждено ходатайство предъ правительствомъ о немедленномъ открытіи въ губерніи землеустроительной комиссіи. Это планомѣрное направленіе агрономической помощи по пути хуторскаго и отрубнаго хозяйствъ единоличнаго владѣнія и легло въ основу агрономической помощи во всѣхъ уѣздахъ, что ясно выразилось на мѣропріятіяхъ въ различныхъ уѣздахъ, а въ особенности въ Повѣнецкомъ, который пошелъ болѣе положительно и неуклонно по этому пути и довелъ дѣло уже въ 1911 году до премированія земствомъ болѣе выдающихся крестьянскихъ хозяйствъ.

Но такъ какъ Олонецкая губернія принадлежитъ къ числу сѣверныхъ, пріозерныхъ, не хлѣбородныхъ губерній, то основной сельскаго хозяйства ея являются скотоводство и кормодобываніе во главѣ съ разработкой и закультивировкой болотъ; поэтому вѣрное и прочное поднятіе хуторскаго и отрубнаго хозяйствъ мыслимо лишь при томъ условіи, что оно будетъ

основано на этихъ двухъ началахъ нашего сельскаго хозяйства. И какъ разъ въ тѣхъ уѣздахъ, въ которыхъ наиболѣе проявляется стремленіе къ выдѣленію на хутора и отруба (Каргопольскій, Олонецкій и Повѣнецкій), ясно усматривается планомѣрное дѣйствіе по направленію къ прочному развитію отрубного и хуторскаго хозяйствъ. Такъ, на примѣръ, въ Олонецкомъ уѣздѣ случные пункты съ племенными быками восточно-финской породы распредѣлены главнымъ образомъ въ районѣ выдѣловъ на хутора и отруба. А что это не случайность, а результатъ дѣйствительно строго планомѣрнаго дѣйствія показываетъ уставъ основаннаго въ 1912 году бычьяго союза въ Пограничныхъ-Кондушахъ Видлицкой волости. То же самое мы видимъ въ Каргопольскомъ уѣздѣ. Но результаты этой планомѣрной многолѣтней дѣятельности земскій агрономіи по направленію прочной закладки начала хуторскаго и отрубного крестьянскаго хозяйства наиболѣе ясно выразились въ Шунгской волости Повѣнецкаго уѣзда, какъ это усматривается здѣсь изъ описанія экскурсіи по крестьянскимъ хозяйствамъ этой волости.

Лѣтомъ 1912 года Олонецкимъ губернскимъ земствомъ были осуществлены въ гор. Петрозаводскѣ сельскохозяйственные курсы для учителей народныхъ школъ съ цѣлью выработать изъ нихъ, по возможности, опытныхъ лекторовъ для народа по сельскому хозяйству, какъ части внѣшкольнаго образованія земледѣльческаго населенія. Для большей наглядности въ программу курсовъ вошла экскурсія этихъ учителей на Повѣнецкую земскую ферму и въ нѣкоторыя крестьянскія хозяйства Шунгской волости, которая принесла имъ большую пользу, возбудивъ въ учителяхъ живой интересъ къ этому дѣлу.

Тотъ интересъ, который имѣютъ не только для крестьянъ, но и для некрупныхъ частновладѣльческихъ хозяйствъ какъ выше упомянутыя экскурсіи по крестьянскимъ хозяйствамъ восточной Финляндіи, такъ и экскурсія учителей по хозяйствамъ Шунгской волости, побуждаетъ меня подѣлиться здѣсь наиболѣе характерными моментами этихъ экскурсій, давъ необходимыя дополненія по техникѣ той или другой отрасли хозяйства, и тѣмъ самымъ сдѣлать этотъ трудъ полезнымъ для каждаго хозяина. Но раньше чѣмъ приступить къ основной задачѣ моего труда, считаю нужнымъ дать въ краткихъ



чертахъ понятіе о платежной силѣ земли и о платежной силѣ лица, народа и государства.

## II.

### Платежная сила земли.

*Народъ богатѣетъ не отъ естественныхъ богатствъ страны, а отъ развитія индивидуальной (личной) производительности его.*

Н. В.

Каждая отдѣльная семья можетъ прочно существовать лишь при извѣстномъ годовомъ доходѣ или заработкѣ, съ сокращеніемъ котораго до извѣстнаго предѣла, семья начинаетъ хирѣть, становится слабосильной, распадается, даетъ бездомныхъ бобылей. Равнымъ образомъ и государство, образующееся изъ милліоновъ семей, составляя какъ бы одну многомилліонную семью, можетъ прочно существовать лишь при извѣстномъ годовомъ доходѣ, необходимомъ для удовлетворенія самыхъ насущныхъ государственныхъ потребностей и для дальнѣйшаго развитія производительныхъ силъ страны. Затѣмъ, каждый разумный семьянинъ только тогда обезпечить самому себѣ и своимъ домочадцамъ прочную будущность, когда своевременно приметъ мѣры къ развитію въ подрастающихъ членахъ своей семьи наибольшей производительности ихъ труда, научить ихъ умѣнью получать болѣе вѣрный заработокъ, съ наименьшей зависимостью отъ окружающихъ условій. Разсудительный глава семьи не постѣснится затратить своевременно значительную часть своего заработка на подобную подготовку къ борьбѣ за существованіе членовъ своей семьи, которые потомъ тѣмъ вѣрнѣе обезпечатъ его старость отъ нужды и, въ свою очередь, разовьютъ наиболѣе высокую производительность труда въ подрастающемъ поколѣніи своихъ собственныхъ семей. Также и государство только тогда обезпечить своимъ гражданамъ прочное процвѣтаніе и наиболѣе легкія условія борьбы за существованіе каждаго отдѣльнаго гражданина, когда въ надлежащей

мѣръ и своевременно озаботится о развитіи въ настоящемъ и въ предстоящемъ поколѣніяхъ наибольшей производительности труда, обеспечивающей странѣ успѣхъ въ соперничествѣ съ другими странами въ дѣлѣ снабженія продуктами ума и труда международныхъ рынковъ.

Теперь уже навсегда и безвозвратно прошло то время, когда какое-либо государство было бы въ состояніи жить экономической и умственной жизнью замкнуто, только въ узкихъ предѣлахъ своихъ границъ, въ своихъ стѣнахъ, какъ когда-то жилъ Китай и еще такъ недавно жила Россія. При нынѣшнихъ сообщеніяхъ и при свободномъ обмѣнѣ продуктами мысли всѣхъ народовъ, та страна, которая не вступаетъ въ состязаніе въ этомъ международномъ соперничествѣ мысли и труда, обречена на вѣрное экономическое, а, вслѣдствіе этого, и на политическое отмираніе, становясь въ полную рабскую зависимость отъ странъ, опередившихъ ее.

Навсегда прошло то время, когда народъ своей грубой массой могъ побѣждать народъ, менѣе многочисленный. Каждая страна теперь живетъ въ постоянной борьбѣ за существованіе съ другими странами, въ борьбѣ, самой ожесточенной. Но борьба эта ведется не огнемъ и мечемъ, а развитіемъ производительныхъ силъ народа, которыми и побѣждаютъ соперника, чаще всего безъ помощи вооруженной силы, безъ войны, или же, прибѣгая къ ней, какъ къ послѣднему акту, устанавливающему эту побѣду въ болѣе осязательной формѣ.

Подобно тому, какъ въ частной семьѣ производительныя силы ея развиваются въ прямой зависимости отъ того, насколько главой семьи обращено на это вниманія и затрачено средствъ, такъ и развитіе производительныхъ силъ народа стоитъ въ прямомъ соотвѣтствіи съ тѣмъ, сколько затрачивается страной средствъ на развитіе ихъ. Отъ развитія же производительныхъ силъ народа зависитъ степень развитія его платежной силы. Слѣдовательно, чѣмъ болѣе государство затрачиваетъ на развитіе личныхъ производительныхъ силъ народа, тѣмъ оно больше усиливаетъ и упрочиваетъ платежную и податную способность его, а вмѣстѣ съ тѣмъ и развитіе всей страны, тѣмъ самымъ обеспечивая за нимъ успѣхъ въ борьбѣ за существованіе съ другими культурными странами. Какъ платежная сила каждой крестьянской семьи сла-

гастся изъ производительныхъ силъ земли и изъ личнаго труда всей семьи, такъ и платежная сила страны слагается изъ производительныхъ силъ земли и находящихся въ ней естественныхъ богатствъ и изъ личной или индивидуальной производительности народа. Чѣмъ болѣе въ странѣ прилагается труда къ землѣ и ея богатствамъ и чѣмъ этотъ трудъ производительнѣе, тѣмъ прочнѣе устанавливается платежная сила страны. Основнымъ же источникомъ платежной силы страны является платежная сила земли, къ которой приложенъ разумный трудъ человѣка. Послѣдній болѣе или менѣе повышаетъ и производительность самой почвы, ея цѣнность, а вмѣстѣ съ тѣмъ и платежную силу земли.

Первоначальная производительность земли, въ естественномъ видѣ, не связанная съ трудомъ человѣка, дала обширные лѣса и естественные луга и пастбища. Тамъ, гдѣ нѣтъ вовсе населенія, нуждающагося въ лѣсѣ, лугахъ и пастбищахъ, даже при самомъ обильномъ урожаѣ травъ и лучшемъ мачтовомъ лѣсѣ, земля эта для государства никакой платежной силы представлять не будетъ, потому что нѣтъ желающихъ использовать ее. Она остается мертвымъ капиталомъ. И наоборотъ, земля, покрытая несравненно худшимъ лѣсомъ или менѣе обильно кормовыми травами, слѣдовательно, съ значительно меньшей производительной силой, но въ населенной мѣстности, гдѣ населеніе нуждается въ лѣсѣ и покосахъ или пастбищахъ, будетъ уже имѣть извѣстное платежное значеніе. И это платежное значеніе ея будетъ возрастать тѣмъ сильнѣе, чѣмъ сильнѣе будетъ спросъ на землю и ея продукты, и чѣмъ значительнѣе возрастетъ, вслѣдствіе примѣненія къ ней большаго количества личнаго труда, производительность ея. Даже и при той же самой продуктивности земли полученный съ нея продуктъ, вслѣдствіе болѣе цѣлесообразной переработки, найдетъ себѣ сбытъ за болѣе высокую цѣну.

Чѣмъ болѣе земля отдалена отъ главныхъ центровъ экономической жизни и отъ путей сообщенія, ведущихъ къ этимъ центрамъ, тѣмъ болѣе понижается ея платежная сила, слѣдовательно, и ея основная цѣнность, даже при совершенно одинаковой производительной силѣ или плодородіи ея. Такъ, напримѣръ, одна десятина луга, дающая 250—300 пудовъ хорошаго сѣна, въ Псковской, Эстляндской или Московской

губ., близъ желѣзной дороги, благодаря тому, что тамъ молоко сбывается по 70—80 коп. ведро, а пудъ хорошаго сѣна оплачивается 30—40 коп., по своей платежной силѣ представляетъ капитальную цѣнность въ 150 руб. и болѣе; тогда какъ одна десятина столь же хорошаго луга, съ такою же производительностью, въ глуши Пудожскаго или Повѣнецкаго у. Олонецкой губ., откуда до ближайшаго пункта сбыта, благодаря плохому сообщенію, провозъ каждаго пуда сѣна обойдется дороже рыночной цѣны его, капитальная стоимость этой десятины не превзойдетъ и 20 рублей. Или, напримѣръ, десятина пахотной земли, дающая въ той же Псковской губ. 1000 пуд. картофеля, не можетъ быть оценена, при капитализаціи ея, ниже 150 руб., тогда какъ въ Пудожскомъ или Повѣнецкомъ уѣздахъ одна десятина земли, съ такой же производительной силой, иногда вовсе не могла бы быть занята картофелемъ, хотя бы она давала еще болѣе обильный урожай его, потому что, вслѣдствіе малаго распространенія картофеля въ населеніи, какъ пищевого продукта, и полного отсутствія винокуренныхъ и крахмальныхъ заводовъ, онъ остался бы безъ сбыта, а земля, занятая имъ, даже не окупила бы труда, затраченнаго на обработку картофельнаго поля; капитальная стоимость этой земли здѣсь нерѣдко сводится къ нулю, такъ какъ отъ нея получается убытокъ, а не прибыль.

Такимъ образомъ, дѣйствительная капитальная стоимость земли и ея фактическая платежная сила зависятъ не только отъ ея производительной силы, но, и главнымъ образомъ, и отъ ея экономическаго положенія, т. е. отъ отдаленности ея отъ крупныхъ пунктовъ сбыта, которыми являются международные рынки и болѣе сильно населенные центры страны.

Однако, было бы ошибочно предполагать, что этимъ и исчерпываются условия, определяющія дѣйствительную капитальную стоимость земли, въ прямой зависимости отъ которой стоитъ и ея платежная сила. Какъ при покупкѣ земельныхъ угодій, при установленіи цѣнности земли, принимаются во вниманіе возведенныя хозяйственныя зданія и прочія хозяйственныя затраты, сдѣланныя для достиженія известной продуктивности почвы и полученія полного урожая, такъ, при оценкѣ этой земли, какъ платежной силы, всѣ эти затраты должны быть вычтены изъ капитальной стоимости, и

тогда только получится действительно тот факторъ, который правильно можетъ считаться основнымъ источникомъ платежной силы земли.

Съ этимъ обязательно должно считаться какъ земству, такъ и правительству при установлении платежной силы земли, т. е. при классификаціи ея для обложенія. Такъ, напримѣръ, благодаря обстоятельнымъ работамъ статистическаго бюро Ярославскаго губернскаго земства, подъ руководствомъ заведующаго имъ К. Я. Воробьева, выяснилось, что действительно правильнымъ опредѣленіемъ основной цѣнности одной десятины удобной земли въ Мышкинскомъ уѣздѣ слѣдуетъ считать не 5 руб. 56 коп. за десятину, какъ это было положено при первоначальной оцѣнкѣ этой земли, а 5 руб. 56 коп.—2 руб. 20 к.; слѣдовательно, всего 3 руб. 36 к. за десятину, такъ какъ на одну десятину въ среднемъ падаютъ слѣдующіе расходы, подлежащіе вычету изъ суммы первоначальной оцѣнки ея:

1. Расходъ на ремонтъ и погашеніе мертваго инвентаря долженъ быть примѣрно исчисленъ на 1 десятину удобной земли въ . . .	— руб. 60 к.
2. Расходъ и погашеніе живого инвентаря (рабочей лошади) . . . . .	— „ 30 „
3. Расходъ на погашеніе стоимости с.-х. построекъ . . . . .	— „ 60 „
4. Расходъ на рискъ земледѣльческаго хозяйства . . . . .	— „ 20 „
5. Общіе расходы по сельскому хозяйству (изгороди, дороги, полевые сторожа и проч. . . . .)	— „ 50 „
<hr/>	
Итого на 1 дес. удобной земли падаетъ . . . . .	2 руб. 20 к.

По даннымъ извѣстнаго статистика В. И. Покровскаго, въ Тверской губ. эти расходы, въ среднемъ, выражаются суммой 2 руб. 50 к. на десятину; по А. В. Пѣшехову, въ Козелецкомъ у. Калужской губ., въ среднемъ, въ размѣрѣ 2 р. 25 к. на десятину удобной земли вообще.

### III.

## Платежная или производительная сила лица, народа и государства.

*Не тотъ цѣнится въ трудѣ,  
а достигнутое трудовъ.*

И. В.

Въ предшествовавшей главѣ выяснилось, что производительная сила земли, являющаяся основнымъ мѣриломъ платежнаго значенія ея, измѣряется естественною производительностью ея, естественнымъ плодородіемъ; производительная же сила человѣка сказывается въ томъ приростѣ, который получается съ десятины, или со всего хозяйства, въ сравненіи съ доходностью такого же пространства земли при первобытномъ хозяйничаніи въ данной мѣстности.

Возьмемъ для примѣра двухъ крестьянъ, владѣющихъ въ деревнѣ совершенно одинаковымъ количествомъ покосовъ и пахатной земли одинаковаго качества. Одинъ изъ нихъ, скшивая луга, везетъ свое сѣно въ городъ и продаетъ; онъ не затрачивалъ ни одного рабочаго дня на очистку своихъ покосовъ отъ пробивающейся лѣсной заросли; не держалъ лишней скотины и вкладывалъ на обработку пашни лишь незначительный трудъ, необходимый для того, чтобы на пашнѣ хоть что-нибудь да выросло. Другой, тщательно ухаживая за покосами, очищая ихъ не только отъ лѣсной заросли и мха, но и отъ каменьевъ, мѣшающихъ росту травъ и полному скосу ихъ, не везетъ полученное сѣно на рынокъ, а держитъ лишнюю корову или двѣ, продавая отъ нихъ масло и творогъ; полученный же приростъ навоза вывозитъ на свои поля, затрачивая и больше труда на лучшую обработку ихъ.

Первый изъ этихъ крестьянъ затрачиваетъ настолько малое количество личнаго труда, что вся полученная имъ прибыль должна относиться на счетъ почти одной лишь производительной силы земли, которая, по мѣрѣ израсходованія основной силы почвы и запущенія луга отъ недостатка ухода за нимъ, настолько быстро истощается, что получаемый съ

нея доходъ быстро уменьшается, и нерадивому крестьянину, не вложившему достаточнаго количества личнаго труда, личной производительной силы, уже становится невозможнымъ жить на счетъ естественной производительной и основной силы этой земли, и онъ ее забрасываетъ или переходитъ на другую, еще не истощенную землю, или же переселяется въ городъ.

Второй, заботливо относящійся къ своему лугу и очистившій его отъ лѣсной заросли и каменьевъ, содержащій въ порядкѣ канавы, осушающія сырыя мѣста, разсыпашій по лугу ежегодно, раннею весною, всю золу, скопленную имъ за зиму въ овиной печи, подсѣвающій болѣе питательныя и урожайныя травы и боронующій лугъ ежегодно острой желѣзной бороной, при первоначальной производительной силѣ луга въ 100 пуд. съ десятины, легко можетъ довести урожай до 150 пуд. Этого излишекъ въ 50 пуд. сѣна съ десятины будетъ чистой прибылью отъ затраченной имъ личной производительной силы, при чемъ этотъ лугъ, при такомъ уходѣ, уже не уменьшитъ свою урожайность, тогда какъ урожай луга перваго крестьянина, такой же первоначальной силы, истощенный и замшенный, по истеченіи уже нѣсколькихъ лѣтъ, дастъ лишь не болѣе 50 пуд. съ десятины.

Разница въ производительности луга второго крестьянина, выражающаяся въ приростѣ 50 пуд. болѣе питательнаго сѣна съ десятины, при переводѣ на деньги дастъ излишекъ въ 12 слишкомъ руб. съ десятины. Эта разница предоставитъ разумному хозяину возможность увеличить количество скота и этимъ путемъ наиболѣе выгодно использовать не только количественный излишекъ сѣна, но и улучшенное качество его, такъ какъ отъ болѣе питательнаго сѣна молочный скотъ даетъ больше молока, подростяющій молоднякъ даетъ большій приростъ и развивается въ болѣе производительное животное, а лошади, получая болѣе питательное сѣно, потребуютъ меньшаго расхода овса для выполненія той же работы и не опадаютъ съ тѣла.

Положимъ, что такой разумный и трудолюбивый крестьянинъ довелъ свою пашню до того, что она даетъ богатый урожай картофеля, который онъ каждою осенью или весною сбываетъ на винокуренный или крахмальный заводъ, или въ городъ, по 25 коп. за пудъ; при урожаѣ въ 800 пудовъ

на десятинѣ получится валовой доходъ въ 200 рублей съ десятины, а, за вычетомъ всѣхъ расходовъ на обработку, останется чистой прибыли отъ 60 до 100 рублей, чего не дастъ ни одинъ хлѣбъ. Данной цѣной картофеля оплачиваются не только производительная сила земли, но и трудъ, затраченный на обработку пашни, и предприимчивость крестьянина, рѣшившагося воздѣлывать картофель, который на мѣстѣ не нашель бы себѣ сбыта и за полцѣны, непосредственно для петербургскаго или московскаго рынковъ. Представимъ себѣ такого крестьянина, хозяйничающаго въ Каргопольскомъ уѣздѣ, откуда картофель нельзя доставить ни въ Петербургъ, ни въ Москву, потому что провозъ его по желѣзной дорогѣ обойдется настолько дорого, что производителю не останется никакой пользы. Но, благодаря его умѣлому хозяйничанію, при которомъ въ молочныхъ продуктахъ сбывались на рынокъ не одна лишь производительная сила земли, но и производительная сила хозяина и его семьи, онъ скопилъ небольшой капиталъ, дающій ему возможность поставить картофельную терку для переработки своего картофеля на крахмалъ, при сбытѣ котораго по желѣзной дорогѣ, какъ продукта болѣе цѣннаго, въ Москву или въ Петербургъ, онъ уже выручитъ цѣну, не только вполне оплачивающую производительную силу земли, но которая вознаградитъ вполне и предпринимательскую смѣтливость его, то-есть оплатить его производительную силу, состоящую въ данномъ случаѣ не только въ затраченномъ имъ физическомъ трудѣ, но и въ умѣннн вести это дѣло.

Или возьмемъ крестьянина, сдѣлавшаго нѣкоторыя сбереженія въ своемъ хозяйствѣ и рѣшившагося соорудить мукомольную или крупомольную мельницу, воспользовавшись для этого водяной силой прудно протекающей рѣченки; мельница эта, вырабатывая для мѣстнаго населенія простой помоль, при умѣлой постановкѣ дѣла, будетъ вполне оплачивать какъ производительную силу воды, служащей двигателемъ мельницы, производительную силу капитала (проценты и погашеніе), затраченнаго на постройку мельницы, такъ и личную производительную силу самого хозяина, прелпринявшаго это дѣло, и его сподручныхъ. Если же къ дѣлу будетъ приложено больше умѣннн и силы, то можно вырабатывать и болѣе цѣнныя крупы, и болѣе тонкую пеклеван-



ную муку для сбыта въ Москву и Петербургъ; здѣсь еще въ соотвѣтственно большей степени оплачиваются затраченные на выработку товара трудъ и умѣніе. Вотъ почему, напримеръ, 1 пудъ хорошихъ перловыхъ крупъ, на выдѣлку котораго требуется не болѣе 2 пудовъ ячменя, всего на 1 р. 80 коп., оплачивается на рынкѣ, смотря по товару, отъ 2 руб. до 2 руб. 40 коп. Но такъ какъ при этомъ производствѣ съ каждаго пуда выработанныхъ крупъ остается дома не менѣе 30—35 фунт. кормовой муки, составляющей хорошей сильной кормъ скоту, которая должна быть оцѣнена здѣсь не дешевле 60 коп. пудъ, то на самую выдѣлку крупъ, то-есть на затраченный при этомъ капиталъ и трудъ, падаютъ отъ 60 до 80 коп. съ пуда.

Такимъ образомъ, въ каждомъ продуктѣ, начиная съ сѣна или зернового хлѣба и кончая крахмаломъ, крупами, спиртомъ или молочными продуктами, оплачивается какъ производительная сила земли, такъ и производительность личного труда, затраченного на выработку этого продукта, при чемъ нигдѣ положительно умѣло затраченный трудъ не остается неоплаченнымъ. Чѣмъ больше затрачено умѣлаго труда на выработку товара, тѣмъ онъ становится дороже, и тѣмъ болѣе въ немъ оплачивается личный трудъ, то-есть производительность или продуктивность лица или индивидуума, называемая наукой индивидуальной производительностью.

Такимъ образомъ, какъ въ каждомъ частномъ хозяйствѣ чѣмъ болѣе оно сбываетъ продуктовъ, въ которыхъ, кромѣ сырой производительности земли, сбывается и умѣло затраченный трудъ всѣхъ членовъ семьи и тѣмъ болѣе зажиточнѣе и платежеспособнѣе становится эта семья, такъ равно и населеніе каждой губерніи становится тѣмъ болѣе зажиточнѣе и платежеспособнѣе, чѣмъ больше оно затрачиваетъ умѣлаго личного труда какъ при самой выработкѣ зернового хлѣба и кормовъ, такъ и при выработкѣ болѣе сложныхъ продуктовъ.

То-же самое относится и къ государству, которое становится тѣмъ больше платеже-и жизнеспособнѣе въ міровомъ хозяйствѣ, чѣмъ больше въ сбываемомъ имъ товарѣ, кромѣ производительныхъ силъ почвы, оплачивается и индивидуальная продуктивность народа. Вотъ почему во

въ всѣхъ странахъ какъ правительство, такъ и мѣстные учрежденія заботятся о поднятїи производительныхъ силъ народа; о томъ, чтобы изъ страны вывозилось не сырье, въ видѣ зернового хлѣба, а продукты, въ которыхъ уже болѣе оплачивается и индивидуальная или личная продуктивность населенія; чтобы, вмѣсто зерна, вывозились молочные продукты (масло, сыръ) и хорошо откормленный скотъ, при откормѣ котораго остается въ странѣ удобреніе отъ скормленного сѣна и зерна, или мука, при выработкѣ которой остаются отруби, скармливаемые дома скоту.

Насколько быстро, при правильномъ руководствѣ и совмѣстной дѣятельности правительства съ мѣстными учреждениями, можетъ улучшиться хозяйство цѣлаго государства путемъ перехода отъ сбыта зернового хлѣба къ сбыту скота, лучшимъ примѣромъ тому можетъ служить намъ Канада. Такъ, еще въ 1877 году вывозъ и ввозъ Канады по этимъ статьямъ выразились въ слѣдующихъ цифрахъ:

	На сумму въ рубляхъ.	
	Вывезено	Ввезено
Животныхъ . . . . .	4.147,926	1.368,212
Продуктовъ животноводства . . .	20.873,923	7.257,674
Муки и зерна . . . . .	23.051,215	26.901,590
<hr/>		
Всего . . .	48.073,064	35.527,476

Въ 1895 году вывозъ и ввозъ этихъ продуктовъ сельскаго хозяйства Канады представляютъ уже слѣдующую картину:

	На сумму въ рубляхъ.	
	Вывезено	Ввезено
Животныхъ . . . . .	19.616,302	319,883
Продуктовъ животноводства . . .	43.644,170	7.286,939
Муки и зерна . . . . .	19.170,909	2.639,174
<hr/>		
Всего . . .	82.431,381	10.245,476

Слѣдовательно, за 20 лѣтъ Канада увеличила свой вывозъ животныхъ и продуктовъ животноводства съ 25 на 63,2 милліона рублей, то-есть болѣе, чѣмъ въ 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> раза,

уменьшивъ за это же время вывозъ зерна и муки съ 23 до 19,1 милліона рублей<sup>1)</sup>).

Изъ Россіи вывезено на сумму въ рубляхъ:

	Въ 1900 г.	Въ 1901 г.	Въ 1902 г.
Хлѣба въ зернѣ, мукой, крупъ и отрубей . . . . .	304.700,000	344.166,000	432.226,000
Животныхъ и продуктовъ жи- вотноводства . . . . .	17.902,000	20.224,000	21.558,000
<hr/>			
Всего . . .	322.602,000	364.390.000	453.784,000

Слѣдовательно, въ то время, какъ Канада еще въ 1877 г., изъ общей суммы вывоза, вывезла 52°/о животными и продуктами животноводства и 48°/о зерномъ и мукою, а въ 1895 году уже вывезла животныхъ и продуктовъ животноводства, въ которыхъ міровой рынокъ съ лихвою оплачиваетъ и затраченную на скотоводство индивидуальную производительность населенія, уже въ размѣрѣ 76<sup>3</sup>/<sub>4</sub>°/о, и лишь 23<sup>1</sup>/<sub>4</sub>°/о зерномъ и мукою, Россія, вывозя на міровой рынокъ хлѣба, животныхъ и продуктовъ животноводства на сумму отъ 322 до 453 милліоновъ рублей въ годъ, вывезла изъ нихъ животными и продуктами животноводства всего лишь отъ 4<sup>3</sup>/<sub>4</sub>°/о до 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub>°/о, а отъ 94<sup>1</sup>/<sub>2</sub>°/о всего этого громаднаго вывоза падаетъ на хлѣбъ, въ которомъ оплачивается почти исключительно основная производительная сила земли, вслѣдствіе чего усиленно истощаются почвенныя силы страны, этой основы благосостоянія русскаго народа.

Изъ вышесказаннаго видно, что скотоводство есть первая форма наиболѣе выгоднаго соединенія индивидуальной (личной) производительности населенія съ производительной силой почвы, безъ истощенія послѣдней, и что правильное скотоводство есть наиболѣе вѣрный способъ достиженія прироста народнаго благосостоянія. Изъ этого понятно, насколько важно взглянуть на данныя, показывающія намъ скопленіе этого богатства индивидуальной производительной силы въ Россіи и у другихъ земледѣльческихъ народовъ.

<sup>1)</sup> Болѣе подробныя данныя см. въ статьѣ „Наша отсталость въ мировомъ хозяйствѣ“ К. Вебера, „Вѣстникъ финансовъ, Пром. и Торговли“ 1906 г. № 2.

По имѣющимся статистическимъ даннымъ, на 100 десятинъ посѣва приходится <sup>1)</sup>):

	Лошадей.	Крупнаго рогатаго скота.	Овецъ и козъ.	Свиней.
Въ 50 губерніяхъ Европейской Россіи . . .	27	45	67	16
„ Германіи . . . . .	24	110	83	70
„ Даніи . . . . .	36	150	113	73
„ Швеціи и Норвегіи . . . . .	35	188	161	48
„ Голландіи . . . . .	44	251	140	104

Изъ этихъ данныхъ мы видимъ, что даже Германія, страна, несравненно болѣе промышленная, чѣмъ Россія, имѣетъ почти въ 2<sup>1</sup>/<sub>4</sub> раза больше крупнаго рогатаго скота на каждыя 100 десятинъ пашни, чѣмъ Россія. А въ Норвегіи, работающей при столь же суровыхъ климатическихъ и не лучшихъ почвенныхъ условіяхъ, чѣмъ у насъ, содержится на каждую десятину пашни крупнаго рогатаго скота въ 4 раза больше, а въ Голландіи даже въ 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> раза больше, чѣмъ въ Россіи, и при томъ какого скота! Поэтому-то и неудивительно, что въ Норвегіи, несмотря на суровость климата и небогатство почвы, десятина даетъ накрутъ отъ 110 до 120 пудовъ ржи, тогда какъ у насъ, въ среднемъ, для всей Европейской Россіи слѣдуетъ считать не свыше 40 пуд. съ десятины. Кромѣ того, для cadaго, ближе знакомаго съ благосостояніемъ населенія этихъ странъ, ясно, насколько степень этого благосостоянія стоитъ въ прямомъ отношеніи къ богатству страны скотомъ. Такъ, напримѣръ, въ Даніи значительно большее благосостояніе въ народѣ, чѣмъ въ Германіи, а въ Голландіи больше, чѣмъ въ Даніи. Благосостояніе же нашего народа является скуднымъ и нищенскимъ даже въ сравненіи съ Германіей.

Но у насъ, въ Россіи, далеко не во всѣхъ губерніяхъ одинаково скопилось богатство личныхъ производительныхъ

<sup>1)</sup> Эти данныя относительно 50 губ. Европейской Россіи, равно какъ и слѣдующія, касающіяся числа рогатаго скота въ различныхъ губерніяхъ Россіи, заимствованы изъ „Временника центрального статистическаго комитета Минист. Внутрен. Дѣлъ, 1901 годъ № 51“; иностранныя же данныя заимствованы изъ англійскаго изданія, „Board of Agriculture Returns. London, 1898“.

силъ въ скотоводствѣ. Для примѣра приведу здѣсь количество скота въ девяти губерніяхъ, наиболѣе сходныхъ по почвеннымъ условіямъ, и въ трехъ губерніяхъ Литовско-Бѣлорусскаго края, значительно опередившихъ ихъ въ своей культурѣ, а вслѣдствіе этого и въ развитіи личныхъ производительныхъ силъ и платежной способности населенія, слѣдовательно, и въ степени благосостоянія народа.

По тѣмъ же статистическимъ даннымъ, количество крупнаго рогатаго скота въ этихъ губерніяхъ въ 1900 году выразилось въ слѣдующихъ цифрахъ:

Въ губерніи.	Г о л о в ы :		
	У владѣльцевъ	У крестьянъ	Всего
Витебской . . . . .	178,907	441,925	620,832
Вятской . . . . .	12,791	1.151,304	1.164,095
Костромской . . . . .	28,485	430,493	458,978
Минской . . . . .	305,355	759,569	1.064,924
Новгородской . . . . .	59,174	503,738	562,913
Олонецкой . . . . .	3,429	165,605	169,034
Псковской . . . . .	151,698	390,238	541,936
Смоленской . . . . .	152,733	499,180	651,913
Тверской . . . . .	69,894	600,438	670,332
Ярославской . . . . .	26,139	337,712	363,851
<b>Виленской</b> . . . . .	227,174	462,917	690,091
<b>Гродненской</b> . . . . .	131,197	411,236	542,433
<b>Новенской</b> . . . . .	197,352	503,012	700,364

Если къ этимъ даннымъ прибавить количество всей земли въ губерніи, согласно съ результатами, полученными при государственной переписи въ 1897 году, то получится слѣдующая картина:

Въ губерніи	Всей земли десятинь	Всего круп- наго рогатаго скота	На 100 дес. земли прихо- дится крупн. рогатаго скота		На одно лицо приходится земли деся- тинь
			рогатаго скота	прихо- дится	
Олонецкой . . . . .	12.012,370	169,034	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	33	
Новгородской . . . . .	10.936,118	562,913	5	8,0	
Костромской . . . . .	7.628,500	458,978	6	5,6	
Вятской . . . . .	14.245,742	1.164,095	8	4,7	
Ярославской . . . . .	3.213,471	363,851	11	3,0	
Тверской . . . . .	5.837,708	670,332	11	3,3	
Минской . . . . .	8.377,209	1.064,924	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	3,9	
Смоленской . . . . .	5.032,512	651,913	13	3,3	

Въ губерніи.	Всей земли десятинъ.	Всего круп- наго рогатаго скота	На 100 дес. земли прихо- дится крупн. рогатаго скота	На одно лицо приходится земли деся- тинъ.
Псковской . . . . .	3.927,362	541,936	13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	3,5
Витебской . . . . .	4.020,327	620,832	15	2,7
Гродненской . . . . .	3.526,622	542,433	15	2,2
Виленской . . . . .	3.818,448	690,091	18	2,4
Ковенской . . . . .	3.708,024	700,364	19	2,4

И здѣсь мы видимъ, что соотвѣтственно росту количество скота, растетъ и благосостояніе населенія данной губерніи, и что увеличеніе количества крупнаго рогатаго скота идетъ обратно количеству десятинъ на каждое лицо населенія (обою пола). Это именно потому, что въ губерніяхъ, въ которыхъ приходится даже менѣе 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> десятинъ на лицо, населеніе раньше было принуждено обстоятельствами въ борьбѣ за существованіе больше расходовать и развивать свои индивидуальныя производительныя силы, часть которыхъ и накопилась въ видѣ содержамаго крупнаго рогатаго скота, обезпечивая тѣмъ извѣстное благосостояніе и платежеспособность населенія. Тогда какъ въ губерніи, съ большимъ излишкомъ земли, какъ, напримѣръ, въ Олонецкой, населеніе, имѣя до сихъ поръ еще возможность жить почти всецѣло на производительныя силы земли и казеннымъ подкармливаніемъ, дѣйствующимъ столь парализующе на развитіе личныхъ производительныхъ силъ населенія, настолько мало развило свою личную продуктивность, что и накопившееся количество скота выражается въ самой незначительной цифрѣ. Уже сравнивъ 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> головы крупнаго скота Олонецкой губерніи съ 15—19 головами въ Гродненской, Виленской и Ковенской губерніяхъ, приходящихся на 100 десятинъ всей земли, мы поражаемся этой большой разницей, но въ дѣйствительности эта цифра, какъ наростъ или сбереженіе народной производительной силы, увеличивается по крайней мѣрѣ въ три раза, такъ какъ корова Гродненской, Виленской и Ковенской губерній представляетъ собою, въ среднемъ, болѣе, чѣмъ въ три раза большую цѣнность, чѣмъ средняя крестьянская корова Олонецкой губерніи.

Населеніе Олонецкой губерніи долготѣлимъ проживаніемъ почти всецѣло на счетъ основныхъ силъ земли дошло

до того, что почти вся земля истощена и запущена. Поэтому въ настоящее время настала крайняя пора вызвать надлежащее проявленіе индивидуальныхъ (личныхъ) производительныхъ силъ населенія и примѣненіе ихъ къ земледѣлію въ такой мѣрѣ, чтобы оно могло существовать на своей землѣ безбѣдно, не только не истощая далѣе земли, но даже постепенно возстановляя истощенныя силы ея накопленіемъ части личной производительной своей силы въ видѣ прочнаго количественнаго прироста скота, увеличивая при этомъ производительность скота правильнымъ вскармливаніемъ и уходомъ за нимъ, а производительность полей—болѣе сильнымъ удобреніемъ и болѣе цѣлесообразной обработкой, а также воздѣлываніемъ болѣе подходящихъ хлѣбовъ и корнеплодовъ. Распространеніе необходимыхъ для того практическихъ знаній и пріемовъ и является основной задачей земской агрономической помощи населенію.

---

#### IV.

#### По крестьянскимъ хозяйствамъ въ Финляндіи.

*Каждое крестьянское хозяйство есть микроскопическая частичка (микробъ) всего мирового хозяйства, живущая интересами послѣдняго, которая должна погибнуть, ежели не сумѣетъ приспособляться жизнеспособно къ требованіямъ мирового хозяйства.*

Н. В.

Для насъ Финляндія, особенно восточная часть ея, граничащая съ Олонецкой губерніей, имѣетъ большое значеніе по удачной постановкѣ крестьянскаго хозяйства при столь же и даже болѣе неблагоприятныхъ почвенныхъ и климатическихъ условіяхъ, чѣмъ съ какими приходится бороться и нашему крестьянину.

Финляндія насчитываетъ всего лишь около 3 милліоновъ жителей, изъ которыхъ лишь 450,000 или 14,7% живутъ въ городахъ, а около 2.600,000 или 85,3% въ деревнѣ. Изъ послѣднихъ лишь 250,000 жителей или 11% занима-

ются промышленностью, а 1.800,000 или 80% земледѣлемъ и лѣснымъ хозяйствомъ.

Еще 60 лѣтъ тому назадъ крестьянское хозяйство Финляндіи представляло собою такую же пестроту черезполоснаго хозяйства, какую оно еще теперь представляетъ у насъ. Теперь же Финляндія можетъ служить образцомъ крестьянскаго хуторскаго хозяйства. Такъ, по даннымъ 1901 года, въ Финляндіи находилось:

Крупныхъ частновладѣльческихъ хозяйствъ . . .	1,900	или	0,7%
Крестьянскихъ хуторскихъ хозяйствъ . . . . .	163,000	„	60,0%
Хозяйствъ на небольшихъ полосахъ . . . . .	106,000	„	39,3%

Послѣдняя категорія хозяйствъ, на небольшихъ полосахъ,—это хозяйства безземельныхъ крестьянъ, работающихъ въ крупныхъ частновладѣльческихъ имѣніяхъ, въ крестьянскихъ хуторскихъ хозяйствахъ или же въ лѣсномъ хозяйствѣ.

Какъ вездѣ, такъ и въ Финляндіи, вѣковое общинное землевладѣніе, развивъ въ населеніи стадную сплоченность, значительно умалило въ немъ силы частной предпріимчивости, что всей силой даетъ себя знать при паденіи общиннаго землевладѣнія и перехода къ частной собственности, къ хуторскому хозяйству. Поэтому и въ Финляндіи, несмотря на всѣ положительныя выгоды хуторскаго хозяйства предъ общиннымъ, населеніе, перешедшее на хутора, уже пользуясь безспорными выгодами этого способа землевладѣнія, все-таки чувствовало себя какъ бы оторваннымъ другъ отъ друга, особенно въ борьбѣ за существованіе, несмотря даже на тѣ культурныя мѣропріятія въ развитіи крестьянскаго хозяйства, которыя были предприняты финляндскимъ правительствомъ. Лишь съ появленіемъ новой формы объединенія индивидуальныхъ продуктивныхъ силъ населенія, въ видѣ артельныхъ или товарищескихъ маслодѣленъ, потребительныхъ обществъ и болѣе доступнаго мелкаго кредита черезъ кредитныя товарищества, словомъ, лишь съ появленіемъ кооперативнаго объединенія населенія какъ въ сбытѣ выработаннаго продукта, такъ и въ приобрѣтеніи кормовыхъ средствъ, машинъ и проч., земледѣльческое населеніе испытало всю выгоду и конкурентоспособность хуторскаго хозяйства.

Насколько за одно десятилѣтіе развилось кооперативное дѣло Финляндіи, показываютъ намъ слѣдующія цифры:



Табл. I. Въ Финляндии существовало кооперативовъ.

Г О Д Ъ.	Всѣхъ кооперативовъ.	Въ томъ числѣ было:				
		Молочныхъ артелей и товариществ.	Кредитныхъ товариществ.	Потребительныхъ общ.	Сюзовъ иного рода.	Центральныхъ союзовъ.
1901	3	—	—	3	—	—
1902	50	28	—	16	6	—
1903	189	75	24	66	24	—
1904	394	145	87	119	42	1
1905	595	225	140	166	61	3
1906	871	292	177	263	135	4
1907	1.264	330	240	389	301	4
1908	1.604	342	307	497	454	4
1909	1.816	354	384	506	568	4
1910	1.933	362	416	512	639	4
1911	2.004	370	441	506	683	4

Табл. II. Денежные обороты различныхъ кооперативовъ выразились въ финскихъ маркахъ <sup>1)</sup>.

ГОДЪ.	ВСЕГО.	Изъ этой суммы приходится:				
		На артельные и товарищескія маслохвѣи.	На кредитныя товарищества.	На потребительныя общества.	На прочіе кооперативы.	На совместныя закупки с.-х. предметовъ и кормовыхъ средствъ
1903	10.840,000	3.840,000	40,000	5.000,000	около 300,000	около 2.000,000
1904	18.770,000	18.770,000	270,000	8.000,000	" 600,000	" 2.400,000
1905	29.650,000	29.650,000	650,000	12.000,000	" 1.000,000	" 2.500,000
1906	49.250,000	49.250,000	950,000	22.000,000	" 2.000,000	" 4.800,000
1907	70.800,000	70.800,000	1.700,000	37.000,000	" 5.000,000	" 6.100,000
1908	97.500,000	97.500,000	3.000,000	52.000,000	" 8.000,000	" 7.000,000
1909	98.000,000	98.000,000	4.000,000	50.000,000	" 9.000,000	" 7.000,000
1910	97.100,000	97.100,000	4.100,000	47.000,000	" 9.000,000	" 8.000,000

<sup>1)</sup> Финскую марку слѣдуетъ считать въ 37,5 коп.

Еще задолго до возникновенія въ Финляндіи кооперативовъ, финляндское правительство, черезъ посредство сельскохозяйственныхъ обществъ, чрезвычайно интенсивно дѣйствовало на поднятіе продуктивныхъ силъ крестьянскаго хозяйства, а высшія народныя школы, сѣтью которыхъ теперь покрыта вся Финляндія, наряду съ потребнымъ запасомъ естествознанія, ввѣдряютъ въ населеніе болѣе правильное понятіе о пользѣ и о правильномъ направленіи кооперативовъ. Эти высшія народныя школы служатъ сильнымъ рычагомъ въ поднятїи всего народнаго хозяйства, а потому и само населеніе даетъ не мало средствъ на нихъ.

Средства каждаго правительства слагаются изъ тѣхъ суммъ, которыя населеніе вноситъ въ казначейство на государственныя нужды; слѣдовательно, уже тотъ фактъ, что финскій народъ вноситъ крупныя суммы ежегодно на поднятіе земледѣлія, доказываетъ, что онъ созрѣлъ и окрѣпъ въ экономическомъ отношеніи и болѣе способенъ, по своему развитію, усвоить результаты культурныхъ начинаній правительства. Все это явилось результатомъ какъ правильной постановки общешкольнаго дѣла, такъ и громаднаго распространенія по всему краю высшей народной школы (народнаго университета), въ которой уже взрослые и пожилые люди, почти исключительно земледѣльцы, годъ-два, зимою, въ болѣе свободное отъ земледѣлія время, обогащаются знаніями какъ по естествознанію вообще, такъ и по всѣмъ отраслямъ сельскаго хозяйства, съ реальнымъ примѣненіемъ къ жизни.

Симпатїи и уваженіе народа къ такой школѣ вѣрнѣе всего выражаются тѣми матеріальными жертвами, на которыя онъ идетъ для нея. Денежныя средства, затрачиваемыя населеніемъ на постройку этихъ высшихъ народныхъ школъ, на потребныя для нихъ учебныя пособія и на привлеченіе болѣе выдающихся преподавательскихъ силъ, лучше всего показываютъ, насколько само населеніе понимаетъ пользу ихъ. Достаточно краснорѣчивымъ показателемъ въ этомъ дѣлѣ для насъ можетъ служить уже внѣшній видъ школы въ городѣ Лахти, представленный мною на рисункѣ 1. Городокъ Лахти имѣетъ всего лишь около 1.400 жителей, а между тѣмъ окружающее его крестьянское населеніе настолько проникнуто сознаніемъ пользы высшей народной

школы, что даже, безъ малѣйшей денежной поддержки отъ города, дало средства на постройку зданія, на приобрѣтеніе учебныхъ пособій и приглашеніе хорошихъ преподавателей.

Сельско-хозяйственные общества въ Финляндіи, которыхъ тамъ въ настоящее время всего 25, по своей организаціи и по характеру дѣятельности, представляютъ собою учрежденія, сильно отличающіяся отъ нашихъ сельско-хозяйственныхъ обществъ. Членами этихъ сельско-хозяйственныхъ обществъ являются не частныя лица, а всѣ мѣстные мелкіе сельско-хозяйственные союзы и коопераціи какъ-то: бычьи



Рис. 1. Высшая народная школа (народный университетъ) въ городѣ Лахти.

союзы, контрольные союзы и друг., избранные представители которыхъ и засѣдаютъ на общихъ собраніяхъ такого районнаго или союзнаго сельско-хозяйственнаго общества, какъ члены послѣдняго. Такихъ общихъ собраній районнаго с.-х. общества бываетъ ежегодно два. Каждый мелкій союзъ или кооперативъ имѣетъ право избирать отъ себя по одному представителю (какъ члена районнаго с.-х. общества) на каждые 25 членовъ даннаго союза. Такъ, напримѣръ, бычій или контрольный союзъ, съ числомъ членовъ не болѣе 25, избираетъ отъ себя одного члена, а союзъ, съ 80 членами, избираетъ отъ себя трехъ членовъ въ районное сельско-хо-

зййственное общество, участвующихъ въ общихъ собраніяхъ общества. На годовомъ собраніи общества, изъ числа членовъ-представителей избираются члены правленія общества, которые и вѣдаютъ всѣми дѣлами общества и направляютъ дѣятельность бюро общества состоящаго, въ большинствѣ случаевъ, изъ агронома-секретаря бюро и спеціалиста (консулента) по животноводству. Бюро болѣе крупныхъ по дѣятельности районныхъ сельско-хозяйственныхъ обществъ имѣютъ, кромѣ агронома-секретаря и спеціалиста по скотоводству, еще второго агронома, а тамъ, гдѣ много лѣсовъ и развиты еще другія отрасли народнаго хозяйства, еще и спеціалиста по лѣсному хозяйству (лѣсничаго) и спеціалистовъ по другимъ отраслямъ.

Правленіе или совѣтъ общества собирается раза два въ мѣсяць на срокъ, соотвѣтствующій накопленію дѣлъ. Избранные въ члены правленія должны обязательно быть на засѣданіяхъ правленія, получая всего по 4 марки суточныхъ и стоимость проѣзда съ мѣста жительства въ городъ. Каждый союзъ вноситъ за избраннаго своего члена въ районное сельско-хозяйственное общество членскій взносъ въ 25 марокъ въ годъ. Но эти взносы, въ общей сложности, составляютъ все-таки небольшую сумму. Дѣятельность районнаго сельско-хозяйственнаго общества развивается, главнымъ образомъ, на суммы финляндскаго правительства, ассигнуемыя имъ этимъ обществомъ на разныя отрасли сельскаго хозяйства, сообразно съ назрѣвшими нуждами. Такъ, напри-мѣръ, изъ отчета бюро сельскс-хозяйственнаго общества въ Юэнсу усматривается, что на дѣятельность этого общества на 1912 годъ правительство ассигновало 57.500 финскихъ марокъ, или 21.850 рублей. Годовой отчетъ бюро, который печатается въ значительномъ числѣ экземпляровъ, ясно указываетъ дѣятельность агрономической помощи и достигну-тыхъ результатовъ по всѣмъ отраслямъ сельскаго хозяйства въ этомъ районѣ. Изъ ассигнованныхъ 57.500 марокъ правительственной поддержки значительная часть, а именно 25,000 марокъ, приходится на пособія мелкимъ обществамъ, контрольнымъ, бычьимъ и другимъ союзамъ. Весь же денежный оборотъ союзаго сельско-хозяйственнаго общества въ Юэнсу за 1911 годъ составляетъ 82,026,<sup>61</sup> финскихъ марокъ, или 30,349,<sup>84</sup> рублей.

Агрономическая организація такого союзнаго сельскохозяйственнаго общества представляетъ собою нѣчто соответствующее по своей дѣятельности нашей уѣздной земской агрономической организаціи.

Фундаментъ, или основа земледѣлія Финляндіи — скотоводство, притомъ скотоводство молочное, а не мясное. Оно составляетъ главный источникъ благосостоянія населенія. Вслѣдствіе естественныхъ хозяйственныхъ условій края, молочное скотоводство Финляндіи уже давно составляетъ основу крестьянскаго хозяйства, но за послѣднія два десятилѣтія къ нему приложено столько сознательной и планомѣрной работы болѣе развитыхъ силъ и народныхъ средствъ, что оно сдѣлалось прочно доходной отраслью каждаго крестьянскаго хозяйства.

Скотъ въ Финляндіи встрѣчается разный; такъ, напримеръ, въ крестьянскихъ хозяйствахъ южной и югозападной части Финляндіи мы встрѣчаемъ даже довольно крупный айрширскій скотъ. Лучшимъ же матеріаломъ для крестьянскаго молочнаго хозяйства оказался финскій комолый скотъ, съ свѣтлокоричневой или желтой рубашкой, съ бѣлой спиной, наиболѣе распространенный въ восточной Финляндіи, начиная даже съ центральной Финляндіи и сѣверной части Тавастгусской губерніи. Скотъ западной Финляндіи несравненно болѣе перемѣшанъ и далеко не такъ однороденъ по типу, какъ комолый скотъ восточной Финляндіи, а потому этотъ послѣдній и представляетъ собою болѣе цѣнный матеріаль при улучшеніи крестьянскаго молочнаго скота.

Такая однородность и константность (прочность передачи масти и внѣшнихъ статей) скота восточной Финляндіи, прежде всего обратила на себя вниманіе людей, поставленныхъ заботиться о благосостояніи населенія, почему здѣсь раньше всего, а именно въ 1898 году, образовалось общество племеннаго скотоводства, ведущее, подъ правительственнымъ надзоромъ, племенную книгу восточно-финскаго скота, въ которую вносятся всѣ коровы и быки, по своему типу достойные быть признанными племенными, съ точнымъ обозначеніемъ ихъ происхожденія и молочности коровъ, равно какъ и молочности матерей быковъ. Это въ значительной степени облегчаетъ пользованіе матеріаломъ для улучшенія скотовод-

ства получениемъ быковъ-производителей, молочность матерей и типичность отцовъ которыхъ дѣйствительно извѣстны.

Самую большую пользу въ поднятіи производительности и дѣйствительной выгодности скотоводства крестьянскаго (хуторскаго) хозяйства Финляндіи принесли и далѣе приносятъ контрольные союзы, устроенные по образцу таковыхъ же союзовъ въ Даніи.

Задача такого контрольнаго союза состоитъ въ томъ, что спеціально для того подготовленное лицо — контроль-ассистентъ (контролеръ) — разъѣзжаетъ по хозяйствамъ членовъ контрольнаго союза, устанавливаетъ, какъ выгодно кормить каждую корову, и разъ или два раза въ мѣсяць провѣряетъ количество суточного удою каждой коровы и опредѣляетъ содержаніе жира въ молокѣ, записывая всѣ эти данныя тутъ же въ контрольную книгу даннаго хозяина, который, такимъ образомъ, всегда точно знаетъ, сколько каждая изъ его коровъ дала ему чистой прибыли.

Но для того, чтобы получилась однородная и вѣрная оцѣнка стоимости молока, необходимо было также установить кормовую единицу, могущую служить мѣриломъ для оцѣнки силы расходуемаго корма, въ томъ родѣ, какъ эта и сдѣлано контрольными союзами Даніи и Швеціи. Въ данномъ случаѣ за основную кормовую силу принята кормовая сила овса, при чемъ 1 фунтъ овса считается за одну фунтовую кормовую единицу; сообразно съ этимъ оцѣнивается кормовая сила всѣхъ остальныхъ кормовъ, скармливаемыхъ коровамъ.

Такіе контрольные союзы состоятъ изъ 12—24 союзниковъ, или членовъ союза. владѣльцевъ коровъ, подвергаемыхъ контролю при условіяхъ, чтобы разстояніе одного хозяйства отъ другого было не болѣе 7 верстъ по грунтовой и не болѣе 28 верстъ по желѣзной дорогѣ. при общемъ числѣ коровъ всего союза не менѣе 200 и не болѣе 800 головъ. При 24 членахъ союза, съ болѣе, чѣмъ 300 коровами, пробные удои и опредѣленіе жира въ молокѣ должно производиться 1 разъ въ мѣсяць; ежели же число членовъ союза не болѣе 14, а общее число коровъ не болѣе 300, то контрольные удои и опредѣленія жира въ молокѣ каждой контрольной коровы должны производиться 2 раза въ мѣсяць.

Контроль-ассистентъ, опредѣливъ осенью запасы грубыхъ объемистыхъ кормовъ и корнеплодовъ даннаго хозяйства и

сообразуясь съ цѣнами на сильные корма, составляетъ для каждой коровы наиболѣе подходящую ко времени года и къ моменту лактации (молочнаго періода) ея, кормовую смѣсь, чѣмъ вызывается наиболѣе прибыльная молочность коровы; измѣненіемъ кормовой смѣси, сообразно со степенью молочности коровы, достигается наиболѣе выгодное молочное хозяйство для каждаго даннаго хозяйства.

Въ контроль-ассистенты (контролеры) поступаютъ сыновья или дочери крестьянъ, прошедше низшую школу по скотоводству (съ годовымъ курсомъ) и затѣмъ специально трехмѣсячный курсъ по контрольному дѣлу. Эти контрольные ассистенты получаютъ жалованье: женщины—отъ 300 до



Рис. 2. Крестьянскій скотный дворъ стараго типа.

400 марокъ, мужчины—отъ 400 до 600 марокъ и даже до 800 марокъ въ годъ. Квартиру и столъ, равно какъ и проѣздъ изъ сосѣдняго хозяйства, долженъ бесплатно давать каждый членъ контрольнаго союза. Изъ правительственныхъ суммъ мѣстное (районное) сельско-хозяйственное общество платитъ этимъ союзамъ, если члены ихъ крестьяне, ежегодное вспомошествованіе въ 200—300 марокъ; остальные расходы по содержанию падаютъ, смотря по величинѣ союза и числу коровъ, на членовъ союза, въ размѣрѣ отъ 1 до 2½ марокъ на корову въ годъ. Болѣе мелкіе союзы пользуются всегда субсидіей по 300 марокъ въ годъ. Не крестьянскіе союзы пикакаго вспомошествованія не получаютъ.

Первый такой контрольный союзъ въ Финляндіи былъ

основанъ въ 1899 году, а въ 1910 году тамъ уже прочно работало около 90 контрольныхъ союзовъ, число которыхъ за послѣдніе годы еще болѣе возросло.

Контрольное дѣло въ значительной степени повывело старое, убыточное содержаніе коровъ въ темныхъ хлѣвахъ (на навозѣ), вродѣ представленнаго на рис. 2. Не только объясняется на словахъ, но и показывается на дѣлѣ результатами, добытыми отъ болѣе передовыхъ крестьянъ, первыхъ, взявшихся за перестройку старыхъ хлѣвовъ въ свѣтлые скотные дворы, или коровники, выгодность содержанія скота въ такихъ свѣтлыхъ помѣщеніяхъ, въ которыхъ только и возможенъ правильный уходъ за коровой и правильное эконом-



Рис. 3. Крестьянскій скотный дворъ новаго типа.

ное кормленіе, безъ растраты корма. Взамѣнъ старыхъ дворовъ, все чаще возникаютъ свѣтлые, деревянные, или изъ полевого камня (рис. 3), съ правильно устроенными кормовыми столами и поломъ, такъ, чтобы скотъ, при ежедневномъ вынаваживаніи, могъ содержаться въ должной чистотѣ, съ потребнымъ количествомъ чистаго воздуха. Съ внутреннимъ устройствомъ такихъ скотныхъ дворовъ мы ознакомимся при описаніи крестьянскихъ хозяйствъ въ Повѣнецкомъ уѣздѣ Олонецкой губ., построенныхъ по тому же типу, что и въ Финляндіи.

Но даже самый свѣдущій и дѣльный контроль-ассистентъ не могъ бы достичь тѣхъ благоприятныхъ результатовъ и того успѣха въ содержаніи и кормленіи молочнаго скота, которые достигнуты и достигаются въ крестьянскихъ хозяй-



ствахъ Финляндіи контрольными союзами, если бы въ то же время, благодаря возникновенію правильно поставленныхъ и правильно ведомыхъ кооперативныхъ (артельныхъ или товарищескихъ) маслодѣленъ, не создавался и прочный сбытъ каждому лишнему пуду молока, добытому отъ болѣе правильного ухода и болѣе цѣлесообразнаго кормленія скота. Насколько появленіе такой артельной маслодѣльни дѣйствительно вызываетъ лучшее кормленіе и лучший уходъ, а черезъ это и большее количество молока отъ коровы, въ этомъ мы въ крестьянскихъ хозяйствахъ Финляндіи убѣждаемся на каждомъ шагу.

Такъ, на примѣръ, до открытія артельной маслодѣльни въ Китеевѣ, крестьяне съ трудомъ сбывали свое молоко, въ видѣ чухонскаго масла, выручая за него не болѣе 8 пенни за литръ, или 48 коп. за пудъ молока. Въ 1908 году тамъ открылась артельная маслодѣльня черезъ которую сбытъ молока установился болѣе прочный и за цѣну по 10 пенни за литръ, или по 60 коп. за пудъ молока, вѣрнѣе, за сливки съ пуда молока, такъ какъ большинство артельщиковъ на эту маслодѣльню доставляютъ не цѣльное молоко, а лишь сливки съ молока, сепарированнаго дома, и обороты молочнаго хозяйства шести крестьянскихъ хуторовъ въ 4 отчетныхъ года значительно возрасли, какъ это показываетъ нижеслѣдующая таблица III.

Изъ этой таблицы мы видимъ, что, благодаря интересу, который получился хозяевами при болѣе прочномъ и выгодномъ сбытѣ молока, настолько улучшилось кормленіе и уходъ за скотомъ, что съ того же количества коровъ за четыре года количество сбываемаго молока увеличилось не менѣе, чѣмъ на 75% (въ хозяйствахъ крестьянъ Ю. Хависта и Н. Маттиля), а въ двухъ хозяйствахъ (крестьянъ Ю. Аляхайдена и А. Товопайдена), количество сбываемаго молока съ того же количества коровъ за этотъ же періодъ времени увеличилось почти въ 2½ раза, съ 72 р. 40 к. на 179 р. 13 к. и съ 186 р. 94 к. на 461 р. 01 к., ставъ въ обоихъ хозяйствахъ уже значительной доходной статьей.

Большинство товарищескихъ или кооперативныхъ маслодѣленъ принимаетъ отъ членовъ своего товарищества цѣльное молоко, сепарируетъ его и возвращаетъ поставщикамъ обратъ, производя расчетъ сообразно съ количествомъ масла,

л. III. Участіе шести крестьянскихъ хозяйствъ въ поставкѣ молока на артельную маслодвльню въ Китеекъ съ 1908—1911 годъ.

Фамилія хозяина.	ГОДЪ.	Число коровъ въ хозяйствѣ.	Всего поставлено въ годъ молока на рубли и коп.	Что составляетъ въ среднемъ на одну корову въ годъ.
Ю. Хависта . . . .	1908	1	58 р. 28 к.	58 р. 28 к.
" . . . .	1909	1	82 р. 98 к.	82 р. 98 к.
" . . . .	1910	1	90 р. 29 к.	90 р. 29 к.
" . . . .	1911	1	100 р. 53 к.	100 р. 53 к.
Ю. Альхайненъ . . .	1908	2	72 р. 40 к.	36 р. 20 к.
" . . . .	1909	2	91 р. 73 к.	45 р. 82 к.
" . . . .	1910	2	123 р. 52 к.	61 р. 76 к.
" . . . .	1911	2	179 р. 13 к.	89 р. 56 к.
Ю. Страносъ . . . .	1908	—	100 р. 51 к.	—
" . . . .	1909	—	112 р. 64 к.	—
" . . . .	1910	—	140 р. 40 к.	—
" . . . .	1911	6	202 р. 26 к.	33 р. 71 к.
Н. Маттила . . . .	1908	7	197 р. 17 к.	28 р. 16 к.
" . . . .	1909	7	215 р. 49 к.	30 р. 78 к.
" . . . .	1910	7	312 р. 57 к.	44 р. 65 к.
" . . . .	1911	7	349 к. 78 к.	49 р. 97 к.
В. Ю. Альхайненъ . .	1908	8	279 р. 61 к.	34 р. 70 к.
" . . . .	1909	8	352 р. 40 к.	44 р. 05 к.
" . . . .	1910	9	435 р. 18 к.	48 р. 35 к.
" . . . .	1911	9	564 р. 40 к.	62 р. 71 к.
А. Товопаиненъ . . .	1908	10	186 р. 94 к.	18 р. 69 к.
" . . . .	1909	10	316 р. 61 к.	31 р. 66 к.
" . . . .	1910	10	423 р. 58 к.	42 р. 35 к.
" . . . .	1911	10	461 р. 01 к.	46 р. 10 к.
Изъ всѣхъ шести хозяйствъ доставлено молока . . . . .	1908	—	894 р. 92 к.	
	1909	—	1172 р. 98 к.	
	1910	—	1525 р. 55 к.	
	1911	—	1957 р. 72 к.	

полученнаго отъ принятаго молока и его качества, за вычетомъ стоимости производства.

Но есть и такія товарищескія маслодѣльни, которыя вовсе не получаютъ цѣльнаго молока, а лишь уже выдѣленные (сепарированныя) сливки, изъ которыхъ и сбивается масло, при чемъ расчетъ ведется точно по количеству доставленнаго въ сливкахъ молочнаго жира и по выручкѣ за масло. Такого рода товарищеская маслодѣльня находится близъ города Юэнсу. Она вырабатываетъ въ годъ около 960 боченковъ (буковыхъ) нормальной величины, т.-е. содержащихъ ровно 51,5 килограммовъ, или 125,66 русскихъ фунтовъ масла (чистаго вѣса), съ расчетомъ, что 0,7 килогр. или 1,94 ф. идутъ на усушку его до сдачи товара, такъ что при сдачѣ масла на Лондонскомъ рынкѣ боченокъ масла содержитъ ровно 50,8 килогр., или 123,72 фунт. масла чистаго вѣса. Въ ноябрѣ мѣсяцѣ (въ 1907 году) производство этой маслодѣльни падаетъ до 3-хъ такихъ боченковъ въ недѣлю, въ июнѣ же доходитъ до 50 боченковъ.

Маслодѣльни этого типа, перерабатывающія полученныя отъ своихъ членовъ сливки, имѣютъ большое преимущество тамъ, гдѣ приходится работать на значительномъ пространствѣ малонаселенной мѣстности. Тогда выгоднѣе каждому болѣе исправному крестьянину имѣть свой сепараторъ; или нѣсколькимъ крестьянамъ сообща держать одинъ сепараторъ, выдѣленные сливки хранить 3—4 дня во льду, а затѣмъ, въ остуженомъ видѣ, раза два въ недѣлю доставлять на маслодѣльню, какъ это и дѣлается членами товарищества Юэнсуской маслодѣльни. На эту маслодѣльню сливки доставляются на лошадяхъ—на разстояніе до 18—20 километровъ, или 17—19 верстъ, по желѣзной дорогѣ—на разстояніе до 69 верстъ. Члены-поставщики очень различны по силѣ производства; есть доставляющіе всего лишь по 1 пуду сливокъ заразъ (не меньше) и есть доставляющія по 8 пудовъ сливокъ, смотря по хозяйству. Доставляемыя сливки содержатъ отъ 10% до 40% жира, чаще всего 20%—33%. Оплата сливокъ производится по поставленному количеству молочнаго жира въ теченіе мѣсяца и суммы, вырученной за масло. Расчетъ производится каждое 15 число за истекшій мѣсяцъ по 1 число даннаго мѣсяца.

Но въ Финляндіи, кромѣ артельныхъ и товарищескихъ

маслодѣлень, сильно развиваются и продуктивные кооперативы иного рода. Такъ, напримѣръ, тамъ вы часто слышите: „Этотъ хозяинъ членъ товарищества паровой молотилки, а тотъ членъ товарищества, вырабатывающаго торфяную подстилку“. И, дѣйствительно, въ Финляндіи за послѣднія годы развилось довольно большое число крестьянскихъ товариществъ для паровой молотбы хлѣба, состоящихъ изъ нѣсколькихъ крестьянъ, отъ 5 до 15 человекъ, образующихъ такое товарищество, которое покупаетъ хорошую передвижную паровую молотилку, съ локобилемъ, сортировкой и тріеромъ, для совершенной очистки зерна, назначеннаго на посѣвъ. Большею частью все обзаведеніе обходится въ 3.000 марокъ, или 1.140 рублей, которые при покупкѣ машинъ уплачиваются тотчасъ же, большею частью изъ наличныхъ средствъ пайщиковъ, и погашаются изъ платы, взимаемой съ каждаго члена товарищества съ каждой сотни сноповъ. Лишь въ немногихъ случаяхъ суммы для основной затраты заимствуются въ видѣ ссудъ изъ кассъ, съ погашеніемъ ихъ въ 2—3 года.

Въ такомъ же родѣ устраиваются на товарищескихъ же началахъ и заводы для выработки торфяной подстилки, которою теперь пользуются уже очень много крестьянскихъ хозяйствъ Финляндіи.

Финляндское правительство содержитъ спеціально для устройства заводовъ торфяной подстилки и для надзора за ними и за товариществами паровой молотбы правительственныхъ инженеровъ-спеціалистовъ.

Большую помощь для крестьянъ-хуторянъ, владѣющихъ болѣе или менѣе значительными болотами, въ вопросѣ о кормодобываніи приноситъ „Финляндское Общество по Разработкѣ Торфяныхъ Болотъ“, имѣющее нѣсколько показательныхъ болотъ различнаго типа, на которыхъ и закладываются опытные полосы, со спеціальной цѣлью выяснить значеніе того или другого приѣма разработки для того или другого болота. Данныя, полученныя съ этихъ опытныхъ болотъ, публикуются въ спеціальномъ органѣ Общества и, кромѣ того, онѣ вывѣшиваются на ежегодныхъ выставкахъ въ видѣ стѣнныхъ таблицъ, въ отдѣлѣ кормодобыванія. Передъ этими таблицами всегда собираются большія группы хозяевъ (крестьянъ), съ особымъ интересомъ слѣдящихъ за результатами добытыхъ на этихъ опытныхъ болотахъ Общества. На выставкѣ въ

Юэнсу, въ 1912 году, сильно заинтересовали хозяевъ слѣдующія данныя.

На опытно-показательномъ болотѣ Leteensuo въ 1910 году заложенъ опытъ, имѣющій цѣлью показать вліяніе различной ширины полосъ, различной глубины канавъ и вліянія укатыванія болота тяжелымъ каткомъ на травостой и урожай травъ. Полосы, обозначенныя буквою *a*, при всей одинаковой прочей обработкѣ, не укатывались тяжелымъ каткомъ, полосы, обозначенныя буквою *b*, укатывались тяжелымъ каткомъ. Получился слѣдующій урожай сѣна съ казенной десятины:

При глубинѣ канавъ въ:	Цѣпанка.	При ширинѣ полосъ въ 10 метр., или 4,69 саж.	При ширинѣ полосъ въ 20 метр., или 9,38 саж.	При ширинѣ полосъ въ 30 метр., или 14,07 саж.
11 вершковъ . . . . .	a)	607 пуд.	508 пуд.	477 пуд.
	b)	611 "	632 "	555 "
16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> вершковъ . . . . .	a)	243 "	326 "	396 "
	b)	291 "	422 "	426 "
22 вершка . . . . .	a)	349 "	298 "	252 "
	b)	326 "	309 "	356 "

Прежде всего эти цифры показываютъ, что въ данномъ случаѣ оказалось выгоднѣе всего произвести осушку канавами не глубже 11 вершковъ, проводя канавы, одну отъ другой, на разстояніи не болѣе 5 саж. (4,69 саж.), такъ какъ всякое дальнѣйшее уширеніе полосъ повело бы уже къ уменьшенію урожая, понижая его, при ширинѣ полосъ въ 9,38 саж., на 14,66%, а, при ширинѣ полосъ въ 14,07 саж., даже на 21,4% противъ урожая полосъ шириною въ 4,69 саж.; укатываніе же тяжелымъ каткомъ оказываетъ наибольшую пользу при ширинѣ полосъ въ 9,38 саж.; при этой ширинѣ полосъ урожайность повышается на 24,4% и 29,6% при глубинѣ канавъ въ 11 и 16<sup>1</sup>/<sub>2</sub> вершковъ.

Затѣмъ, на томъ же опытно-показательномъ болотѣ еще разъ были заложены параллельные опыты на полосахъ одинаковой ширины для выясненія вліянія навезенной глины. Въ данномъ случаѣ все опытное болото было раздѣлено на 5 показательныхъ участковъ, которые всѣ были осушены и разработаны въ 1910 году и всѣ удобрены по расчету 26,6 пуд. томасшлака + 53,2 пуда каинита + 13,3 пуда чи-

лійской селитры на десятину, при чемъ первый участокъ остался безъ навозки глины, на второй участокъ навезено глины по расчету  $11\frac{1}{4}$  куб. саж. на десятину, на третій— навезено глины  $22\frac{1}{2}$  куб. саж. на десятину, на четвертый—  $33\frac{3}{4}$  куб. саж. и на пятый участокъ — 45 куб. саж. на десятину. Всѣ участки были засѣяны одинаковой травяной смѣсью и одинаково густо. Получился слѣдующій урожай сѣна въ 1911 году:

I. Безъ навозки глины получено . . . .	95 пудовъ сѣна съ десятины.
II. Съ $11\frac{1}{4}$ куб. саж. глины получено . .	179 " " " "
III. Съ $22\frac{1}{2}$ " " " " . .	186 " " " "
IV. Съ $33\frac{3}{4}$ " " " " . .	256 " " " "
V. Съ 45 " " " " . .	273 " " " "

Такимъ образомъ, уже навозка  $11\frac{1}{4}$  куб. саж. глины на десятину увеличила урожай травъ на 84 пуда сѣна съ десятины, или на 88,4% противъ урожая безъ навозки глины; однако, цѣлесообразнѣе и выгоднѣе слѣдуетъ считать навозку глины въ количествѣ  $33\frac{3}{4}$  куб. саж. на десятину.

Не менѣе интересны для насъ данныя, добытыя на опытно-показательномъ болотѣ Eetela Pohjanmaa, мощность мохового торфа котораго  $1\frac{1}{2}$  метра, или 2 съ лишнимъ аршина. Здѣсь заложены были показательные опыты для выясненія вліянія навозки глины и известкованія на урожай овса. Съ этой цѣлью весь участокъ, взятый подъ опытъ, былъ одинаково разработанъ, но на одну половину участка была навезена глина, въ количествѣ  $33\frac{3}{4}$  куб. саж. на десятину, другая же осталась безъ навозки глины; затѣмъ каждая изъ этихъ половинокъ была раздѣлена на двѣ равныя части, изъ которыхъ одна осталась безъ извести, а на другую часть каждой половины была навезена известъ въ количествѣ 133 пуд. на десятину. Всѣ дѣлянки участка были удобрены одинаково, по расчету 20 пуд. чилійской селитры + 40 пуд. томасшлака + 53 пуда каинита на десятину. Получился слѣдующій урожай овса съ десятины:

	Съ участка, безъ навозки глины, получено:		Съ участка, на который навезено $33\frac{3}{4}$ куб. саж. глины на десятину, получено:	
	Зерна.	Соломы.	Зерна.	Соломы.
Безъ извести . . . . .	82 пуда	207 пуд.	151 пудъ	297 пуд.
Съ 133 пуд. извести . . . . .	97 " "	224 " "	162 " "	306 " "

Изъ этого видно, что навозка глины въ данномъ случаѣ принесла значительно большую пользу, чѣмъ известкованіе.

Не менѣе интересны результаты, полученные на томъ же опытно-показательномъ болотѣ, на участкѣ съ турнепсомъ, которые должны были показать важность своевременнаго прорѣживанія турнепса. Получились слѣдующіе результаты по расчету на десятину:

Съ участка, во время прорѣженнаго, получено . . . . .	2250 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> пуд. съ десятины
Съ участка, на которомъ прорѣживаніе запоздало на 10 дней, получено . . . . .	1685 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " " "
Съ участка, на которомъ прорѣживаніе запоздало на 20 дней, получено . . . . .	987 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> " " "
Съ участка, на которомъ прорѣживаніе запоздало на 30 дней, получено . . . . .	611 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " " "
Съ участка, на которомъ прорѣживаніе вовсе не производилось, получено . . . . .	309 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " " "

Изъ этого ясно усматривается вся важность своевременнаго прорѣживанія турнепса для полученія хорошаго урожая.

Премированіе крестьянскихъ хозяйствъ въ Финляндіи также не мало содѣйствуетъ поднятію ихъ. То громадное вліяніе, которое имѣла эта мѣра, вызывая разумное реальное соревнованіе среди хозяйственныхъ крестьянъ, дало быстрое распространеніе ей въ Швеціи и въ Финляндіи. Такимъ премированнымъ хозяйствомъ, на примѣръ, является и описанное ниже хозяйство крестьянина *I. Тахванайнена*, получившаго за свое хозяйство первый призъ (вышую награду).

Для премированія крестьянскихъ хозяйствъ сѣверная Карелія раздѣлена на четыре хозяйственныхъ округа: сѣверный, восточный, западный и южный. Въ одномъ изъ этихъ хозяйственныхъ округовъ такой конкурсъ выдающихся крестьянскихъ хозяйствъ, съ премированіемъ, производится ежегодно; онъ повторяется, такимъ образомъ, въ каждомъ округѣ черезъ каждые четыре года.

Премированіе хозяйствъ производится особой комиссіей, состоящей изъ трехъ членовъ, изъ коихъ два члена назначаются сельско-хозяйственнымъ обществомъ изъ спеціалистовъ, а третій членъ этой комиссіи избирается мѣстнымъ крестьянскимъ обществомъ.

Премированіе производится по слѣдующимъ отдѣламъ и частямъ крестьянскаго хозяйства, со слѣдующей наивысшей (максимальной) балловой системой.

*I. Полеводство.*

1. Обращеніе съ навозомъ . . . . .	15 балловъ
2. Дренажъ . . . . .	10 "
3. Выработка пахоты . . . . .	10 "
4. Сѣвооборотъ . . . . .	8 "
5. Раздѣлка изъ подъ лѣса на дуга или пашню .	7 "
<hr/>	
Всего . . . . .	50 балловъ

*II. Растеніеводство.*

1. Воздѣлываніе хлѣбовъ на сѣмена и на хлѣбъ .	10 балловъ
2. Воздѣлываніе травъ и кормовъ . . . . .	12 "
3. Кормовые корнеплоды . . . . .	5 "
4. Садоводство . . . . .	5 "
5. Дуговодство и настбища . . . . .	8 "
6. Промышленныя растенія . . . . .	2 "
<hr/>	
Всего . . . . .	42 балла.

*III. Скотоводство.*

1. Выращиваніе и содержаніе скота . . . . .	15 балловъ
2. Продуктивность скота . . . . .	10 "
3. Молочное хозяйство . . . . .	5 "
4. Цѣлесообразное содержаніе рабочихъ лошадей . . . . .	10 "
5. Цѣлесообразное выращиваніе и содержаніе свиней . . . . .	10 "
6. Цѣлесообразное куроводство . . . . .	5 "
7. Цѣлесообразное овцеводство . . . . .	3 "
<hr/>	
Всего . . . . .	58 балловъ

*IV. Прочее.*

1. Уходъ за лѣсомъ . . . . .	10 балловъ
2. Лѣсопользованіе . . . . .	8 "
3. Цѣлесообразность построекъ и состояніе ихъ .	8 "



4. Машины и орудія сельск. хоз. и по домоводству.	6 балловъ
5. Хозяйственный порядокъ . . . . .	8 "
6. Общее впечатлѣніе, производимое хозяйствомъ.	10 "
<hr/>	
Всего . . . . .	50 балловъ

Итого всѣхъ . . . . . 200 балловъ

Для перваго приза хозяйство должно получить въ общей сложности, не менѣе 170 балловъ. Величина перваго приза 100 марокъ, что=37 рублямъ 50 коп.

Для втораго приза хозяйство должно получить не менѣе 140 балловъ. Величина втораго приза 70 марокъ, что=26 руб. 25 коп.

Для третьяго приза хозяйство должно получить не менѣе 110 балловъ. Величина третьяго приза 40 марокъ, что=15 руб.

Для четвертаго приза хозяйство должно получить не менѣе 80 балловъ. Величина четвертаго приза 25 марокъ, что=9 руб. 38 коп.

Премированію подлежатъ земли, находящіяся не далѣе 3 верстъ отъ усадьбы.

Хозяйства, уже разъ премированныя, могутъ быть вторично премированы лишь тогда, если заслуживаютъ высшей преміи, чѣмъ та, которую хозяйство уже получило.

Крестьянскія хозяйства съ большимъ стадомъ, чѣмъ 15 коровъ, денежной преміи не получаютъ, а лишь дипломъ, удостоверяющій присужденіе этому хозяйству данной преміи.

Присужденная премія выдается не иначе, какъ съ обязательствомъ, чтобы она была использована на извѣстное улучшение этого хозяйства, напримѣръ, на болѣе цѣлесообразное устройство хлѣва или скотнаго двора, на приобрѣтеніе той или другой машины и т. под. Крестьянинъ даетъ письменное обязательство, по которому полученная премія возвращается имъ обратно, если онъ въ положенный срокъ не выполнитъ обязательства.

Несмотря на крайне незначительныя денежные суммы, изъ которыхъ состоятъ эти преміи, онѣ имѣютъ большое нравственное значеніе, служа средствомъ къ улучшенію крестьянскихъ хозяйствъ. Хозяева, получившіе премію, дѣйствительно гордятся этимъ, такъ какъ они смотрятъ на экспертную комиссію съ большимъ уваженіемъ, признавая ея авторитетъ.

Для того, чтобы дать понятие о цѣльномъ крестьянскомъ хозяйствѣ въ Финляндіи, остановлюсь здѣсь на выше упомянутомъ премированномъ хуторѣ Лахтела (Lahltele) крестьянина I. Тахванайнена (I. Tahvaninen), прихода Киихтельгсваара, Куопіоской губ., въ 3-хъ верстахъ отъ станц. Хаммаслахти, жел. дор. Выборгъ—Юэнсу. Это крестьянское хозяйство въ 1906 году премировано первымъ призомъ.

Оно имѣеть всего 180 гектаровъ, или  $164\frac{3}{4}$  десятинъ земли, изъ которыхъ 30 гектаровъ, или 27,46 десятинъ пашни и покоса, 50 гектаровъ, или  $45\frac{3}{4}$  дес. лѣсного выгона, остальное подъ лѣсомъ. На этой землѣ вполне прокармливается исправная крестьянская семья, съ 15 коровами, 1 быкомъ, 1 нетелью, 3 телятами и 3 лошадьми, при чемъ въ 1906 году былъ прикупленъ лишь сильный кормъ молочному скоту, въ количествѣ 20 гектолитровъ или  $76\frac{1}{4}$  четвериковъ овса, 30 мѣшковъ пшеничныхъ отрубей и 2 мѣшковъ жмыховъ. Все остальное было покрыто со своего хозяйства. Главная доходность этого хозяйства—молочное скотоводство.

Характеръ пахатной земли—сѣрый подзолистый суглинокъ, съ незначительной примѣсью перегноя, на покосахъ—торфъ и торфянистый суглинокъ. Около 14,64 десятинъ (16 гектаровъ) образуютъ слѣдующее восьмиполье:

1.—По сильно унавоженному пару засѣвается ивановская рожь.

2.—Рожь; весною подсѣвается смѣсь долголѣтнихъ травъ.

3, 4, 5 и 6.—Сѣнокосъ.

7.—Турнепсъ и картофель по навозу.

8.—Овесъ.

На остальныхъ 12,82 десятинахъ (14 гектарахъ) болотной (торфяной) почвы, на которой рожь родится плохо, но овесъ и травы хорошо, ведется слѣдующій сѣвооборотъ: 2 года овесъ, при чемъ первому овсу задается сильное удобрение каинитомъ и томасшлакомъ, по второму же овсу засѣвается смѣсь долголѣтнихъ травъ, дающихъ въ теченіе 6—8 лѣтъ хорошій покосъ. До тѣхъ поръ, пока трава еще хороша, она косится, затѣмъ вновь засѣвается 2 года овесъ по сильному искусственному удобрению, а по второму овсу опять смѣсь долголѣтнихъ травъ.

Засѣвается: ржи по  $8\frac{1}{3}$  четвериковъ на десятину (2 гектолитра на гектаръ); овса— $16\frac{2}{3}$  четверика на десятину.

Среднимъ же урожаемъ, по даннымъ за истекшее десяти-  
лѣтiе, слѣдуетъ считать:

Ржи отъ  $66\frac{2}{3}$  до 75 четвериковъ съ десятины.

Овса отъ 125 до 150 четвериковъ съ десятины.

Сѣна сѣяннаго отъ 366 до 549 пудовъ съ десятины.

Цѣны на сельско-хозяйственные продукты за отчетный  
годъ въ среднемъ стояли:

Овесь—7 марокъ гектолитръ, что—70 коп. четверикъ,  
или 86 коп. пудъ.

Пшеничныя отруби—5 руб.  $3\frac{1}{2}$  коп. мѣшокъ въ  $4\frac{1}{2}$  нуда.

Жмыхи— $76\frac{1}{2}$  коп. пудъ.

Рожь—1 руб. 20 коп. четверикъ.

За сливки съ 1 литра молока получено съ маслодѣльни  
10 пенни, что составляетъ  $47\frac{1}{2}$  коп. съ ведра молока.

Тощее (сепарированное) молоко, идущее на пищу людямъ,  
коровамъ и свиньямъ, учитывается по  $14\frac{1}{4}$  коп. за ведро.

100-фунтовыхъ кормовыхъ единицъ въ 1906 году обо-  
шлись хозяйству въ 2 руб. 30 коп.

Все тощее (сепарированное, снятое) молоко, получаемое  
обратно изъ маслодѣльни, расходуется дома людямъ и скоту.  
Если достаточенъ запасъ турнепса, то оказалось выгоднѣе  
скармливать тощее молоко свиньямъ. Молочному скоту молоко  
скармливается, главнымъ образомъ, весной, когда турнепсъ  
вышелъ или измѣнился отъ лежки.

Кормъ молочной коровы въ день, въ зависимости отъ  
степени ея молочности, въ среднемъ составлялъ:

Сѣно—отъ 17 до 22 фунтовъ.

Сильнаго корма—отъ  $3\frac{2}{3}$  до 5 фунтовъ.

Турнепса—около  $24\frac{1}{2}$  фунтовъ.

Овсяной соломы—сколько съѣдятъ, ржаной—немного.

Рабочая сила этой семьи состояла: изъ молодого хозяина  
съ братомъ и съ женою, одного рабочаго, одной годовой ра-  
ботницы и одной работницы на лѣто.

Цѣны на эти наемныя руки тамъ слѣдующія: годовому  
рабочему—жалованье 75 — 90 руб. (200 — 240 мар.) въ  
годъ, пару сапогъ и готовый столъ, что составляетъ всего  
 $112\frac{1}{2}$  до 120 руб. (300—320 мар. въ годъ. Годовой ра-  
ботницѣ—жалованье  $33\frac{1}{2}$  до  $41\frac{1}{2}$  руб. (90—110 мар.) въ  
годъ, пару сапогъ и готовый столъ, что составитъ 75 руб.

(200 мар.) въ годъ. Содержаніе работницъ за 4 лѣтнихъ мѣсяца обходится — деньгами 22<sup>1</sup>/<sub>2</sub> руб.—60 мар.) и готовые харчи, что составить всего 37<sup>1</sup>/<sub>2</sub> руб. (100 мар.).

Въ 1906 контрольномъ году молочное стадо этого хозяина состояло изъ 3 нормальныхъ и 10 коровъ всего стада. По контрольной книгѣ, въ среднемъ, на каждую изъ этихъ 3 нормальныхъ коровъ и на каждую изъ 10 коровъ всего стада, при живомъ вѣсѣ коровъ отъ 18 до 22 пудовъ, въ 1906 году получились слѣдующій приходъ молока и масла и расходъ кормовъ:

Въ 1906 году.

Въ среднемъ отъ каждой коровы

изъ трехъ нормальныхъ.	изъ 10 коровъ всего стада.
------------------------	----------------------------

Получено:

Молока . . . . .	172 пуд. 32 фунт.	147 пуд. 34 фунт.
Масла . . . . .	334 фунт.	267 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> фунт.
Молоко содержало жира .	4,31%	4,6%

Израсходовано въ годъ:

Жмыховъ, . . . . .	266,0 фунт. корм. един.	168,1 фунт. корм. един.
Зернового хлѣба . . . .	746,6 " " "	646,1 " " "
Турнепса . . . . .	174,0 " " "	150,0 " " "
Зеленаго корма . . . .	68,1 " " "	64,4 " " "
Сѣна . . . . .	1594,0 " " "	144,2 " " "
Соломы . . . . .	81,0 " " "	69,8 " " "
Пастбища . . . . .	927,9 " " "	966,2 " " "
Всего . . . . .	3857,6 фунт. корм. един.	2208,8 фунт. корм. един.

100 фунтовыхъ кормовыхъ единицъ дали:

Молока . . . . .	176,7 фунт.	167,8 фунт.
Масла . . . . .	8,5 "	7,6 "

Прибыль въ деньгахъ выразилась:

За масло по 33,81 коп. фунтъ . . . .	112 руб. 97 коп.	90 руб. 62 коп.
За тощее молоко . . . . .	25 " 49 "	21 " 80 "
Всего съ коровы получено	138 руб. 46 коп.	112 руб. 42 коп.

Въ среднемъ на корову израсходовано

морма на . . . . .	90 руб. 17 коп.	80 руб. 86 коп.
--------------------	-----------------	-----------------

Осталось отъ коровы чистой

прибыли . . . . .	48 руб. 29 коп.	31 руб. 14 коп.
-------------------	-----------------	-----------------

Въ этомъ стадѣ оказались двѣ коровы, которыя, по своей молочности представляютъ собою гордость крестьянскаго хозяйства, могущія поспорить съ лучшими представительницами любого культурнаго стада. Это коровы Рііа (Riija), изображенная на рисункѣ 4, и Рансси (Ranssi) на рисункѣ 5.



Рис. 4. Корова Рііа.

Корова Рііа принадлежит къ типу рогатаго отродія скота восточной Финляндіи, встрѣчающагося чаще всего около Саволакса; онъ отличается обильною молочностью, но представляетъ меньшую константность (постоянство, или прочность) въ породистости, чѣмъ комолая восточно-фин-

ская порода. Корова эта по записямъ контрольной книги за 1905 и 1906 года выказала слѣдующую производи-



Рис. 5. Корова Гансен.

тельность, при живомъ вѣсѣ въ 21 пудъ 38 фунтовъ (360 килогр.).

	Въ 1905 году.	Въ 1906 году.
Получено:		
Молока . . . . .	284 пуд. 12 фунт.	189 пуд.
Масла . . . . .	556 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> фунт.	416 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> фунт.
Молоко содержало жира . . . . .	4,36%	4,89%
Израсходовано въ годъ:		
Жмыховъ . . . . .	— фунт. корм. едн.	213,3 фунт. корм. едн.
Зернового хлѣба . . . . .	1331,0 " " "	855,7 " " "
Турнепса и картофеля . . . . .	350,9 " " "	242,5 " " "
Зеленаго корма . . . . .	127,4 " " "	75,4 " " "
Сѣна . . . . .	2074,5 " " "	1687,8 " " "
Соломы . . . . .	610,7 " " "	67,1 " " "
Пастбища . . . . .	899,6 " " "	908,9 " " "
<hr/>		
Всего за годъ израсходовано . . . . .	5394,1 фунт. корм. ед.	4050,7 фунт. корм. ед.

100 фунтовыхъ кормовыхъ единицъ дали:

Молока . . . . .	210 фунтовъ	186,6 фунтовъ.
Масла . . . . .	10,3 " "	10,3 " "

На 1 фунтъ масла израсходовано кормовъ:

При расчетѣ на фунтовый корм. едн. . . . .	9,7 корм. едн.	9,7 корм. ед.
При денежной оцѣнкѣ кормовъ на . . . . .	22,31 коп.	22,31 коп.

Прибыль съ коровы въ деньгахъ выразилась:

За масло, по 33.81 коп. фунтъ . . . . .	188 руб. 10 к.	140 р. 90 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> к.
За тощее молоко . . . . .	41 " 86 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	27 " 88 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "
<hr/>		
Всего деньгами съ коровы получено . . . . .	229 руб. 96 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> к.	168 р. 79 к.
Всего кормовъ израсходовано на . . . . .	123 " 58 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	93 " 41 "

За вычетомъ корма остается чистой прибыли . . . . .	106 руб. 38 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> к.	75 р. 38 к.
---	--	-------------

Слѣдовательно, эта корова, при живомъ вѣсѣ въ 22 пуда, выразила свою молочность въ 1905 году въ 280 пудахъ, или 373 ведрахъ, а въ 1906 году въ 186 пуд., или 248 ведрахъ молока, что въ отношеніи къ живому вѣсу животнаго составляетъ удоиливость въ 1:8,3 до 1:12,7.

Корова Рансси, представительница комолаго восточно-финского скота, какъ и всѣ остальные коровы этого стада, дала за весь 1906 годъ 179 пудовъ, или 240 ведеръ молока, изъ которыхъ получено  $214\frac{1}{2}$  фунтовъ (или 5 пуд.  $14\frac{1}{2}$  ф) масла. Въ 1907 же году, за первые  $5\frac{1}{2}$  мѣсяцевъ (я посѣтилъ это хозяйство въ концѣ іюня 1907 года) она дала уже  $150\frac{1}{2}$  пуда молока, состоя еще въ сильной молочности, такъ что въ означенномъ году, при нормальныхъ условіяхъ, молочность этой коровы должна была значительно превысить 210 пудовъ молока.

Приведенная здѣсь выписка продуктивности коровы Рііа за два года, даетъ намъ много поучительнаго, тѣмъ болѣе. если къ этимъ даннымъ добавить, что въ 1905 году, отчасти именно вслѣдствіе такого усиленнаго кормленія, періодъ молочности (лактация) былъ настолько продолжителенъ, что корова вовсе не стояла сухостойной, тогда какъ въ 1906 году періодъ молочности былъ сравнительно коротокъ, а періодъ сухостоя длиненъ.

Во-первыхъ, изъ приведенныхъ данныхъ видно, что при весьма длинномъ періодѣ молочности и большой молочности, отъ чрезмѣрно усиленнаго кормленія, организмъ коровы ослабѣваетъ и, требуя равновѣсія для возстановленія истощенныхъ силъ, выказываетъ на слѣдующій затѣмъ годъ значительно меньшую молочность.

Во-вторыхъ, эти данныя лучше всего показываютъ ту пользу, которую крестьянскому скотоводству приносятъ контрольные союзы, такъ какъ безъ нихъ, безъ подобнаго контроля съ установленіемъ кормовыхъ единицъ, немислимо вести прочно доходное молочное скотоводство, невозможно добиться въ этомъ направленіи достаточно хорошихъ результатовъ. Вотъ почему крестьяне въ Финляндіи охотно платятъ ежегодно отъ 2 до 3 марокъ, или отъ 75 коп. до 1 р.  $12\frac{1}{2}$  коп. съ коровы въ годъ, какъ члены контрольнаго союза, чтобы только пользоваться контролемъ.

Когда наши крестьяне-олончане посѣтили это хозяйство въ 1911 году, въ немъ все стадо состояло уже изъ 15 коровъ, съ 7 нормальными коровами, а по контрольной книгѣ усматривалось, что за 1910-ый контрольный годъ израсходовано въ среднемъ на каждую корову:



	Изъ 7 коровъ нор- мальныхъ <sup>1)</sup> .	Изъ 15 коровъ всего стада.
Жмыховъ хлопчатника . . . . .	964 корм. един.	854 корм. един.
Прочихъ сильныхъ кормовъ . . . . .	405 " "	383 " "
Сѣна и соломы . . . . .	1610 " "	1610 " "
Турнепса п. молока . . . . .	166 " "	149 " "
Пастбища . . . . .	1086 " "	1052 " "

Всего израсходовано . . . . . 4231 корм. един. 4048 корм. един.

Получено въ среднемъ отъ каждой коровы:

	Изъ 7 коровъ нормальныхъ.	Изъ 15 коровъ всего стада.
Молока . . . . .	178 пуд. 25 фунт.	158 пуд. 19 фунт.
Масла . . . . .	324 фунта	294 фунта.
Молоко содержало жира . . . . .	4,07%	4,15%

Въ среднемъ получено съ коровы:

Чистой прибыли . . . . . 67 руб. 57 коп. 55 р. 59 к.  
Наибольшую чистую прибыль дала корова Рапсси=83 руб. 18 коп  
Наименьшую чистую прибыль дала корова Эмонше=50 руб. 35 коп

Слѣдовательно, средняя годовая молочность каждой коровы со всего стада за истекшіе 4 года поднялась съ 147 п. 34 ф. на 158 п. 19 ф., а средняя годовая молочность каждой изъ семи нормальныхъ коровъ поднялась съ 172 пуд. 32 ф. на 178 пуд. 25 ф., что должно считаться уже хорошимъ успѣхомъ въ улучшеніи молочнаго хозяйства.

На полпути между только-что описаннымъ хозяйствомъ и вышеозначенной станціей жел. дор. находится крестьянскій хуторъ Хаммаслахти крестьянина А. Кольонена (A. Koljonen), состоящаго также членомъ контрольнаго союза. Это крестьянское хозяйство во всемъ цѣломъ не можетъ быть поставлено наравнѣ съ вышеописаннымъ хозяйствомъ I. Тахванайнена, которое стоитъ много выше, но молочное скотоводство, какъ таковое, по его продуктивности, въ хозяйствѣ А. Кальонена опередило продуктивность стада I. Тахванайнена. Производительность этого стада

<sup>1)</sup> Нормальными коровами въ стадѣ называются такія, которыя прибыли въ стадѣ полный контрольный годъ, съ нормальнымъ сухостойнымъ и лактаціоннымъ періодомъ, безъ какихъ-либо ненормальныхъ явленій.

въ 1906 году (въ этомъ году я посѣтилъ это хозяйство) выразилось въ слѣдующихъ цифрахъ:

Получено:	Въ среднемъ отъ каждой коровы:	
	отъ 4-хъ кор- мальныхъ.	отъ 11 коровъ всего стада.
Молока . . . . .	173 пуд. 28 фунт.	158 пуд. 9 фунт.
Масла . . . . .	333,91 фунтъ	301 "
На 1 фунтъ масла израсходовано молока	20,7 "	21,0 "

Израсходовано фунтовыхъ кормовыхъ единицъ:

Имьховъ . . . . .	88,3	65,4
Зернового хлѣба . . . . .	497,5	469,5
Турнепса . . . . .	103,0	82,9
Зеленаго корма . . . . .	159,1	134,7
Сѣна . . . . .	1406,4	1348,8
Соломы . . . . .	65,9	63,2
Пастбища . . . . .	1074,8	1152,9

Всего на корову израсходовано  
кормовыхъ единицъ . . 3395,0      3317,4

100 фунтовыхъ кормовыхъ единицъ дали:

Молока . . . . .	204,6 фунт.	188,0 фунт.
Масла . . . . .	9,8 "	8,9 "

На 1 фунтъ масла:

Израсходовано кормовыхъ единицъ . . . . .	10,2	11,2,
обошедшихся хозяйству въ . . . . .	23,46 коп.	25,76 коп.

Прибыль въ деньгахъ выразилась:

За масло, по 33.81 к. за фунтъ . . . . .	112 руб. 94 к.	101 р. 78 к.
Са тощее молоко . . . . .	25 " 63 "	23 " 34 "

Всего . . . . . 138 руб. 57 к. 125 р. 12 к.

расходованный кормъ обошелся въ . . . . . 78 руб. 28 к. 77 р. 04 к.

Остается чистой прибыли съ коровы . . . . . 60 руб. 29 к. 48 р. 08 к.

Уже болѣе зауряднымъ крестьянскимъ хозяйствомъ, чѣмъ I. Тахванайнена, является хозяйство Симпура, въ которомъ, какъ и во всѣхъ хозяйствахъ сѣверо-восточной Карелии, молочное скотоводство является основной отраслью

хозяйства, нашимъ крестьянамъ представилась слѣдующая картина по доходности молочнаго скотоводства.

Все стадо Симпура состояло въ моментъ посѣщенія изъ 17 головъ скота, въ числѣ которыхъ было: 4 первородки, 3 нетели, 1 быкъ полуторагодовалого возраста и 9 коровъ.

Въ 1910 контрольномъ году отъ 8 нормальныхъ коровъ стада получено молока 1307,15 пудовъ (1686,6 ведеръ) и 51 пудъ 1 ф. масла, при чемъ молоко содержало 3,0% жира въ среднемъ, колеблясь отъ 3,31% до 4,7%,. Средней годовой удой коровы 167,94 пуд. (216,8 вед.) колеблясь отъ 132,37 пуд. (170,8 вед.) и 3,33% жира до 217,22 пуд. (272,4 вед.) молока на корову съ 3,81% жира.

Израсходовано на нихъ корма за годъ, въ кормовыхъ единицахъ:

Сильныхъ кормовъ (смѣси муки) . . . . .	7386,6	корм. едн.
Сѣна и соломы . . . . .	9370,8	„ „
Зеленаго корма . . . . .	239,9	„ „
Пастбища . . . . .	11455,8	„ „

Всего . . . 28453,1 корм. едн.

Стоимость кормовъ въ среднемъ на одну корову обошлось въ 76 руб. 26 коп.

За вычетомъ стоимости корма получилась въ среднемъ отъ каждой коровы, чистая прибыль въ 53 руб. 92 коп.

Разъ ужъ кто добрался до хозяйства крестьянина I. Тах-вайнена, тому совѣтую пробраться еще нѣсколько верстъ дальше въ лѣсъ, пѣшкомъ, до крестьянскаго хутора Каллиусало крестьянина Iохо Туовиннена (Ioho Tuovinnen), представляющаго интересъ въ томъ, что онъ, при 9 хорошихъ молочныхъ коровахъ, при вольномъ сѣвооборотѣ, сообразно почвеннымъ условіямъ и положенію полей, воздѣлываетъ исключительно только корма—сѣно, зеленый кормъ, турнепсъ и картофель, покупая хлѣбъ со стороны и употребляя на подстилку моховой торфъ.

Чтобы ознакомиться съ конструкціей чрезвычайно цѣлесообразно устроеннаго крестьянскаго двора новаго типа, съ постояннымъ вынаваживаніемъ, совѣтую также заглянуть въ крестьянскій хуторъ Елоэки крестьянина П. Контканена (P. Kontkanen) въ томъ же приходѣ, менѣе чѣмъ въ 1

верстѣ отъ той же желѣзно-дорожной станціи Хаммаслахти, но въ противоположную сторону отъ полотна. Здѣсь скотный дворъ на 14 коровъ и 2 лошади построены на высокомъ каменномъ фундаментѣ, съ цементнымъ поломъ, на такой высотѣ отъ земли, что внизу, подъ поломъ, находится ледникъ и еще подвалъ на 572 четверика картофеля; рядомъ навозохранилище. Этотъ скотный дворъ, съ ледникомъ, подваломъ, навозохранилищемъ и помѣщеніемъ для торфа, служащаго здѣсь подстилочнымъ матеріаломъ, обошелся хозяину въ 3700 марокъ (что составляетъ 1387 $\frac{1}{2}$  рублей). И онъ не жалѣетъ этой затраты, вполне сознавая выгоду ея. Въ этомъ хозяйствѣ всей земли 75 гектаровъ или 68 $\frac{1}{2}$  десятинъ. Изъ 15 $\frac{1}{2}$  десятинъ (17 гектаровъ), находящихся подъ обработкой, только 2 $\frac{1}{4}$  десят. (3 гектара) находятся подъ хлѣбами, остальное подъ травами. 53 десятины заняты лѣсомъ, лѣсными покосами и пастбищемъ.

Въ моментъ посѣщенія мною этого хозяйства, въ 1907 году, оно находилось въ самомъ зачаткѣ. Контканенъ купилъ лѣсную землю лишь года три тому назадъ. Въ 1907 году, въ июнѣ мѣсяцѣ, у него находились лишь 8 коровъ, 1 лошадь и 3 свиньи, при чемъ средняя молочность этихъ 8 коровъ въ 1906 году была 1980 килогр., что составляетъ 120,7 пудовъ молока на каждую корову въ среднемъ. Но такъ какъ Контканенъ членъ контрольнаго союза, то и онъ скоро, при помощи контрольнаго ассистента и цифровыхъ данныхъ контроля, доведетъ свое стадо до нынѣшней производительности. Въ этомъ хозяйствѣ, какъ и во всѣхъ вышеописанныхъ крестьянскихъ хозяйствахъ даннаго участка, имѣется свой небольшой сепараторъ, которымъ выдѣляются сливки изъ молока; сливки затѣмъ охлаждаются и сберегаются на ледникѣ во льду и два раза въ недѣлю посылаются по желѣзной дорогѣ въ выше упомянутую артельную маслодѣльную близъ города Юэнсу. Всѣ эти крестьяне состоятъ членами означенной кооперативной (артельной) маслодѣльной.

Нашихъ крестьянъ-олончанъ въ хозяйствѣ П. Контканена, въ 1911 году, кромѣ скота и луговъ, заинтересовало и полеводство своими цѣлесообразными сѣвооборотами. На усадебныхъ участкахъ, площадью въ 7,17 десятинъ, установленъ слѣдующій пятипольный сѣвооборотъ:

- 1) Паръ, съ полнымъ навознымъ удобреніемъ.
- 2) Рожь.
- 3) Турнепсъ и картофель.
- 4) Ячмень.
- 5) Овесъ.

На участкахъ, наиболѣе отдаленныхъ отъ усадьбы, введено восьмиполье, съ такимъ чередованіемъ растений:

- 1) Смѣсь овса, пелюшки и конского боба, съ подсѣвомъ травъ.
- 2 |
- 3 |
- 4 | Травы.
- 5 |
- 6 |
- 7 |
- 8) Овесъ по пласту.

При этомъ на первое поле весной вывозится навозъ и, кромѣ того, оно удобряется еще каинитомъ и томасъ-шлакомъ.

Основной всѣхъ этихъ крестьянскихъ хозяйствъ является скотоводство, которое служитъ почти единственнымъ источникомъ дохода. Но и въ восточной Финляндіи, благодаря правильной постановкѣ агрономическаго дѣла, все чаще на ряду со скотоводными хозяйствами нарождаются крестьянскія хозяйства, въ которыхъ доходы съ травяныхъ сѣмянъ являются значительными. Примѣромъ такого хозяйства можетъ служить въ южной Карелии крестьянскій хуторъ Аромьяки крестьянина Антонена (Antonen), Кроноборгскаго прихода, Выборгской губерніи. Въ этомъ хуторѣ, съ молочнымъ стадомъ въ 10 коровъ (въ 1907 году), также находится скотный дворъ для постояннаго вынаваживанія, внутренняя длина котораго 13 метровъ, или 6,1 саж., ширина 8 метровъ, или 3,75 сажени. Этотъ скотный дворъ лишь въ лѣто 1907 года передѣланъ изъ простаго хлѣва, въ которомъ скотъ содержался на навозѣ; въ немъ устроенъ коровникъ съ цементнымъ поломъ, для постояннаго вынаваживанія. Наружный видъ его представленъ на рис. 6.

Въ виду того, что здѣсь подпочвенная вода подступаетъ довольно высоко, что значительно уменьшаетъ урожай

хлѣбовъ и травъ, крестьянинъ Антоненъ осушилъ свои поля и покосы правильно устроеннымъ хворостявымъ дренажемъ и этимъ значительно поднялъ урожаи.

Вслѣдствіе различныхъ почвенныхъ условий, вся пахотная земля по положенію своему дѣлится на два отдѣльныхъ участка. Ближній къ усадьбѣ разбитъ на пятиполье:

- 1) Унавоженный паръ.
- 2) Рожь, съ подсѣвомъ клевера и тимофеевки.
- 3) и 4) Клеверъ съ тимофеевкой.
- 5) Картофель, кормовая свекла и турнепсъ.



Рис. 6. Паружный видъ скотнаго двора у крестьянина Антонена.

Болѣе отдаленный отъ усадьбы участокъ разбитъ на 12 полей:

- 1) Унавоженный паръ.
- 2) Рожь, съ подсѣвомъ травъ.
- 3) |
- 4) |
- 5) | Травы.
- 6) |
- 7) |
- 8) |
- 9) и 10) Пастбище.
- 11) и 12) Овесъ.

Въ этомъ хозяйствѣ производство травяныхъ сѣмянъ, именно клевера, является виднымъ источникомъ дохода для крестьянскаго хозяйства. Такъ, напримѣръ, въ 1907 году это хозяйство продало 439 фунтовъ клеверныхъ сѣмянъ на 136 руб. 80 коп.

Считаю не лишнимъ ознакомить здѣсь читателя еще со способомъ воздѣлыванія картофеля по пласту на легкихъ почвахъ и торфѣ, на пожняхъ и послѣ долголѣтнихъ посѣвныхъ травъ, вспахиваемыхъ съ тѣмъ, чтобы, провѣтривъ ихъ воздѣлываніемъ картофеля и овса, затѣмъ удобривъ навозомъ или туками и засѣявъ по овсу долголѣтнія травы, опять пустить подъ покосъ. Такой способъ воздѣлыванія картофеля по пласту, особенно на торфянистыхъ почвахъ, въ Финляндіи встрѣчается въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ. Поперечный раз-

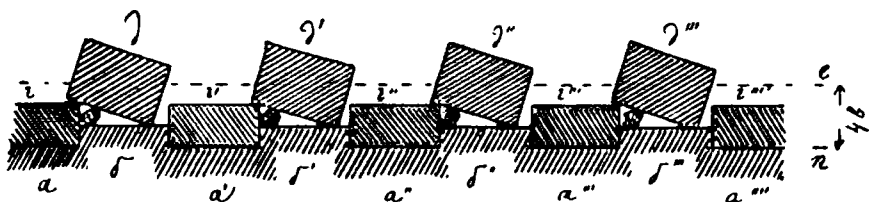


Рис. 7. Воздѣлываніе картофеля по пласту.

рѣзъ такого только что запаханнаго картофельнаго поля, представленъ на схематическомъ рисункѣ 7.

Производится эта работа удобнѣе всего при помощи двухъ плуговъ. Одинъ изъ нихъ установленъ такъ, чтобы поднимать пластъ, смотря по роду почвы и величинѣ картофеля, толщиной отъ  $1\frac{1}{4}$  до  $1\frac{1}{2}$  вершковъ, другой плугъ установленъ на пластъ глубиною въ 4 вершка. Глубоко установленный плугъ долженъ поднимать пластъ шириною не менѣе 6—7 вершковъ, а мелко установленный долженъ подымать пластъ шириною въ 5 вершковъ.

Первымъ пускаютъ плугъ, установленный на глубину въ 4 вершка; имъ прокладывается правильной формы борозда *a*; затѣмъ, вслѣдъ за нимъ, идетъ плугъ, установленный на глубину  $1\frac{1}{4}$  или  $1\frac{1}{2}$  вершка, который срѣзаетъ пластъ *z* съ борозды *b* и оборачиваетъ его въ борозду *a*. За этимъ мелко поставленнымъ плугомъ идутъ женщины или подростки и

укладываютъ картофель по бороздѣ *б* къ самому пласту *г*. Послѣ этого опять проходитъ плугъ, установленный на 4 вершка; онъ выворачиваетъ изъ борозды *а* пластъ *д*, оборачивая его въ борозду *б*, и тѣмъ покрываетъ уложенный въ бороздѣ картофель. Затѣмъ опять проходитъ мелко установленный плугъ, проводящій борозду *б'*, изъ которой пластъ *г'* выворачивается въ борозду *а'*; по бороздѣ *б'* укладывается картофель, и пускается глубоко установленный плугъ, обрабатывающій борозду *а''*, изъ которой пластъ *д'* оборачивается на борозду *б'*, прикрывая собою уложенный въ бороздѣ *б'* картофель. Послѣ этого опять идетъ мелкоустановленный плугъ, проводящій борозду *б''*, изъ которой пластъ *г''* переворачивается въ борозду *а''*; по бороздѣ *б''* укладывается картофель и пускается (рядомъ) глубоко установленный плугъ, проводящій борозду *а'''*, изъ которой пластъ *д''* переворачивается на борозду *б''*, прикрывая собою уложенный по бороздѣ *б''* картофель, и т. д. Отъ такой работы получается поле, съ поперечнымъ разрѣзомъ, представленнымъ на рисункѣ 7.

Послѣ такой запашки картофеля поле укатываютъ довольно тяжелымъ каткомъ, вслѣдствіе чего пласты придавливаются ровнѣе и плотнѣе. Черезъ нѣкоторое время, какъ только начнутъ показываться первые ростки картофеля, поле боронуютъ легкой острой бороной, вдоль бороздъ, для того, чтобы разрыхлить возможно глубже верхній слой пашни. При боронованіи, однако, слѣдуетъ строго слѣдить за тѣмъ, чтобы ни одинъ пластъ не былъ вывороченъ бороною, что выполнить при внимательной работѣ не трудно. Затѣмъ, смотря по почвѣ и прочимъ условіямъ, либо поле остается въ такомъ видѣ до уборки картофеля, при чемъ производится лишь прополка картофеля, либо черезъ нѣкоторое время послѣ бороньбы проходятъ по пластамъ *г*, *г'*, *г''*, *г'''* мелко установленнымъ окучникомъ; производится окучиваніе рядовъ настолько осторожно, чтобы опять-таки не выворачивать пластовъ, и уже затѣмъ производить прополку картофеля тогда, когда въ томъ окажется надобность.

Уже у самаго Сердоболя, на городской землѣ, нашихъ крестьянъ-олончанъ, наслышавшихся о незамѣнимомъ и всестороннемъ значеніи клевера, безъ значительной примѣси котораго не составляется нашими агрономами ни одна многолѣтняя смѣсь травъ, поразило то обстоятельство, что тамъ



для долготняго покоса по ржи засѣвается одна лишь тимофеевка, дающая, при надлежащемъ удобреніи, въ теченіе 4—5 лѣтъ богатѣйшій покосъ, никогда не подвергаясь тому выпрѣванію, которому такъ часто у насъ подвергается клеверъ. А для того, чтобы уже въ первый укосный годъ получился хорошей травостой, тимофеевка высѣвается осенью, тотчасъ послѣ задѣлки высѣянной ржи. Это явленіе, съ полнымъ отсутствіемъ примѣси клевера, дающее болѣе вѣрный долготнѣйшій результатъ, сильно заинтересовало нашихъ крестьянъ и запечатлѣлось у нихъ.

Въ хозяйствѣ крестьянина Кокко, въ которомъ всего  $91\frac{1}{2}$  десятины земли, изъ коихъ лишь 21 десятина пахотной и  $3\frac{2}{3}$  десят. луговой земли, остальное лѣсъ и лѣсной выгонъ для скота, крестьяне наши ознакомились съ наиболѣе распространеннымъ въ этой части Финляндіи способомъ разработки болота.

Вышеупомянутыя  $3\frac{2}{3}$  десятины луговой земли и составляютъ такимъ образомъ закультивированное болото переходнаго типа, съ мощностью залегаемаго торфа до  $3\frac{3}{4}$  аршинъ (2 метра) и болѣе глубины. Все принадлежащее Кокко болото раздѣлено канавами на полосы шириною въ 14 до 20 арш. (10—14 метровъ), при чемъ главная отводная канава имѣетъ  $22\frac{1}{2}$  до 27 вершк. (1 до 1,20 метра) верхней ширины и около  $11\frac{1}{2}$  вершковъ (50 сант.) глубины. Остальныя каналы уже и мельче, шириной 18 вершк. (80 сант.) и глубиной 9 вершк. (40 сант.). Прорывъ эти каналы, выкорчевавъ лѣсъ и убравъ пни, Кокко вывезъ на свое болото глину и слѣдующей же весной посѣялъ на немъ овесъ, съ подсѣвомъ травъ. Травами пользовался онъ въ теченіе 5 лѣтъ, а затѣмъ этотъ лугъ снова запахалъ, удобривъ каинитомъ и томасъ-шлакомъ, въ количествѣ 23 пудовъ каждая на десятину, и вновь засѣялъ овсомъ, съ подсѣвомъ тимофеевки и клевера.

Теперь, въ большинствѣ случаевъ, въ восточной Финляндіи, какъ было показано нашимъ крестьянамъ, разработка болотъ производится такимъ образомъ. Болото тщательно очищается отъ пней, кустарниковъ и проч.; затѣмъ его кокшатъ мотыгами или, если можно, пашутъ; зимой вывозятъ на него землю, ранней же весной ее возможно равномерно распредѣляютъ по участку и въ такомъ видѣ оста-

вляють до слѣдующей зимы, когда на болото вновь навозится земля, и уже только слѣдующей весной здѣсь сѣютъ овесъ, послѣ уборки котораго болото вспахиваютъ и вновь наваживаютъ землю; весной опять сѣютъ овесъ, но уже съ подсѣвомъ травъ. Земли, преимущественно глины, навозится такимъ образомъ 1100 тридцатипудовыхъ воевъ на десятину. Чѣмъ больше навозится глины, тѣмъ меньше впоследствии вносится калия.

Въ виду того, что вика при такой разработкѣ болота, растеть на немъ не такъ хорошо, какъ пелюшка, ее замѣняютъ пелюшкой, въ качествѣ покровнаго растенія на кормъ, высѣваемой въ смѣси съ овсомъ, куда она входитъ въ количествѣ одной трети всей смѣси.

Какъ въ хозяйствѣ Ковко, такъ и вообще во всей той части Финляндіи, для долготняго покоса берутъ самую простую, несложную смѣсь, состоящую изъ  $\frac{1}{4}$  клевера (преимущественно шведскаго) и  $\frac{3}{4}$  частей тимофеевки. Берется клевера около 23 фунт. и тимофеевки 70 фунт., а всего 93 фунта сѣмянъ на десятину.

Закультивированное такимъ образомъ болото даетъ въ теченіе 5—8 лѣтъ прекрасные урожаи травъ, доходящіе до 350 и болѣе пудовъ съ десятины. Послѣ этого его вновь перепашиваютъ, удобряютъ томасъ-шлакомъ и каинитомъ и опять занимаютъ пелюшкой съ овсомъ на укосъ въ зеленомъ видѣ, съ подсѣвомъ травъ.

Сильно заинтересовали нашихъ крестьянъ оба осмотрѣнные ими заводы торфо-моховой подстилки; какъ небольшой заводъ акціонернаго товарищества „Sammal“, всего съ годовымъ оборотомъ въ 2250 рублей., акціонерами котораго являются сами же окрестные крестьяне, получающіе отъ него подстилку, такъ и крупный артельный заводъ торфо-моховой подстилки „Turgverehkutegdas“, близъ станціи Тахмаярви. При этомъ первый изъ нихъ, стоящій ближе къ нашимъ крестьянскимъ условіямъ, заинтересовалъ ихъ несравненно болѣе послѣдняго. Хотя во время ихъ посѣщенія первый заводъ, вслѣдствіе дождливой погоды, не работалъ, находившійся тамъ мастеръ былъ настолько любезенъ, что, помимо необходимыхъ разъясненій, показалъ экскурсантамъ весь ходъ работъ по приготовленію подстилки.

Но особенное вниманіе нашихъ крестьянъ обратилъ на

себя крестьянскій молочный скоть во всѣхъ посѣщенныхъ ими хозяйствахъ и тѣ фактическія цифровыя данныя, которые они, благодаря контрольному дѣлу, нашли тамъ въ каждомъ хозяйствѣ. „Что насъ всѣхъ удивило“—говорилъ мнѣ одинъ изъ крестьянъ экскурсіи—„это то, что тамъ каждый хозяинъ самъ, не спрашивая о томъ хозяйку, точно знаетъ, сколько какая корова у него за годъ съѣла корма, на какую сумму, сколько она за годъ дала молока и даже когда отелилась, а у насъ“—продолжалъ онъ—„не много хозяевъ, знающихъ, сколько у нихъ коровъ въ хлѣвѣ, если не спросить хозяйку. Кромѣ того, тамъ каждая корова уже навѣрно и кормъ свой окупить, а за уходъ и хлопоты дать чистую прибыль, не считая вовсе навоза“.

---

## V.

### По крестьянскимъ хозяйствамъ Шунгской волости.

Эккурсіи по крестьянскимъ хозяйствамъ Шунгской волости были выполнены въ 1912 году съ учителями, слушателями сельско-хозяйственныхъ курсовъ для учителей въ Петрозаводскѣ, устроенные Олонецкимъ губернскимъ земствомъ, и въ 1913 году съ крестьянами изъ всѣхъ семи уѣздовъ Олонецкой губерніи, прибывшихъ на сельско-хозяйственные курсы для крестьянъ, устроенные тѣмъ же губернскимъ земствомъ; экскурсіи эти были выполнены подъ моимъ руководствомъ, какъ губернскаго земскаго агронома. Обѣ экскурсіи посѣщали одни и тѣ же крестьянскія хозяйства; поэтому при описании того, что дали намъ эти экскурсіи, результаты 1912 года будутъ дополнены результатами 1913 года.

Первый выѣздъ нашъ изъ Шунги былъ въ дер. Суслонъ-Наволокъ (въ 18 верстахъ отъ Шунги къ Повѣнцу), для осмотра хозяйства крестьянина Павла Алексѣевича Хотѣва. На пути мы остановились и посѣтили земскую показательную полосу № 20 на болотѣ крестьянина Андрея Макарова Амосова, лежащую у самой дороги. Полоса эта, длиною въ 30 и шириною въ 5 саж., въ 1911 году,

въ это же время (въ началѣ юля), представляла картину, изображенную на рисункѣ 8. Тогда она была совершенно подготовлена для принятия навоза, который лежалъ на срединѣ ея правильно сложеннымъ въ одну большую четырехугольную кучу. Въ 1912 году навозъ былъ равномерно разбросанъ по всей полосѣ и запаханъ сохою 12 мая, а затѣмъ разборонованъ дисковой бороной Рандаля. 26 мая полоса была засѣяна покровной смѣсью, по расчету 8 пуд. пелюшки и 8 пуд. овса на десятину, которые были



Рис. 8. Показательная полоса, готовая къ унаваживанию.

задѣланы сохою, безъ вздиранія дернины. Въ тотъ же день посѣяна смѣсь травъ, по расчету на 1 десятину:

Клевера краснаго . . . . .	24 фунт.
„ шведскаго . . . . .	12 „
Тимофеевки . . . . .	24 „
Овсяницы луговой . . . . .	12 „
Райграса французскаго . . . . .	12 „
Ежи сборной . . . . .	12 „

---

Всего . . . . . 96 фунт.

Въ 1912 году, въ моментъ нашего посѣщенія (5 юля), покровная смѣсь представляла собою густую растительность, обѣщая хорошій укосъ.

Въ 1913 году мы застали на этой полосѣ роскошный травостой перваго укоснаго года, передъ самымъ покосомъ, въ цвѣту. Здѣсь имѣло большое значеніе обратить вниманіе экскурсантовъ не столько на густоту и высоту роскошнаго травостоя, съ клеверами въ 5 четвертей и болѣе, какъ на то, насколько при такой смѣси въ первый годъ травостой преобладающими являются клевера.



Рис. 9. Сушка мха и мохового торфа на кольяхъ.

Здѣсь на полосѣ насъ встрѣтилъ и самъ хозяинъ ея А. М. Амосовъ; онъ показалъ намъ по сосѣднему болоту, что представляло изъ себя его болото до 1911 года; теперь же своими уже средствами онъ взялся за разработку всего своего небольшого болота по примѣру земской показательной полосы.

Мощность болотной почвы этой полосы— $\frac{1}{4}$  до  $\frac{3}{4}$  аршина. Подпочва—сперва  $\frac{1}{4}$  аршина крупнаго песка, а затѣмъ сильно подзолистая глина на толщину отъ 1 до  $1\frac{1}{2}$  аршина,

послѣ чего идетъ жирная (тяжелая) глина. Размѣръ канавъ: глубина  $\frac{3}{4}$  аршина, верхняя ширина  $1\frac{1}{2}$  арш., ширина дна 2 вершка. Типъ почвы — травяное (осоковое) болото, покрытое сильнымъ покровомъ тиноваго мха.

Затѣмъ мы прошли (шаговъ 200 въ сторону) въ лѣсъ, на моховое болото, на которомъ крестьянинъ В. П. Косачевъ заготовилъ 200 колевъ сфагноваго мха и мохового торфа, какъ показано на рисункѣ 9, для сушки его на подстилку; здѣсь мы ознакомили экскурсантовъ съ приемами сушки мха на кольяхъ для этой цѣли.

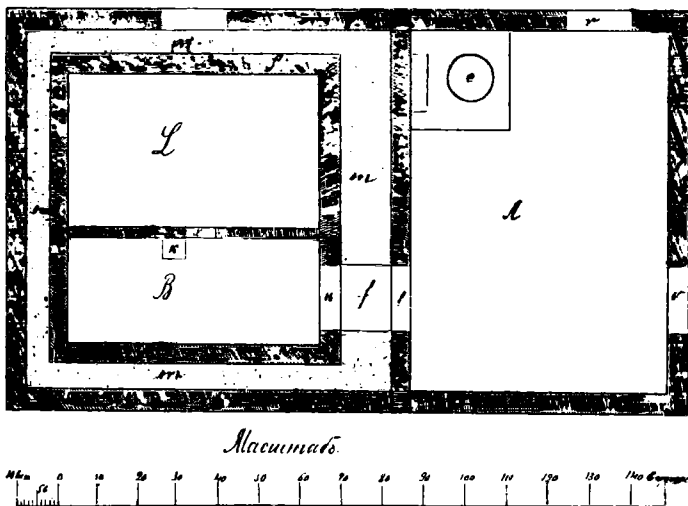


Рис. 10. Планъ молочной и ледника П. А. Хотѣва.

Когда мы приѣхали въ дер. Суслоновъ-Наволокъ, къ дому крестьянина П. А. Хотѣва, вниманіе всѣхъ экскурсантовъ привлекла небольшая чистенькая пристройка, одинъ конецъ которой, прилегающій къ пригорку, находится на  $\frac{2}{3}$  своей вышины въ землѣ. Это — маслодѣльня и ледникъ П. А. Хотѣва; постройка эта заслуживаетъ серьезнаго вниманія по болѣе совершенному своему устройству; она положительно служитъ образцомъ маленькой крестьянской маслодѣльни на стадо въ 5—8 коровъ. Устройство этой маслодѣльни и ледника усматривается изъ рис. 10—12.

На рисункѣ 10 постройка представлена въ планѣ, на рис. 11—въ продольномъ и на рис. 12—въ поперечномъ

разрѣзѣ черезъ ледникъ и холодильное помѣщеніе. Буквой *A* обозначена молочная; *C*—котель въ молочной, для согрѣванія воды; *L*—ледникъ или льдохранилище, набивка кото-

раго производится черезъ двери *e* (рис. 11 и 12), ведущія на чердакъ; *B*—холодильное помѣщеніе, охлаждаемое холоднымъ воздухомъ, входящимъ въ помѣщеніе *B* изъ льдохранилища *L* черезъ отверстие или окно *x*, снабженное задвижкой, для уравненія тока холоднаго воздуха, по мѣрѣ надобности; *k*—вентиляционная труба, черезъ которую обновляется воздухъ въ холодильномъ помѣщеніи *B*; *v*—дверь снаружи въ молочную *A*; *r*—окно; *l*—дверь, ведущая изъ молочной въ холодильное помѣщеніе *B*; *u*—дверь холодильнаго помѣщенія; *f*—проходъ въ холодиль-

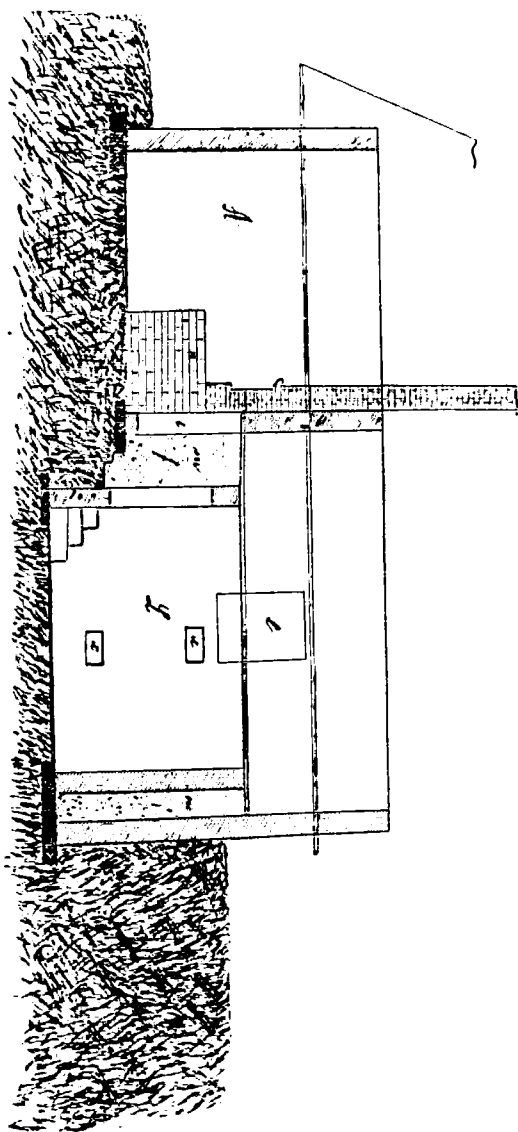


Рис. 11. Продольный разрѣзъ молочной и ледника Хотѣва.

ное помѣщеніе; *m, m, m, m*—пространство между стѣнами, наполненное древесными опилками, чѣмъ еще сильнѣе сдер-

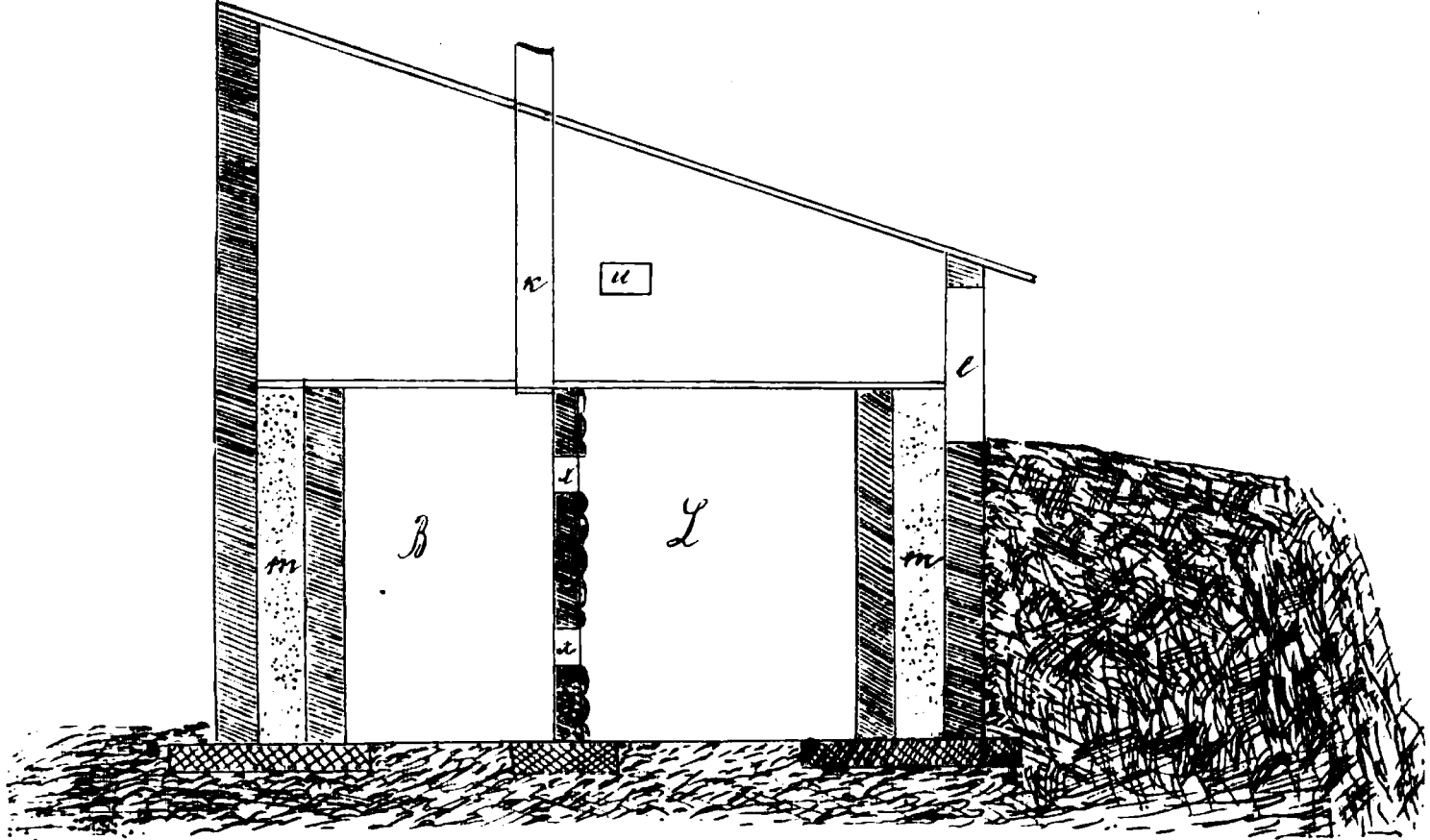


Рис. 12. Поперечный разрезь ледника Хотѣва.



живается вліяніе наружнаго воздуха на ледникъ и на холодильное помѣщеніе.

Такой, болѣе правильно построенный, ледникъ, при тоже правильно устроенной крестьянской маслодѣльнѣ, въ Олонецкой губ. является до 1912 года вторымъ. Первый былъ построенъ въ 1905 году Лодейнопольскимъ земствомъ, съ показательной цѣлью, въ дер. Пертозерѣ, у крестьянина И. Т. Еремкина. П. А. Хотѣевъ построилъ второй въ 1909 году на свои средства, по собственному почину, въ непосредственной связи съ маслодѣльней, по указаніямъ земской агрономической помощи.

Здѣсь экскурсанты ознакомились съ тѣмъ, насколько мало требуется мѣста для правильно построенной и правильно оборудованной маленькой крестьянской маслодѣльни, при строгомъ соблюденіи всего необходимаго при устройствѣ ея, дабы, отвѣчая всѣмъ требованіямъ техники маслодѣлія, нигдѣ не терялось лишняго мѣста. Здѣсь мы увидѣли, какъ мало требуется мѣста, если столъ, назначенный для формованія масла и другихъ работъ, прикрѣпленъ къ стѣнѣ на петляхъ такъ, чтобы въ то время, когда онъ не нуженъ, онъ висѣлъ на стѣнѣ, не мѣшая работѣ съ маслобойкой и съ маслообработникомъ. Тутъ же къ стѣнѣ, наискось, прикрѣплена дощечка съ планкой (юпитръ), удерживающей тетрадку, въ которую дѣлаются записи по молочному хозяйству и по маслодѣлію. Далѣе, самымъ нагляднымъ образомъ показано, что въ этомъ же маленькомъ помѣщеніи можетъ быть помѣщенъ и котелъ для нагрѣванія воды, необходимой для нагрѣва сливокъ на парижское масло и для мытья посуды и всѣхъ предметовъ маслодѣльни, безъ всякаго опасенія, что развивающіеся отъ нагрѣва и кипяченія воды пары распространятся въ помѣщеніи маслодѣльни, если только въ прочно прикрѣпленную крышку котла будетъ вдѣлана жестяная труба, отводящая пары въ дымоотводную трубу печи.

Не менѣе заинтересовало экскурсантовъ внутреннее переустройство П. А. Хотѣевымъ стараго хлѣва на коровникъ (скотный дворъ) болѣе цѣлесообразнаго устройства, допускающаго правильное кормленіе коровъ, болѣе правильный уходъ за ними и содержаніе ихъ въ требуемой чистотѣ необходимой для полученія отъ коровы большого количества молока, болѣе чистаго молока и масла высшаго качества.

Насколько населеніе нѣкоторой части Повѣнецкаго уѣзда увѣровало въ необходимость и въ выгодность улучшенія помѣщенія и ухода за скотомъ, видно изъ того движенія, которое за послѣднія пять лѣтъ замѣчается въ этомъ направленіи. Особенно сильно помогли въ данномъ отношеніи экскурсіи крестьянъ Повѣнецкаго уѣзда въ крестьянскія хозяйства Финляндіи, подтвердившія на дѣлѣ все то, что агрономическая помощь проповѣдывала и разъясняла. Мы имѣемъ въ Повѣнецкомъ уѣздѣ вновь построенные крестьянскіе скотные дворы, напимѣръ, крестьянина И. Д. Федотова въ Покровскомъ, крестьянина И. С. Гайдина въ Шунгѣ и другихъ, которыми Повѣнецкій уѣздъ положительно можетъ гордиться на всю Россію, не въ смыслѣ бесполезной роскоши, а именно по цѣлесообразности своего устройства для крестьянскаго хозяйства. Но для большинства крестьянъ, не затѣвающихъ постройку новаго скотнаго двора, наибольшее вниманіе заслуживаетъ перестройка внутренности стараго хлѣва крестьяниномъ П. А. Хотьевымъ, на болѣе цѣлесообразный и выгодный коровникъ (скотный дворъ), почему мы съ экскурсантами и остановились подробнѣе на его устройствѣ.

Рисунокъ 13 представляетъ планъ этого хлѣва въ неперестроенномъ видѣ. Это бревенчатый срубъ въ 13 аршинъ внутренней длины и 8 аршинъ внутренней ширины, раздѣленный на два отдѣленія или хлѣва *C* и *C*, изъ которыхъ одинъ, побольше, былъ для коровъ, другой—для молодняка, *o o*—маленькія окна, *a a*—двери, ведущія изъ хлѣвовъ на скотный дворъ.

На рис. 14 и 15 изображены планъ и продольный отвѣсный разрѣзъ того же сруба, послѣ того, какъ поперечная стѣна была вынута, для коровъ сдѣланы прочные помосты (*ii* на рис. 14, *nn* на рис. 15), между которыми устроенъ кормовой столъ (*a* на рис. 14, *d* на рис. 15) для задачи сухого корма по обоимъ бокамъ стола идутъ жолобы (*u u* рис. 14, *с с* рис. 15) для поила. Отдѣленіе  $\sigma^I$ ,  $\sigma^{II}$  и  $\sigma^{III}$  рис. 14, для телятъ. Помосты (*i i* рис. 14, *nn* рис. 15), на которыхъ стоятъ коровы, обведены жолобами (*nnnnnn* рис. 14, *a a n* рис. 15); этими жолобами отводится жижа въ назначенную для нея бочку (*a* рис. 14), вкопанную на скотномъ дворѣ; изъ бочки жижа вычерпывается по мѣрѣ надобности.

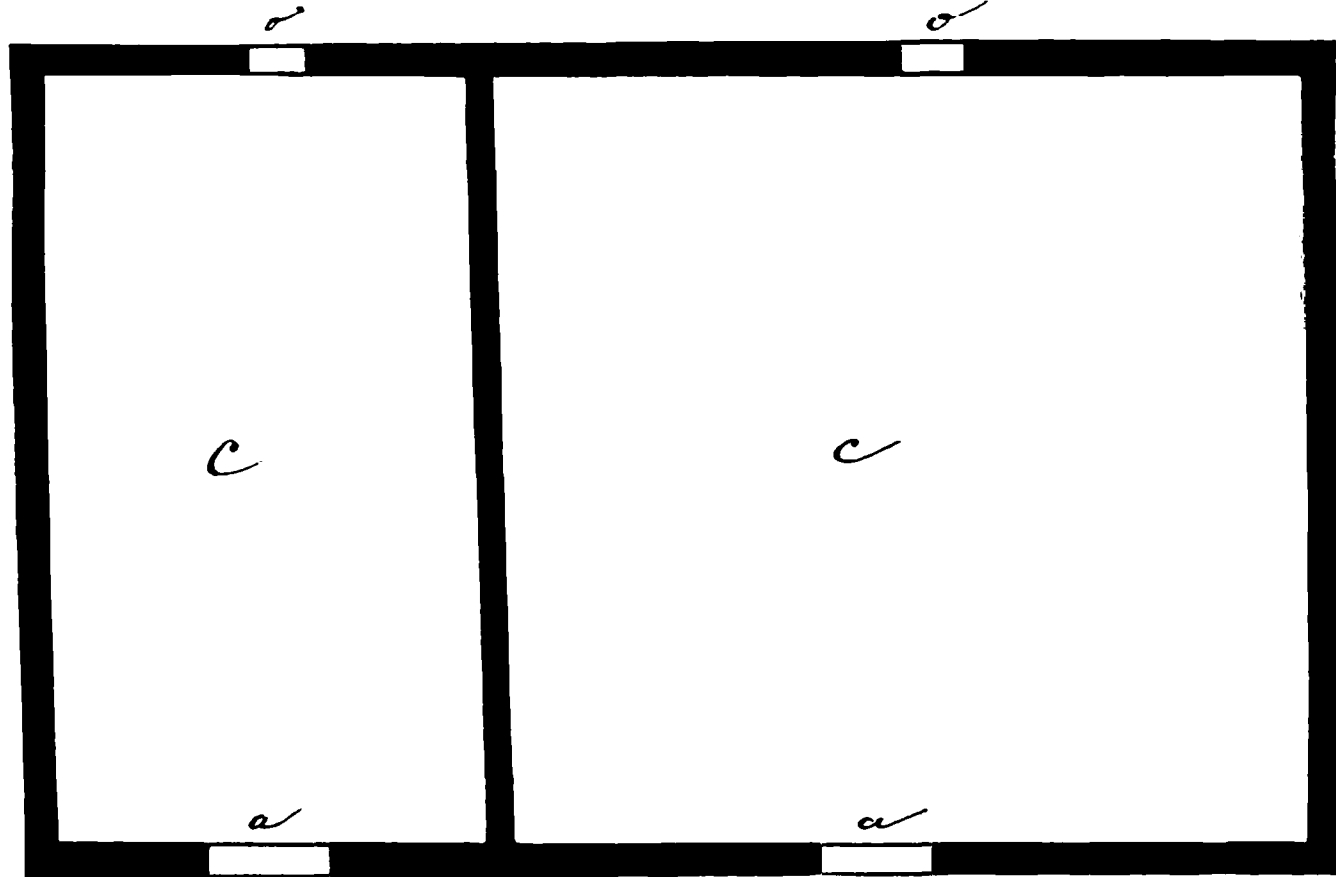
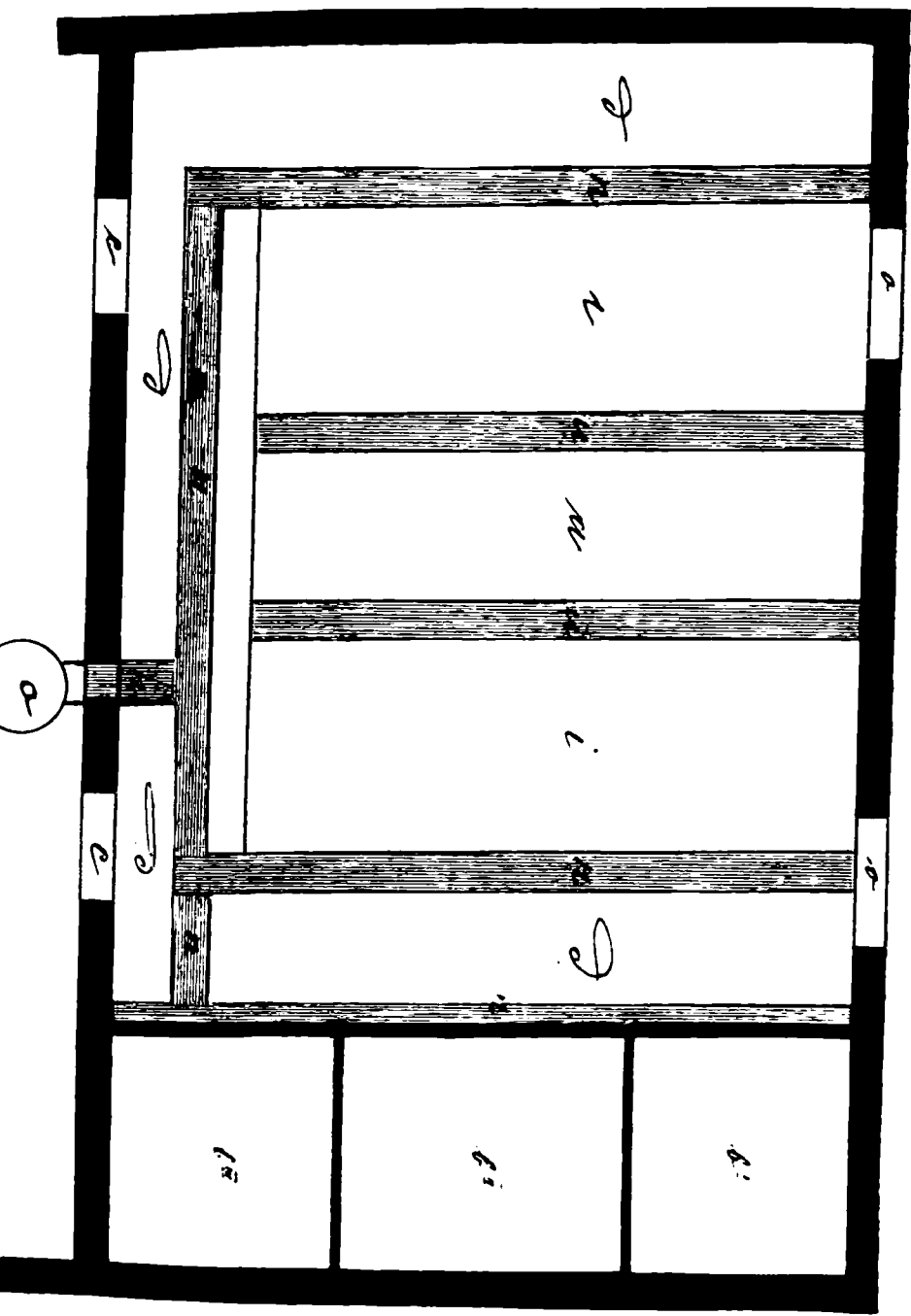


Рис. 13. Планъ хгѣва Хотѣва до перестройки.



Кругомъ насланъ полъ (ddd на рис. 14), облегчающій уходъ за скотомъ и содержаніе его въ чистотѣ.

гг (на рис. 15) рѣшетки, опускающіяся, когда скоть не долженъ ѣсть, и поднимающіяся вверхъ въ положеніе, обозначенное на рис. 15 точками (пунктиромъ, если скоть кормится. Окна (оо рис. 14 и и рис. 15) значительно увеличены противъ прежняго, а подъ потолкомъ сдѣланы вытяжныя отверстія (ooo рис. 15).

Масштабъ, приложенный здѣсь къ рисунку 15, относится и ко всѣмъ чертежамъ, представленнымъ на рисункахъ 22 и 23, 25—27, 36 и 37.

По точнымъ записямъ, все внутреннее устройство этого хлѣва (рис. 13) въ болѣе цѣлесообразный коровникъ (рис. 14 и 15), вмѣщавшій въ моментъ нашего посѣщенія 6 дойныхъ коровъ, 1 быка, 4 нетелей отъ 1/2 до 2 лѣтъ, 3 маленькихъ телятъ и гнѣздо овецъ (выстроенъ же этотъ коровникъ на 10 головъ крупнаго скота), считая рѣшительно всѣ работы и стоимость всего матеріала (исключая стоимости самаго лѣса на корнѣ), обошлось П. А. Хотѣеву въ 51 рубль 32 коп., а именно:

Вывозка навоза изъ двора . . . . .	1	руб. 20	коп.
Распиловка стѣны . . . . .	1	"	20 "
Прорубка двухъ оконъ . . . . .	1	"	20 "
Четыре оконныя рамы . . . . .	3	"	— "
Стекла . . . . .	1	"	20 "
Вывозка 22 бревенъ . . . . .	5	"	50 "
Распиловка ихъ . . . . .	9	"	20 "
Канавы для стока жижи . . . . .	2	"	— "
Помость для скота . . . . .	1	"	80 "
За „ирбы“ . . . . .	1	"	50 "
Сголь кормовой и жолобы . . . . .	3	"	— "
Рѣшетки для яслей . . . . .	1	"	80 "
Кольца для привязи . . . . .	2	"	40 "
Крючки и пегли . . . . .	2	"	20 "
Гвоздей проволочныхъ . . . . .	1	"	12 "
Стойло для телятъ . . . . .	5	"	20 "
Полъ для прохода . . . . .	—	"	60 "
Вытяжныя трубы (вентиляторы) . . . . .	—	"	60 "
Содержаніе плотниковъ . . . . .	4	"	80 "
Цѣпи для привязи . . . . .	1	"	80 "

---

Итого . . . . . 51 руб. 32 коп.

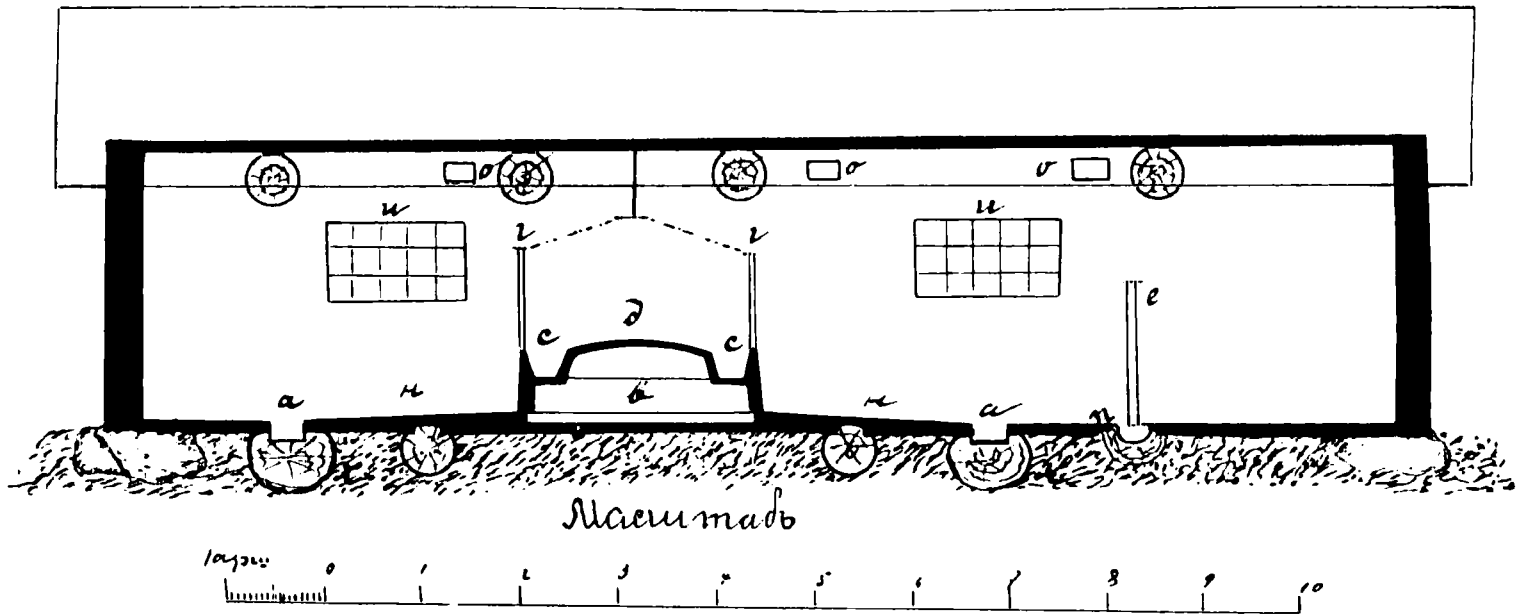


Рис. 15. Продольный разрезъ того же хлѣва послѣ перестройки.

Самъ П. А. Хотѣевъ увѣряетъ, что затраченная на это переустройство сумма вполне вернулась въ первыхъ же 1½ года на экономіи въ кормѣ и на томъ, что коровы отъ содержанія ихъ въ болѣе свѣтломъ помѣщеніи и чистомъ воздухѣ стали болѣе молочны по отношенію къ расходуемому

на нихъ корму, что онъ доказалъ намъ своими кормовыми и удойнными записями.

Навозъ съ помоста (ii рис. 14, и и рис. 15) выгребается ежедневно и выбрасывается черезъ двери сс (рис. 14) на скотный дворъ (подъ крышей), гдѣ онъ надлежаще утаптывается скотиной, когда ее выпускаютъ туда для вольныхъ движеній.

Но П. А. Хотѣевъ скоро убѣдился въ томъ, что въ его коровникѣ недостаточно вытяжныхъ отверстій о о о (рис. 15). Несмотря на эти отверстия, на потолокъ коровника, все-таки скоплялись капли, выдѣлявшіяся изъ сырого воз-

духа коровника, что вредно и для скотины, и для молока. Это побудило его вставить по срединѣ коровника трубу системы Муира, для вентиляціи, которою, для этой



Рис. 16. Внешній видъ трубы системы Муира для вентиляціи.

цѣли, снабжены и всѣ прочіе вновь устраиваемые коровники въ крестьянскихъ хозяйствахъ. Здѣсь же экскурсанты были ознакомлены съ несложной конструкціей вентиляціонной трубы Муира, которая состоитъ въ слѣдующемъ.

Къ длинной тесовой четырехугольной трубѣ, къ нижнему концу ея, проходящему чрезъ потолокъ въ коровникъ, прикрѣплена широкая доска или досчатый щитъ (рис. 16), надъ которымъ труба снабжена четырьмя задвижками, выдвигаемыми по мѣрѣ надобности. Верхній конецъ, выглядывающій на подлежащей высотѣ надъ крышей трубы снабженъ жестянымъ флюгеромъ, вращающимся на кругломъ желѣзномъ шпилѣ и указывающимъ направление вѣтра. Внутри труба раздѣлена накрестъ на четыре части, какъ показываетъ рис. 17, образуя такимъ образомъ не одну четырехугольную, а четыре трубы съ трехугольнымъ поперечнымъ сѣченіемъ.

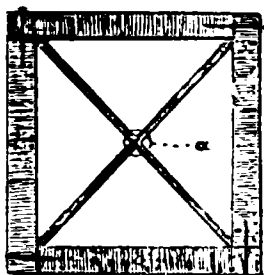


Рис. 17. Поперечный разрезъ трубы системы Муира.

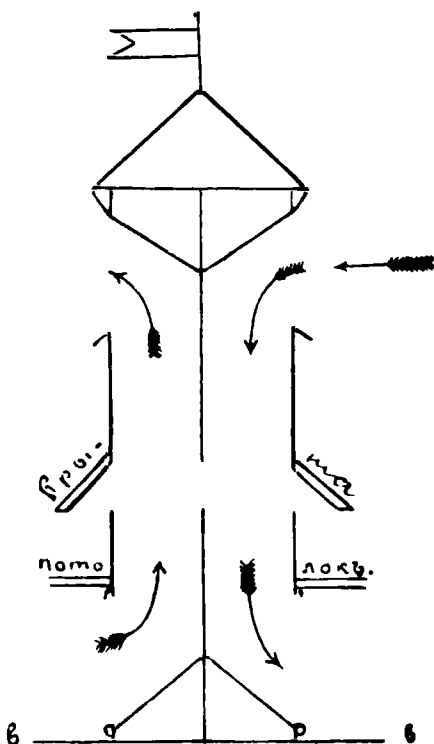


Рис. 18. Схематический рисунок вертикального разреза трубы Муира.

Это внутреннее раздѣленіе основной трубы на 4 трехгранныхъ трубы производится болѣе тонкими тесничинами, укрепляя ихъ въ центрѣ брусочками *а*.

Работа этой трубы и дѣйствіе воздуха, при правильномъ ея устройствѣ и обращеніи съ ней, усматривается изъ рис. 18, показывающаго схематически представленный вертикальный разрезъ трубы. Флюгеръ надъ трубой показываетъ направление вѣтра. Необходимо въ коровникѣ всегда держать выдвинутыми



обѣ заслонки по направленію вѣтра (лишь въ бурю и сильныя морозы всѣ заслонки, кромѣ одной, могутъ быть задвинуты); тогда получится слѣдующее круговращеніе воздуха (смотри рис. 18). Свѣжій воздухъ, гонимый вѣтромъ въ трубу по направленію стрѣлки *a*, ударяется о досчатый щитъ *в в* и распределяется по коровнику, вытѣсняя собою уже отработавши воздухъ, который выходитъ изъ коровника наружу черезъ верхнее отверстіе противоположнаго отдѣленія трубы. Вслѣдствіе такого постояннаго обмѣна воздуха, находящійся въ коровникѣ воздухъ постоянно чистъ и сухъ, а чтобы обмѣнъ воздуха не былъ слишкомъ силенъ и не вызывалъ сильнаго сквозняка,



Рис. 19. Пахота сохой на быкѣ.

вреднаго для здоровья животныхъ и ихъ продуктивности. притокъ его регулируется тѣмъ, что заслонка съ подвѣтренной стороны при слабомъ вѣтрѣ сильно выдвигается, а чѣмъ сильнѣе вѣтеръ, тѣмъ менѣе выдвигается заслонка.

Устройство такой вентиляционной трубы Муира обошлось, считая и стоимость матеріала, въ 18 рублей.

Осмотрѣвъ недурный крестьянскій огородъ П. А. Хотѣева, экскурсанты пошли на паровое поле, гдѣ имъ была показана пахота сохой на быкѣ, какъ видно на рис. 19, и на быкѣ съ лошадыю пароконнымъ плугомъ, какъ показываетъ рис. 20. По заявленію П. А. Хотѣева, работа быка является далеко не пустяшнымъ подспорьемъ въ кре-

стьянскомъ хозяйствѣ, а между тѣмъ, лишь, благодаря употребленію племенныхъ быковъ въ умѣренную работу, избѣгается преждевременное отяжелѣніе ихъ, дѣлающее ихъ негодными къ случкѣ значительно раньше, чѣмъ если на нихъ производится умѣренная работа. При этомъ экскурсанты ознакомились и съ устройствомъ хомута для быка.

П. А. Хотѣевъ, хотя и закрѣпилъ за собою всѣ свои земельныя угодія, но, пока, несмотря на всѣ его старанія, до сего времени еще не успѣлъ добровольнымъ обмѣномъ съ сосѣдями собрать всѣ полевые участки свои въ одну межу; поэтому полеводство его, какъ череполосное, пока



Рис. 20. Пахота на быкѣ съ лошадей пароконнымъ плугомъ.

не представляетъ ничего показательнаго, хотя и видны уже первые шаги къ переходу отъ трехполья къ многополью съ травосѣяниемъ; тамъ, гдѣ ему уже удалось добровольнымъ обмѣномъ съ сосѣдями соединить нѣсколько рядомъ лежащихъ полосъ, онъ посѣялъ въ 1912 году и на полевой землѣ клеверную смѣсь по ржи. Но зато пятилѣтняя работа П. А. Хотѣева по разработкѣ болота, подъ непосредственнымъ руководствомъ земской агрономической помощи, дала уже довольно поучительные результаты. Мощность болотной почвы на его болотѣ отъ 8 вершковъ до 1 саж.; болото травяное. Къ разработкѣ болота П. А. Хотѣевъ приступилъ осенью 1908 года.

Во время нашего посѣщенія въ 1912 году болото это представляло собою 8 совершенно уже закультивированныхъ полосъ пятисаженной ширины, длиною отъ 45 до 60 сажень.

Первая полоса, занятая въ томъ году овсомъ по навозному удобренію, была въ 1909 году подъ виковой смѣсью на сѣно, какъ покровное растеніе, по которому въ 1909 году была посѣяна клеверно-травяная смѣсь, давшая въ 1910 и 1911 годахъ довольно сносный укосъ, въ среднемъ по 200 пудовъ съ десятины. Овесъ, по своему состоянію, въ моментъ нашего посѣщенія былъ выше средняго.

Вторая полоса въ томъ году была занята ячменемъ по минеральному удобренію и лишь верхній конецъ ея, 25 квадр. саж., былъ занятъ турнепсомъ. Турнепсъ былъ хорошъ, и ячмень по своему состоянію былъ выше средняго. Эта полоса въ 1909 году также была занята виковой смѣсью, съ подсѣвомъ клеверно-травяной смѣси, которая въ 1910 и 1911 годахъ также дала такой же укосъ, какъ и первая полоса.

Третья и четвертая полосы въ томъ году были подъ травами (той-же клеверно-травяной смѣси), третій укосный годъ, и обѣщали средній урожай—пудовъ по 180 съ десятины. Съ 1909 года эти обѣ полосы, при той же обработкѣ и томъ же удобреніи, были заняты тѣмъ же, что и первыя двѣ полосы.

Пятая и шестая полосы были въ 1912 году заняты травостоемъ второго укоснаго года той же смѣси, засѣянной въ 1910 году по ивановской ржи. Травостой былъ средній, обѣщавшій урожай сѣна пудовъ на 200 съ десятины.

Седьмая и восьмая полосы въ 1912 году дали первый укосный годъ той же смѣси, состоящей, по расчету на 1 десятину, изъ:

Клевера краснаго . . . . .	32 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> фунт.
„ шведскаго . . . . .	16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „
„ бѣлаго . . . . .	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> „
Тимофеевки . . . . .	40 „
Овсяницы . . . . .	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> „
Ежи . . . . .	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „
Райграса французскаго . . . . .	2 „

---

Всего на десятину . . . 100 фунт.

Смѣсь эта была посеяна въ 1911 году по пелюшкѣ съ овсомъ (8 пуд. пелюшки и 8 пуд. овса на десятину), такъ что эти обѣ полосы были всего лишь второй годъ подъ культурой. Травостой на обѣихъ этихъ полосахъ въ моментъ нашего посѣщенія былъ великолѣпный, нисколько не уступалъ ни травостою, представленному на рис. 21, изображающему травостой второго укоснаго года на болотѣ крестьянина И. С. Гайдина, ни травостою на болотѣ крестьянина В. П. Косачева (рис. 32), обѣщая укосъ не менѣе 350 пудовъ съ деся-



Рис. 21. Клеверъ съ тимофеевкой; третій годъ укоса на разработанномъ болотѣ

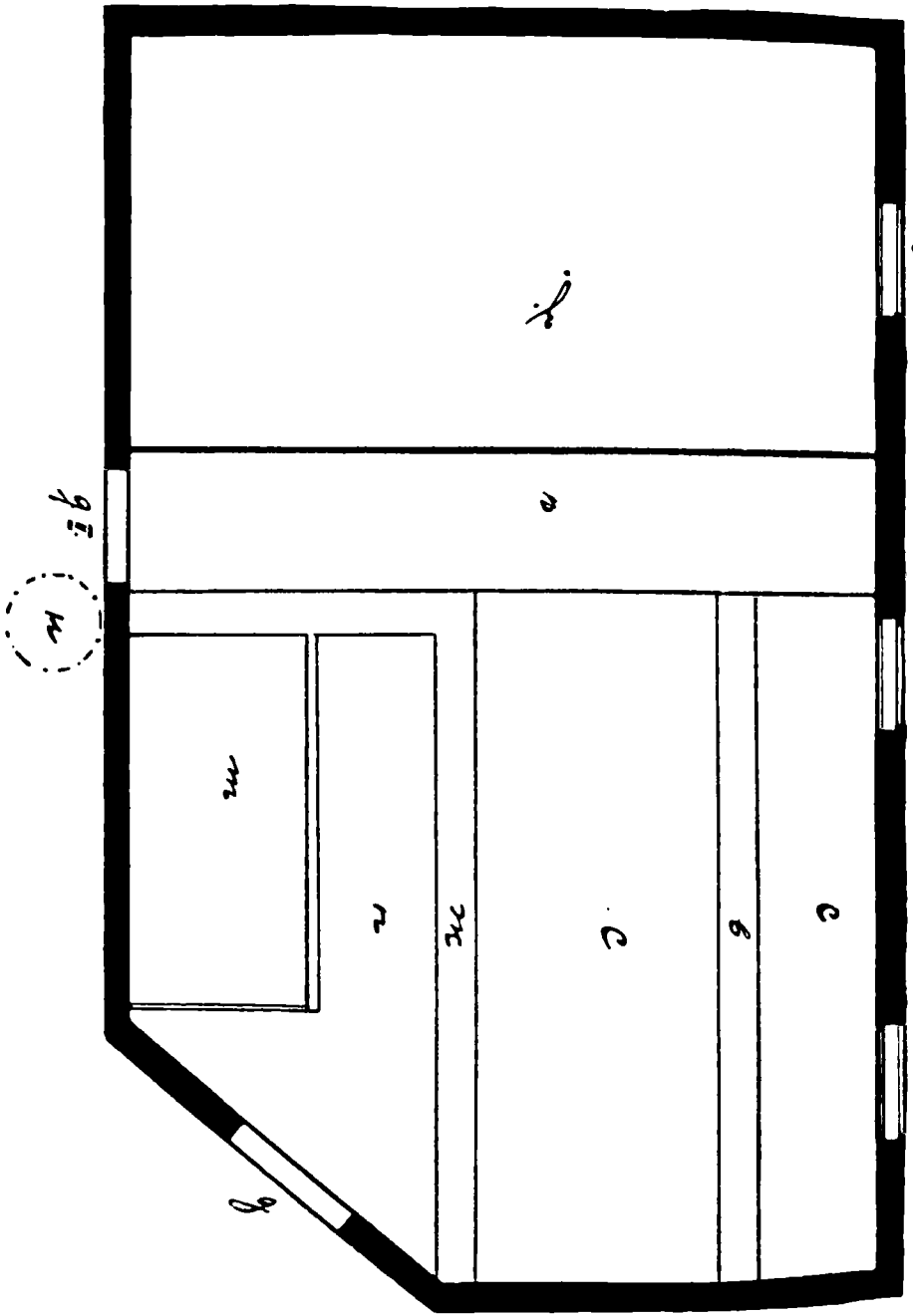
тины. Впослѣдствіи, по уборкѣ сѣна, урожай съ этихъ двухъ полосъ выразился въ 380 пудовъ съ десятины.

Чрезвычайно интересно и поучительно было разъясненіе самого П. А. Хотьева, почему, при одинаково правильной прочей обработкѣ и одинаковомъ удобреніи, первыя иестъ полосъ, которыя по почвеннымъ условіямъ скорѣе лучше послѣднихъ двухъ, по его мнѣнію, дали съ перваго же раза хотя и удовлетворительный, но значительно меньшій урожай сѣна, чѣмъ эти двѣ послѣднія полосы. Несмотря на всѣ требованія земской агрономической организаціи, чтобы П. А.

Хотѣвъ на первыя шесть полосъ, въ 1908—1909 годахъ, вывезъ потребное количество минеральной земли, онъ противъ этого всѣми силами противился и не выполнилъ; но, побывавъ въ 1909 году въ Финляндіи и убѣдившись воочию, насколько такая навозка минеральной земли (глины или песка, но лучше глины) на хорошо разложившееся травяное болото дѣйствительно способствуетъ увеличенію урожаявъ травъ, хлѣбовъ и корнеплодовъ, онъ, возвратившись домой, не полѣнился навезти потребное количество глины на эти послѣднія полосы, что, какъ видно, вполне окупилось приростомъ сѣна перваго же укоснаго года.

Въ 1911 году хозяйство П. А. Хотѣва было земствомъ премировано денежной наградой въ 40 рублей. Эти 40 рублей онъ употребилъ на разработку въ 1911 году суходольнаго участка въ 600 квадр. саж., съ хорошей перегнойной почвой, раздѣливъ его на 7 полосъ пятисаженной ширины. Въ моментъ нашего посѣщенія, въ 1912 году, 5 полосъ были заняты пелюшкой съ овсомъ (8 пуд. пелюшки и 8 пуд. овса на десятину), какъ покровнымъ растеніемъ, по которому былъ сдѣланъ подсѣвъ долготѣней травяной смѣси. Пелюшка представляла собою положительно роскошный видъ, обѣщая большой урожай сѣна. Остальныя двѣ полосы были приготовлены къ посѣву озимой ржи въ томъ году. Въ 1913 г. крестьяне экскурсанты застали на первыхъ пяти полосахъ отличный травостой перваго укоснаго года, а на послѣднихъ двухъ полосахъ богатую рожь.

Возвратившись въ Шунгу, экскурсанты осмотрѣли еще коровникъ (скотный дворъ) крестьянина М. И. Антропова, представленный на рис. 22 въ планѣ, а на рис. 23 въ поперечномъ разрѣзѣ. Этотъ скотный дворъ былъ вновь построенъ и имѣлъ для экскурсантовъ показательное значеніе въ томъ отношеніи, что они знакомились съ тѣмъ, какъ слѣдуетъ закладывать коровникъ еще не окрѣпшему, молодому хозяину. Здѣсь въ хозяйствѣ было, пока, всего лишь 4 коровы; но такъ какъ потомъ дѣлать къ коровнику пристройку потребовалось бы больше затратъ и вышло бы далеко не такъ удобно, какъ если бы онъ заразъ былъ заложенъ на полное количество коровъ, до котораго предполагалось въ скоромъ времени довести стадо, то и основныя стѣны коровника были поставлены по расчету на 8 головъ крупнаго скота, съ тѣмъ, чтобы теперъ,



пока, все отдѣленіе з (рис. 22) отходило подь конюшню; остальная же часть представляла изъ себя коровникъ на 4 головы, съ тѣмъ же внутреннимъ устройствомъ по датскому способу, какъ и скотные дворы въ Финляндіи. Всѣ тѣ же части на рисункахъ 22 и 23 обозначены тѣми же буквами,

что и на рисункахъ 25, 26 и 27.

На слѣдующій день, утромъ, экскурсія отправилась осматривать первое отрубное хозяйство въ Шунгской волости, Ивана Степановича Гайдина. Тамъ какъ разъ тогда находился контролеръ за своей работой, за взвѣшиваніемъ удоя молока каждой коровы. Здѣсь экскурсанты подробно ознакомились съ тѣмъ, для чего нуженъ контроль, и какъ онъ долженъ быть выполняемъ для того, чтобы достичь дѣйствительно прибыльнаго крестьянскаго скотоводства. При этомъ имъ здѣсь удалось видѣть небольшое крестьянское стадо (въ 1912

году изъ 6 коровъ), представляющее собою уже довольно однородный по типичности матеріаль, какъ это видно изъ рис. 24, изображающаго часть стада И. С. Гайдина.

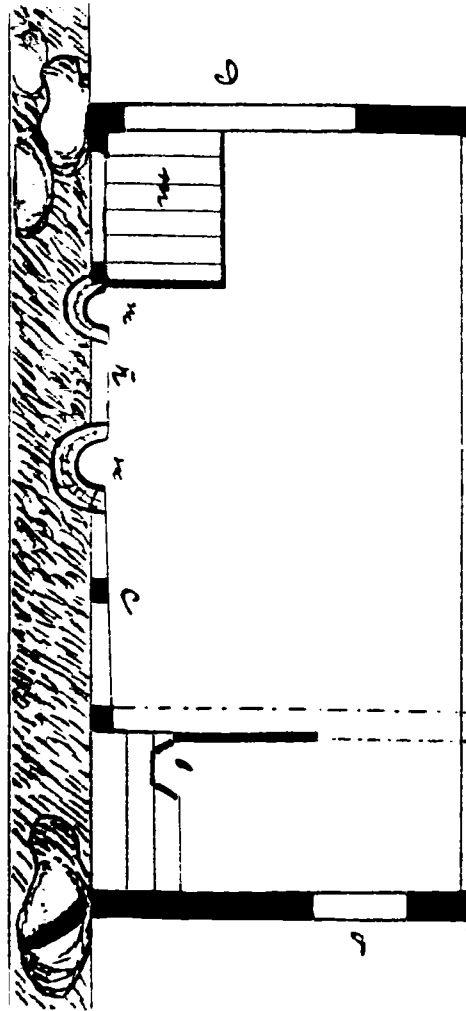


Рис. 23. Поперечный разрѣзъ этого (см. рис. 22) скотнаго двора.

Рисунокъ 25 представляетъ планъ, рис. 26—продольный

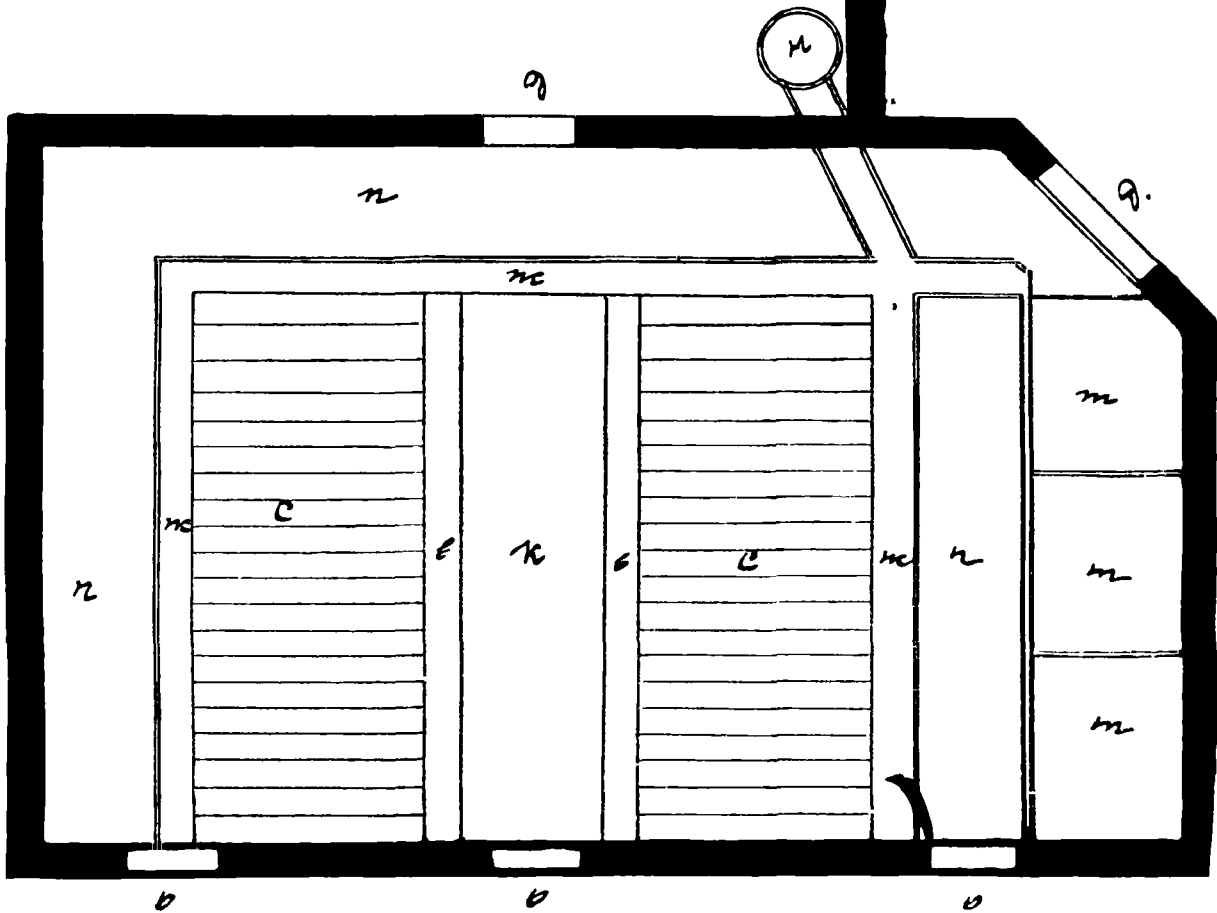
разрѣзъ, рис. 27—поперечный разрѣзъ коровника (скотнаго двора) И. С. Гайдина на 8 головъ крупнаго рогатаго скота. Въ общемъ здѣсь такое же устройство, какъ и въ коровникѣ П. А. Хотѣева; но такъ какъ у П. А. Хотѣева мы ознакомились съ коровникомъ, перестроеннымъ изъ прежняго хлѣва стараго типа, то въ немъ немного тѣснѣе и потолокъ ниже, чѣмъ здѣсь. гдѣ весь коровникъ выстроенъ вновь по спеціально составленному плану. Во всемъ же остальномъ устройство то же самое: по серединѣ коровника, поперекъ его, стоитъ кормушка, состоящая изъ кормоваго стола *к* (рис. 26),



Рис. 24. Группа коровъ изъ стада И. С. Гайдина.

съ жолобами *в* для водопоя (рис. 25) по обѣимъ бокамъ и съ перилами или рѣшетками *к* (рис. 27), удерживающими коровъ отъ слишкомъ далекаго просовыванія головы на кормовой столъ; *с с* (рис. 25 и 26) настиль, на которомъ стоятъ коровы; *ж, ж, ж* (рис. 25 и 26)—жолоба для жижи, отводимой ими въ большой чанъ *н* (рис. 25), вкопанный на старомъ скотномъ дворѣ; *п, п, п* (рис. 25, 26 и 27)—проходы для ухода за скотомъ и телятами; *т, т, т* (рис. 25 и 26)—телятники; это три мелкихъ отдѣленія для телятъ и свиней; *с в* (рис. 26 и 27)—отдушины; *м* (рис. 26 и 27) труба Муира для вентиляци; *л* (рис. 27)—люкъ чрезъ пото-





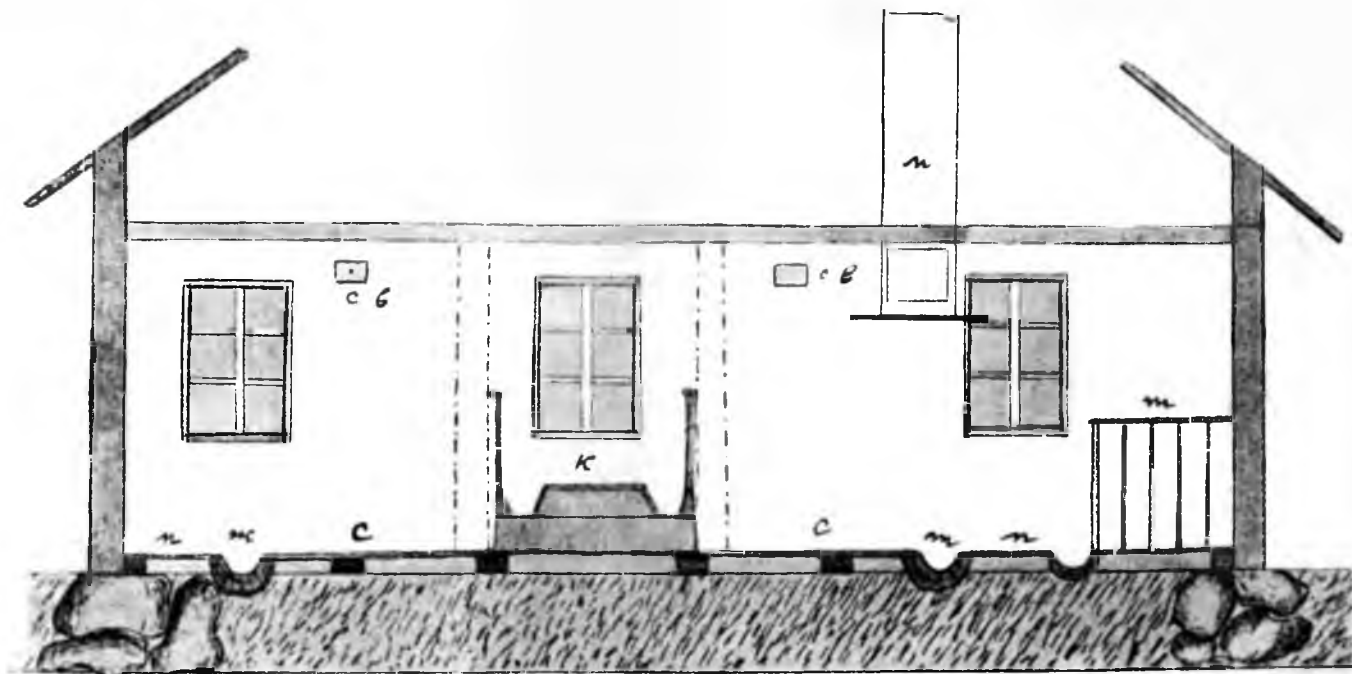
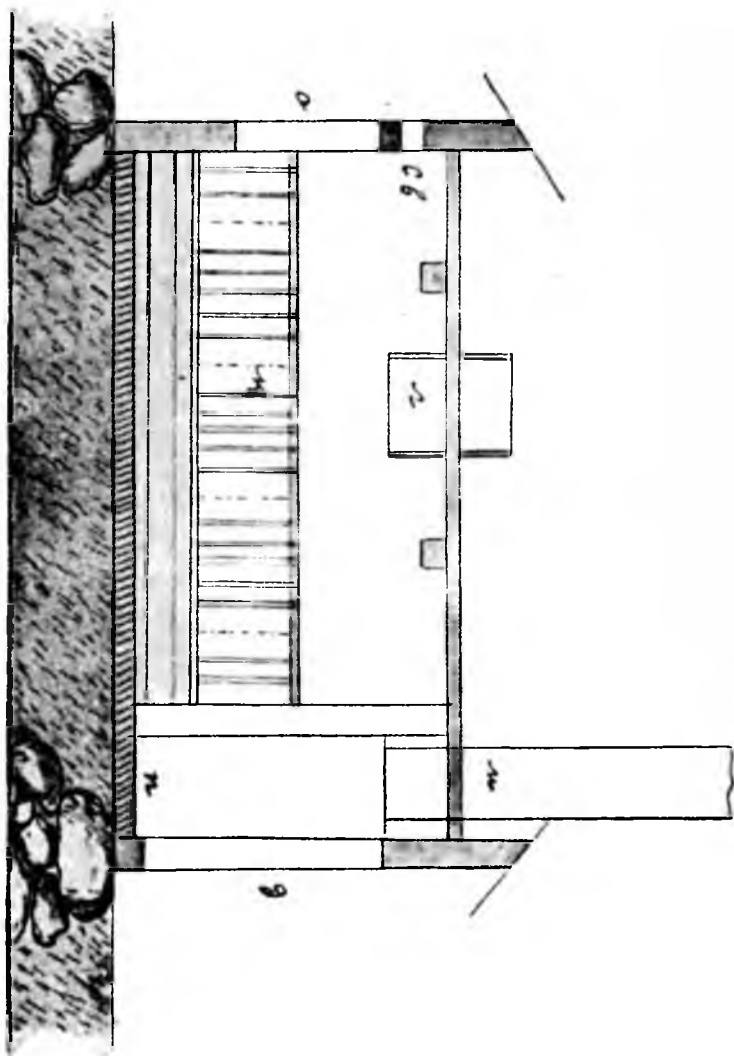


Рис. 26. Продольный разръзъ скотнаго двора (см. рис. 25.)

локъ, находящійся надъ самымъ столомъ ж, чрезъ который подаютъ на кормовой столъ сѣно, находящееся надъ коровникомъ; о о о (рис. 25 и 27)—окна, д д (рис. 25 и 27)—двери.

Рис. 27. Поперечный разрѣзъ скотнаго двора (см. рис. 25).



Полевое и луговое хозяйство И. С. Гайдина находится въ 4 верстахъ отъ села Шунги и расположено на самомъ берегу озера, такъ что туда можно попасть какъ на лоша-  
дяхъ, такъ и на лодкѣ. Мы поѣхали на лодкѣ уже потому,

чтобы по пути туда заглянуть на небольшой островокъ, который И. С. Гайдинъ заарендовалъ специально для своихъ телятъ, предоставивъ имъ такимъ образомъ лучшее пастбище отдѣльно отъ крупнаго скота, который пасется въ общемъ крестьянскомъ стадѣ. Такая забота о выращиваемомъ молоднякѣ ясно замѣчалась на хорошемъ состояннн телятъ, имѣвшихъ сытый веселый видъ. Рисунки 28 и 29—фотографические снимки съ группы этихъ телятъ на берегу острова, показывающіе намъ внѣшнюю типичность ихъ, общающую



Рис. 28. Телята на отдѣльномъ пастбищѣ. Видъ спереди.

дать хорошій однородный матеріаль. И. С. Гайдинъ тутъ же объяснилъ экскурсантамъ, насколько онъ самъ ясно видитъ ту существенную пользу, которую приносить такое болѣе правильное содержаніе телятъ на подножномъ кормѣ, и что для этого вовсе не нужно непременно обладать островомъ; стоитъ только такое мѣсто, съ хорошимъ водоемомъ, огородить прочной изгородью.

Прибывъ на полевое хозяйство И. С. Гайдина, на которомъ поставлена хата для рабочихъ, съ навѣсомъ для рабочихъ лошадей на время отдыха и небольшимъ сараемъ для

сельско-хозяйственныхъ орудий, мы сперва заглянули въ огородъ, расположенный передъ хатой (рис. 30); здѣсь хозяинъ объяснялъ намъ всю пользу слѣдующаго четырехлѣтняго чередованія различныхъ огородныхъ овощей, четырехполя въ огородѣ: 1) турнепсъ, 2) картофель, 3) капуста и 4) корнеплодные овощи. При этомъ ведется правильная культура капусты, съ надлежащимъ разстояніемъ между кочними, дающая хорошіе крупныя крѣпкіе кочни шунгской капусты.

За огородомъ находятся полевая угодья хозяйства. Поле-



Рис. 29. Телята на отдѣльномъ пастбищѣ. Видъ сбоку.

водство на 6 десятинахъ представляетъ собою слѣдующее установившееся уже шестиполье: 1) паръ удобренный, занятый виковой смѣсью, 2) рожь, 3) овесъ и ячмень съ подсѣвомъ травъ, 4 и 5) травы, 6) овесъ. Всѣ поля эти, которыя П. С. Гайдину, закрѣпившему въ 1908 году свои черезполосныя владѣнія, удалось соединить въ одно цѣлое хозяйство лишь постепенно добровольными сдѣлками съ сосѣдями, первоначально были сильно засорены камнями, которые онъ почти всѣ (болѣе крупныя) повыбралъ, и изъ нихъ вымостилъ прочную дорогу, ведущую черезъ всѣ полевая угодья,

часть же каменьевъ пошла на каменную ограду. Поля эти находились въ образцовомъ состояннн и служили экскурсантамъ показателемъ того, до какой разработки и до какого порядка могутъ быть приведены и крестьянскія поля, если они составляютъ одно цѣлое хозяйство.

Здѣсь мы осмотрѣли клеверную смѣсь второго укоснаго года, которая, согласно уже установленному шестипольному сѣвообороту, должна была бы въ текущемъ 1913 году дать послѣдннй укосъ, съ тѣмъ, чтобы въ 1914 году этотъ клинъ засѣять овсомъ. Но въ тек. (1913) году травостой оказался еще настолько сильнымъ, общая 350—400 пудовъ



Рис. 30. Огородъ и изба для рабочихъ на отрубномъ хозяйствѣ И. С. Гайдина.

сѣна съ десятины, а по засѣянной смѣси травъ (немного краснаго, больше шведскаго клевера и тимофеевки) при надлежащей придачѣ удобрения, хорошихъ укосовъ можно было ожидать еще года два, что хозяинъ рѣшилъ съ шестиполья перейти къ восьми- и даже девятиполью, прибавляя ежегодно по одному полю разработкой соотвѣтствующаго количества рядомъ прилегающаго плохого суходольнаго покоса—ольшняка, значительно увеличивая такимъ образомъ свою культурную кормовую площадь и вполне обезпечивая себя сѣномъ.

Затѣмъ мы пошли на болотныя угодія этого хозяйства, представляющія собою слѣдующнй отдѣльный семипольный сѣвооборотъ на 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> десятинахъ болота:

- 1—Черный парь, не занятый;
- 2—рожь;
- 3—турнепсъ;
- 4—овесъ, съ подсѣвомъ травъ;
- 5, 6 и 7—травы.

Здѣсь гостеприимный хозяинъ, раньше, чѣмъ показать намъ весь закультивированный участокъ болота, въ краткихъ словахъ передалъ намъ чрезвычайно поучительную историю этого дѣла, за которое онъ взялся 7 лѣтъ тому назадъ по



Рис. 31. Травостой четвертаго укоснаго года на болотѣ И. С. Гайдина.

настоятельному совѣту повѣнцакаго уѣзднаго агронома; онъ сталъ первымъ пионеромъ по разработкѣ и закультивировкѣ болота въ Шунгской волости, получивъ отъ земства 100 рублей заимообразно. Дѣло это тогда было настолько новое и вызывало со стороны мѣстнаго населенія столько насмѣшекъ и замѣчаній, что де „у Гайдина денегъ дѣвать некуда, такъ онъ ихъ въ болото зарываетъ“—что и его (Гайдина) вдругъ взяло раздумье—„а впрямь, не зарываетъ ли онъ зря деньги свои въ болото“, такъ какъ и заимообразно полученныя отъ земства 100 рублей черезъ 5 лѣтъ необходимо начать вы-

плачивать. Чѣмъ больше онъ надъ этимъ задумывался, не видя пока результатовъ, тѣмъ болѣе у него опускались руки. Въ 1907 году Повѣнецкое земство, подѣ руководствомъ своего агронома, послало нѣсколько крестьянъ въ Финляндію для ознакомленія ихъ съ тамошними крестьянскими хозяйствами; въ числѣ этихъ крестьянъ былъ и И. С. Гайдинъ. Увидавъ, сколько труда и средствъ финляндскіе крестьяне вкладываютъ въ разработку и закультивировку своихъ болотъ, и какіе богатые результаты они получаютъ, онъ



Рис. 32. Травостой первого укоснаго года на болотѣ В. П. Косачева.

устыдился своей трусости, и, возвратившись домой, взялся съ удвоенной энергіей за закультивировку своего болота; результаты своихъ трудовъ онъ уже могъ показать экскурсіямъ 1912 и 1913 года. Дѣйствительно, все, что мы тамъ видѣли, было въ превосходномъ состояннн. Травостой третьяго укоснаго года представленъ на рис. 21; состоянне травостоя четвертаго укоснаго года представлено на рис. 31. Въ моментъ нашего посѣщенія на болотѣ производилась разработка полосы послѣ четырехлѣтняго травостоя, и по-



казывалась какъ правильная вспашка ея плугомъ, такъ и разработка вспаханной полосы шведской бороной, съ вращающимися осями, съ ножами.

Отсюда экскурсія отправилась на болотное хозяйство Василя Петровича Косачева, который взялся за разработку и закультивировку болота лишь съ 1909 года. Здѣсь мы нашли все въ столь же хорошемъ видѣ. Траво-



Рис. 33. Топоръ для прорубки болотной почвы.

стой перваго укоснаго года, какъ показываетъ снимокъ, представленный на рис. 32, нисколько не уступалъ травостоя на болотѣ Гайдина, а рожь была почти въ ростъ челоуѣвка, съ хорошо развившимися колосьями. Это болотное хозяйство дало крестьянамъ-экскурсантамъ лишь еще одно доказательство того, какіе богатые результаты получаютъ отъ закультивировки болота, если она ведется правильно подъ руководствомъ дѣйствительно свѣдущаго лица.

Но особенно показательной здѣсь отказалась копка канавъ, которая Косачевыми ведется болѣе цѣлесообразными

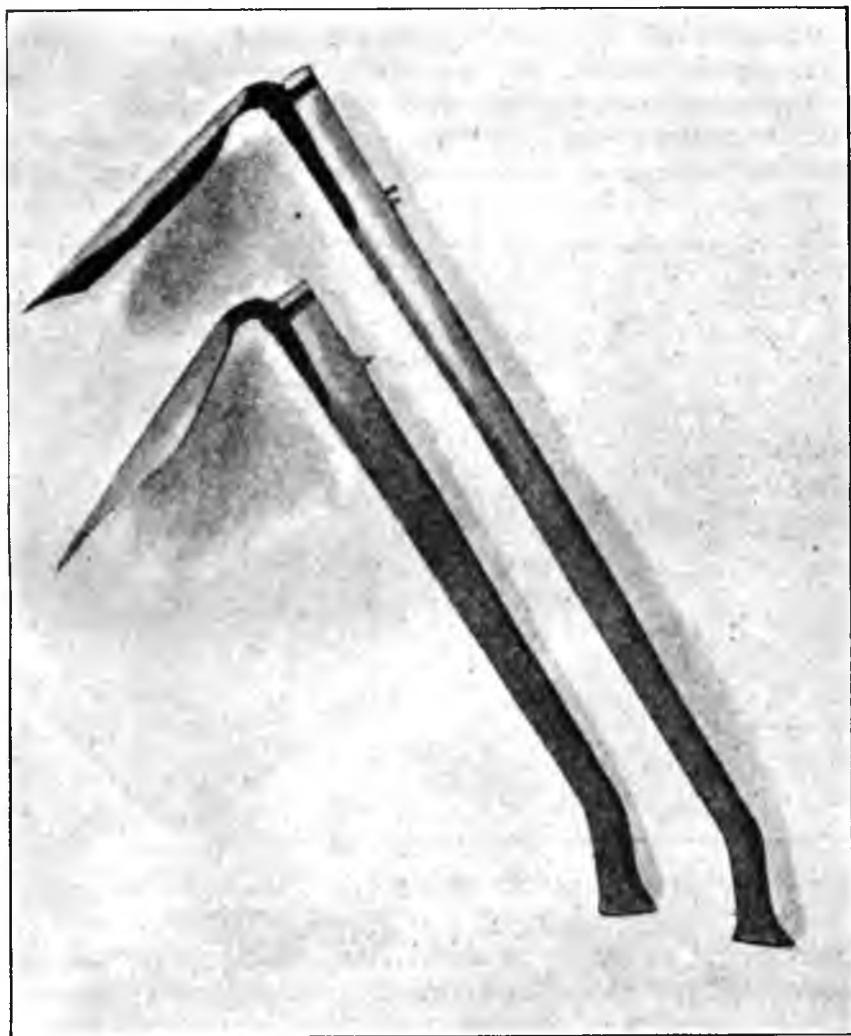


Рис. 34. Мотыги для выема болотной почвы при копкѣ канавъ. Видъ сбоку.

орудіями. Здѣсь канавы дѣлаются глубиною въ  $\frac{3}{4}$  аршина, шириною—вверху  $1\frac{1}{2}$  аршина, ширина дна въ 4 вершка. Экскурсія застала обоихъ братьевъ Косачевыхъ за копкой

канавъ при помощи этихъ орудій, заключающейся въ слѣдующихъ приемахъ. Сперва оба работающіе отбиваютъ по намѣченному направленію канавы ширину ея, натягивая съ обѣихъ сторонъ канавы шнуръ, обозначающій края канавы. Затѣмъ первый изъ нихъ топоромъ особой формы, представленномъ на рис. 33, прорубаетъ сперва по шнуру, по обѣимъ сторонамъ канавы, на всю глубину топора, держа топоръ немного наискось такъ, чтобы это соотвѣтствовало степени отлогости откосовъ (стѣнъ) канавы, послѣ чего

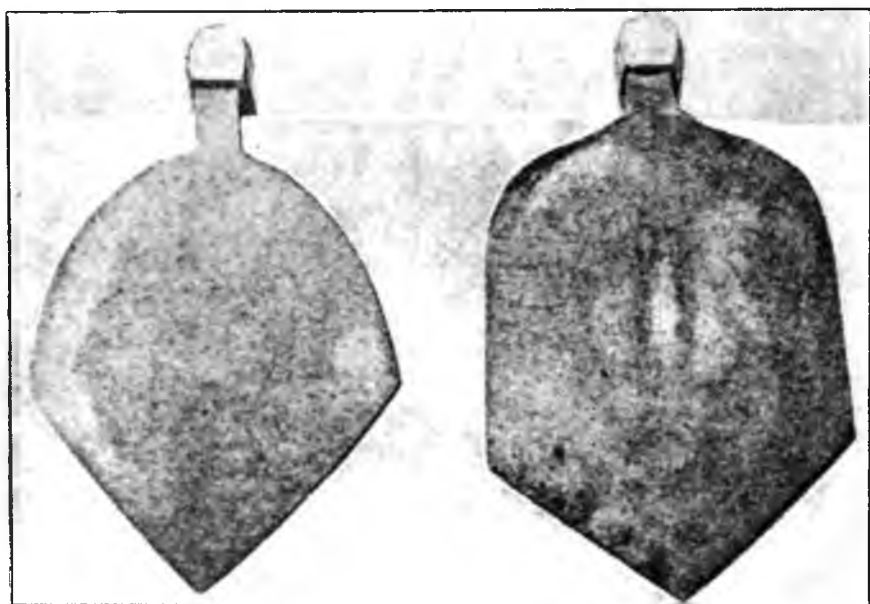


Рис. 35. Мотыги для выема болотной почвы при копкѣ канавъ. Видъ спереди.

тѣмъ же топоромъ прорубаетъ, смотря по ширинѣ канавы, одну или двѣ продольныя линіи, на всю глубину топора; послѣ этого тѣмъ же топоромъ и на ту же глубину прорубаетъ поперечныя линіи на такомъ разстояніи одна отъ другой, чтобы нарубленные квадраты, при захватѣ почвы киркой или мотыгой снизу, на прорубленной глубинѣ, образовали кубики, не слишкомъ тяжелые, но и достаточно большіе для успѣшной работы. Второй изъ работающихъ, давъ первому нарубить достаточный запасъ, чтобы не перегнать первого

въ работѣ и не мѣшать ему, берется за мотыгу, устройство которой усматривается изъ рис. 34 и 35; мотыгой онъ производитъ выемку нарубленныхъ кусковъ земли, отбрасывая ихъ въ сторону. Такимъ образомъ, снимая землю изъ канавы слоями, толщиною вершка въ 4, доходятъ до самаго дна канавы, послѣ чего остается лишь простымъ заступомъ, которымъ работаютъ обыкновенно и наши смоленскіе и витебскіе землекопы, снять неровности со стѣнъ и со дна канавъ, выбросивъ изъ нея всю мелкую землю. По увѣреніямъ братьевъ Косачевыхъ, такимъ способомъ копка канавъ на болотѣ у нихъ идетъ въ два, въ два съ половиной раза быстрее, чѣмъ обыкновеннымъ способомъ, съ одной лишь лопатой или заступомъ. Нѣкоторые изъ крестьянъ-экскурсантсвъ пожелали сами попробовать эту работу, чтобы ознакомиться съ приемами, и дѣйствительно быстро освоились съ ней.

Травяная смѣсь, высѣянная на болотѣ В. П. Косачева, по расчету на 1 десятину, слѣдующая:

Клевера краснаго . . . . .	32 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> фунт.
„ шведскаго . . . . .	16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „
„ бѣлаго . . . . .	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> „
Тимофеевки . . . . .	40 „
Овсяницы . . . . .	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> „
Ржи сборной . . . . .	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „
Райграса англійскаго . . . . .	2 „

---

Всего на десятину . . . 100 фунт.

Съ болота, мы заглянули въ коровникъ (скотный дворъ) В. П. Косачева, который въ общемъ устроенъ по той же датской системѣ, что и раньше описанные; но, какъ видно изъ рис. 36 (планъ коровника) и рис. 37 (поперечный разрѣзъ его), онъ имѣетъ то существенное различіе, что здѣсь кормовой столъ *к* поставленъ не по срединѣ коровника, обслуживая два ряда коровъ, а у стѣнъ, обслуживая по одному ряду коровъ, установленныхъ головами къ стѣнѣ, а задомъ къ проходу *н*, на срединѣ коровника. Въ остальномъ устройство то-же: *с с*—настиль, на которомъ стоятъ коровы; *в в*—водопойныя жолоба; *ж ж ж*—жолоба для отвода жижи въ большой чанъ *н*, въ хлѣву *х*, куда выбрасывается и навозъ, утаптываемый коровами, когда ихъ для вольныхъ

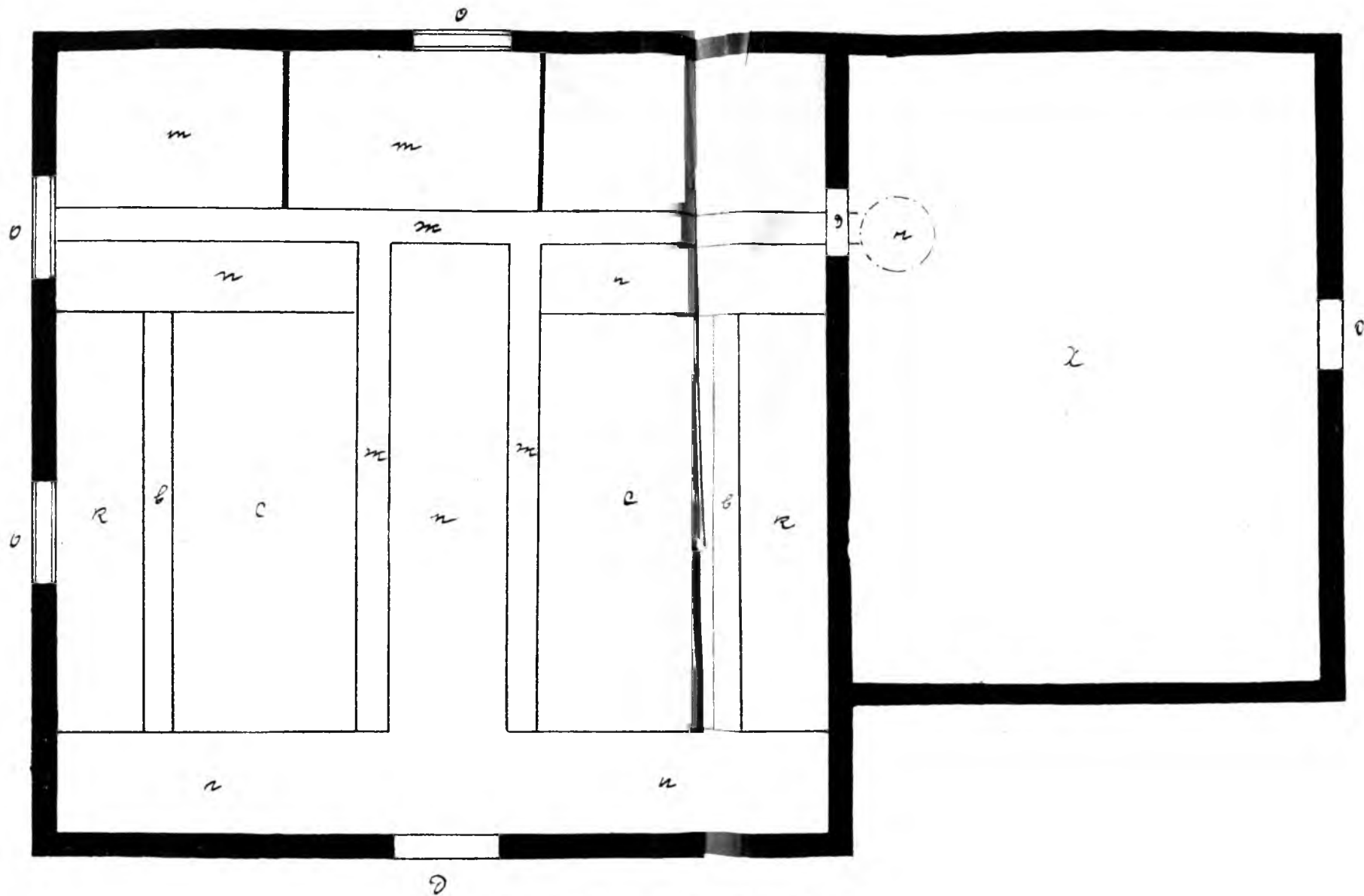


Рис. 36. Планъ скотнаго двора В. П. Косачева.

движеній, зимою вынускають на скотный дворъ; *n n n n n*—проходы для обслуживания скота, *m m*—телятники; *o o o*—окна, *d d d*—двери; *m* (рис. 37)—труба Муира для вентиляции.

На другой день, до отхода парохода изъ Шунги въ Петрозаводскъ, мы съ крестьянами-экскурсантами осмотрѣли еще два болота, взятыхъ подъ культуру, изъ которыхъ остановлюсь здѣсь лишь на болотѣ крестьянина Петра Михайловича Rogozina дер. Деригозова; осмотръ имѣлъ то значеніе, что показалъ экскурсантамъ, насколько важно, приступая къ осушкѣ и закультивировкѣ болотъ, сперва обстоятельно обследовать все положеніе мѣстности, чтобы вѣрно приступить къ дѣлу и правильно выполнить его. П. М. Rogozinъ, очень состоятельный крестьянинъ, убѣдившись въ первыхъ положительныхъ результатахъ на показательныхъ полосахъ на болотѣ по дорогѣ отъ паромной пристани въ Шунгу, рѣшилъ осушить и закультивировать и свое болото, лежащее по ручью, вода котораго приводитъ въ дѣйствіе водяную мельницу другого лица. Не сдѣлавъ нивелировки, и, видя на глазъ, что участокъ его имѣетъ незначительный стокъ къ ручью, онъ провелъ 20 водособирательныхъ канавъ, на разстояніи 5 саж. одна отъ другой, получивъ такимъ образомъ 19 коротенькихъ полосъ пятисаженной ширины, длиною отъ 8 до 16 саж. Но оказалось, хотя водособирательныя канавы и были вырыты достаточно глубоко, что вода въ ручьѣ по временамъ, особенно когда мельница не работаетъ и накапливаетъ воду, стоитъ такъ высоко, что уровень ея лишь на 2 вершка ниже уровня (поверхности) осушеннаго болота, такъ что въ это время вода идетъ обратно въ водособирательныя канавы и вновь заболачиваетъ осушенныя полосы. Вслѣдствіе этого, болото, даже несмотря на большое количество достаточно глубокихъ водосборныхъ канавъ, осталось настолько сырымъ, что нельзя было его обработать лошадьми, такъ какъ лошадь вязла на немъ. Не смущаясь этимъ, П. М. Rogozinъ нанялъ людей, перекопалъ 400 квадр. саж. лопатами, что обошлось ему въ 95 рублей, и засѣялъ ихъ овсомъ. Однако, ничего не росло потому, что вода изъ ручья подходила слишкомъ близко къ корнямъ.

Эти неудачи не испугали Rogozina. Присмотрѣвшись

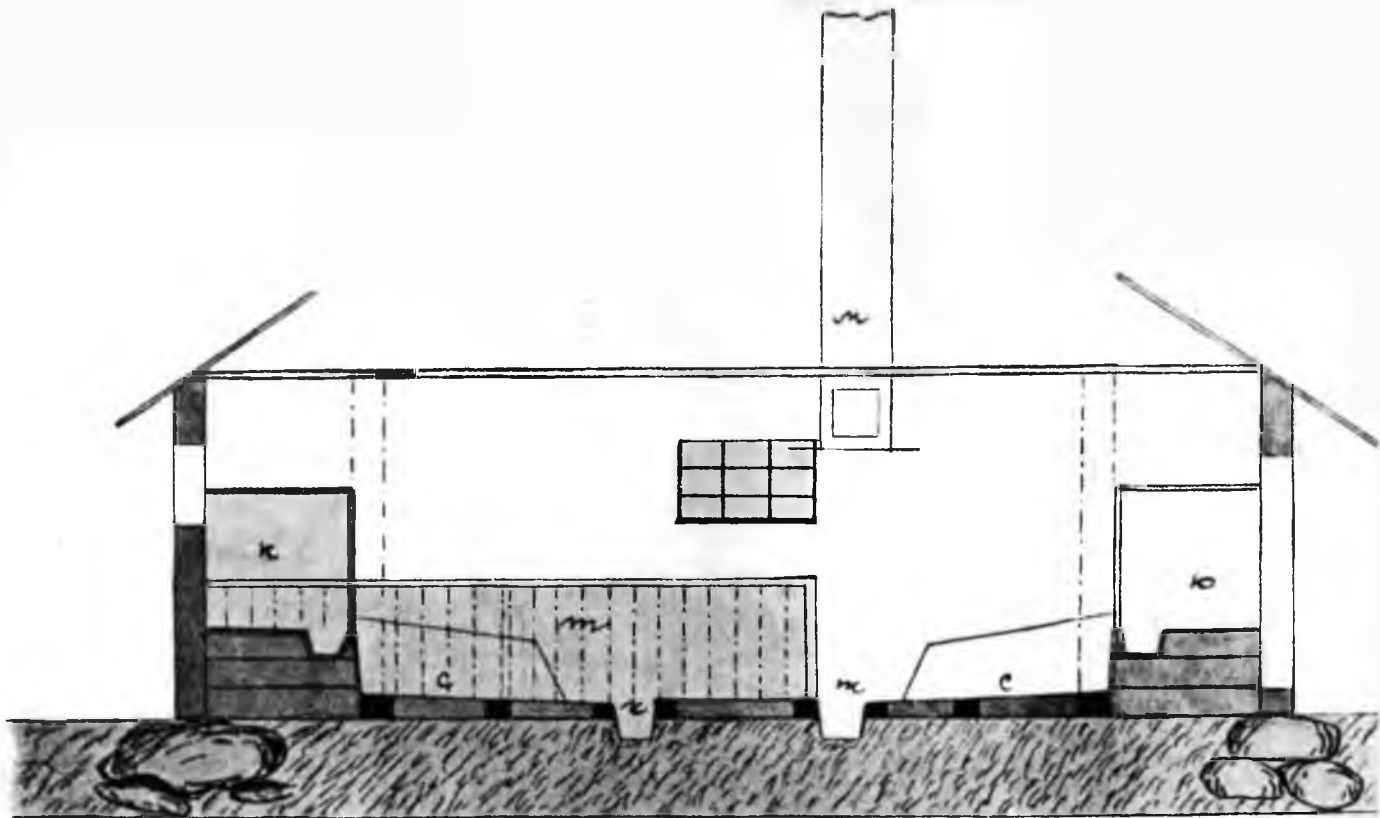


Рис. 37. Поперечный разрез скотного двора (см. рис. 36).

весною 1910 года къ весеннему водостоку всей мѣстности, онъ увидѣлъ, что снѣжная вода на его болотѣ, параллельно съ ручьемъ, саженьхъ въ двухъ отъ него, образовала по тому же направленію естественный водостокъ, тогда какъ между этимъ естественнымъ водостокомъ и ручьемъ уже проглядывала узкая полоса земли, шириною въ сажень, мѣшавшая водостоку соединиться съ ручьемъ. Это показало Рогозину, что здѣсь виновата продольная ложинка, которая вершковъ на 6—8 глубже уровня воды въ ручьѣ; это обстоятельство навело его на вѣрную мысль, что если онъ вдоль ложины



Рис. 38. Видъ вдоль ручья и водоотводной канавы осушеннаго болота.

прокопаетъ водоотводную канаву, которая пойдетъ по одинаковому направленію съ ручьемъ, но будетъ отдѣлена отъ послѣдняго полугой земли, всего лишь шириною въ  $1\frac{1}{2}$  до 2-хъ сажень, то болото его тѣмъ самымъ будетъ осушено на надлежащую глубину. Въ началѣ сентября 1910 года онъ весною дѣйствительно провелъ рядомъ съ ручьемъ по направленію естественнаго водостока водоотводную канаву, глубиною въ 1 аршинъ, шириною въ  $1\frac{3}{4}$  аршина, при ширинѣ дна въ 8 вершковъ, образовавъ такимъ образомъ полосу земли, шириною въ  $1\frac{1}{2}$ —2 саж., непронускающую воду ручья, горизонтъ которой стоялъ на  $\frac{1}{4}$  аршина выше,



чѣмъ въ водоотводной канавѣ, осушающей болото. Получилась картина представленная на рис. 38 и 39.

Рис. 38 представляет видъ вдоль ручья и водоотводной канавы (противъ течения), съ чрезвычайно характерной растительностью въ ручьѣ. Справа—группа хорошо развившейся вахты трилистной (*Menyanthes trifoliata*), а передъ нами сильная группа рогоза широколистнаго (*Typha latifolia*), съ примѣсью вѣйпика наземнаго (*Calamagrostis Eri-geios* Roth.) и хвоща болотнаго (*Equisetum palustre*). На рис. 39 представленъ видъ на одну изъ водосборныхъ ка-



Рис. 39. Видъ поперекъ ручья и водоотводной канавы.

навѣ, видъ поперекъ ручья и водоотводной канавы въ томъ мѣстѣ, гдѣ передъ нами большая группа сильно развившейся вахты трилистной.

Послѣ прорытія этой водоотводной канавы и при правильномъ закультивированіи болота, и здѣсь получился вполне успѣшный результатъ. Въ моментъ нашего посѣщенія всѣ 19 полосъ были въ хорошемъ состояніи; 6 полосъ были заняты хорошей рожью, 6 полосъ такимъ-же овсомъ и 7 полосъ хорошимъ травостоемъ перваго укоснаго года.

Послѣ осмотра болотнаго хозяйства В. П. Косачева, (2 іюня 1913 г.) крестьянами экскурсантами была осмотрѣна небольшая Шунгская маслодѣльня, открывшаяся лишь въ мартѣ мѣс. 1913 года. Здѣсь экскурсантамъ былъ показанъ и разъясненъ способъ опредѣленія жира въ молокѣ („новый саль“), и способы распознаванія фальсификаціи молока. Къ сожалѣнію, маслодѣльня тогда еще не была вполне оборудована, и на ней также не вырабатывалось экспортнаго масла, производство котораго сильно заинтересовало крестьянъ во время курсовъ въ Повѣнцѣ, предшествовавшихъ этой экскурсіи. Но такъ какъ и въ маслодѣльнѣ Повѣнецкой фермы имъ было показано изготовленіе лишь сладко-сливочнаго и парижскаго масла, а не экспортнаго, то этотъ вопросъ остался не исчерпаннымъ. А тутъ еще одинъ изъ крестьянъ экскурсантовъ Лодейнопольскаго уѣзда замѣтилъ, что Пертозерская маслодѣльня въ Лодейнопольскомъ уѣздѣ дѣйствительно сильно заинтересовала крестьянъ. Объяснивъ тогда крестьянамъ всю выгоду производства высокосортнаго экспортнаго масла, я обѣщала дать болѣе подробную картину этого дѣла, что и выполняю въ послѣдней главѣ этой книги.

Изъ Шунгской артельной маслодѣльни экскурсія отправилась на показательное поле Шунгскаго сельско-хозяйственнаго общества на болотѣ, находящееся при самой дорогѣ, ведущей отъ пароходной пристани къ Шунгскому погосту, тѣмъ самымъ еще болѣе имѣющее показательное значеніе. Заложено оно на травяномъ болотѣ, съ мощностью въ одномъ концѣ въ 8 вершковъ, въ другомъ—мощностью до 3 саж. Всѣ работы на этомъ показательномъ иолѣ ведутся непосредственно подъ руководствомъ земской агрономической помощи. Къ разработкѣ показательнаго поля приступлено 14 іюня 1910 года.

То, что мы здѣсь увидѣли, дало намъ уже полную картину слѣдующаго девятипольнаго сѣвооборота:

1) — Паръ черный, не занятый.

2) — Рожь.

3) — Турнепсъ.

4) — Овесъ.

5, 6, 7 и 8) — Травы.

9) — Ячмень.

Передъ нами было 9 полосъ пятисаженной ширины, длиною въ 30 саж., изъ которыхъ 4 полосы были подъ травами и по одной полосѣ подъ чернымъ, не занятымъ паромъ, рожью, турнепсомъ, овсомъ и ячменемъ. Изъ четырехъ полосъ, съ травами, двѣ старшия были лишь второго укоснаго года, такъ какъ поле было заложено лишь въ 1910 году, тогда какъ, при полномъ сѣвооборотѣ (года черезъ 3), старшій травостой долженъ быть четырехлѣтний.



Рис. 40. Ржаная полоса на показательномъ полѣ Шунгскаго болота.

Это показательное поле было дѣйствительно въ образцовомъ состояннн и краснорѣчиво показало, какіе громадные урожаи можетъ дать такое болото, при правильной обработкѣ его, даже въ такое засушливое лѣто. каковымъ было тогда. Здѣсь намъ ясно было доказано, насколько неосновательны опасенія, что при открытыхъ канавахъ полосы легко засоряются сорными травами, развивающимися на краяхъ канавъ, если только края канавъ и полосы будутъ содержаться въ полной чистотѣ отъ этихъ травъ, какъ это было сдѣлано здѣсь.

Рис. 40 представляетъ ржаную полосу, рис. 41—клеверную полосу второго укоснаго года съ даннаго показательнаго поля.

Невольню обратила на себя внимание и полоса съ турнепсомъ, которая отличалась чистотой и хорошимъ урожаемъ. Когда я, затѣмъ, въ августѣ мѣсяцѣ былъ на этомъ полѣ, то полоса съ турнепсомъ представила картину, изображенную на рис. 42. Изъ всѣхъ воздѣланныхъ въ Повѣнецкомъ уѣздѣ сортовъ турнепса наиболѣе урожайными,



Рис. 41. Полоса клеверной смѣси второго укоснаго года на показательномъ полѣ Шунгскаго болота.

давшими отъ 3500 до 5000 пуд. съ десятины, оказались два сорта, а именно: Бортфельдеръ (длинный) и Эстеръ-Сундомъ (шаровидный), представленные на рис. 43. Культура турнепса сильно заинтересовала всѣхъ нашихъ крестьянъ-экскурсантовъ, и у нихъ зародился вопросъ о дѣйствительной пригодности и прибыльности турнепса для крестьянскаго хозяйства.

Здѣсь же на одной изъ полосъ, состоящей въ двухлѣтнемъ укосномъ году, ясно усматривалась разница, на-

сколько лучше травостой на половинѣ этой полосы, съ навозкой минеральной земли, по сравненію съ травостоемъ второй половины полосы—безъ навезенной такой земли.

Нельзя не отмѣтить здѣсь того же дефекта, который красной нитью проходитъ въ болотномъ вопросѣ Повѣнецкаго уѣзда, состоящаго въ томъ, что нигдѣ не сообщаются какия-либо цифровыя данныя, по которымъ можно было-бы рѣшить, во что такая обработка обходится, и насколько она окупается излишкомъ урожая. Этотъ недочетъ даль себя



Рис. 42. Полоса съ турнепсомъ.

сильно чувствовать и въ данномъ случаѣ. Благодаря ему, среди крестьянъ-экскурсантовъ возникъ рядъ вопросовъ: „Да окупается ли смѣшанная культура съ навозкой минеральной земли (особенно глины) на болотную почву? Да не выгоднѣ ли будетъ дѣлать полосы не пятисаженной а, положимъ, восьмисаженной ширины? Не выгоднѣ ли удобрять болото только минеральнымъ удобрениемъ (туками), безъ скотскаго навоза? И, наконецъ, когда при приблизительномъ подсчетѣ выяснилось, что закультивировка одной десятины травяного болота можетъ обойтись до 240, и



Рис. 43. Турнепсь Бортенфельдеръ и Эстеръ-Сундомъ.

даже до 300 рублей, то у многихъ крестьянъ явился вопросъ: „Да стоитъ ли заниматься разработкой и закультивировкой болотъ?“

Но такъ какъ по всѣмъ этимъ вопросамъ мы уже получили нѣкоторыя цифровыя данныя изъ практики по разработкѣ болотъ въ Финляндіи и съ показательнаго болота Каргопольскаго земства, близъ гор. Каргополя, Олонецкой губ., дающія намъ нѣкоторыя точки опоры для отвѣта на выше приведенные вопросы, то мы и пользуемся ими для этой цѣли.

## VI.

### Стоить ли заниматься разработкой и закультивировкой болотъ?

Прежде всего слѣдуетъ помнить, что по роду образованія болота и по естественной питательной силѣ болотной почвы, болото болоту рознь. По роду своего образованія, у насъ раздѣляются три основныхъ группы болотъ:

1) Низовыя, травяныя, или осоковыя болота, имѣющія въ большинствѣ случаевъ настолько большой запасъ азота, что почва эта на долгіе годы совершенно не нуждается въ азотистомъ удобреніи, чѣмъ въ значительной степени удешевляется всякая культура на такомъ болотѣ, такъ какъ экономится азотистое удобреніе, наиболѣе дорогое при покупкѣ его со стороны, въ видѣ минеральнаго удобренія;

2) верховыя, моховыя, или сфагновыя болота; почва ихъ наименѣе пригодна для культуры вслѣдствіе полного отсутствія въ ней какихъ-либо питательныхъ силъ, съ несравненно худшими физическими свойствами ея, по сравненію съ травянымъ или осоковымъ болотомъ;

3) переходное болото, представляющее собою переходъ отъ травяного или осоковаго къ сфагновому болоту; такое болото чѣмъ оно ближе по своему характеру къ травяному болоту, и чѣмъ больше въ немъ запаса азота, тѣмъ болѣе оно представляетъ цѣнную почву и наоборотъ, оно

тѣмъ малоцѣннѣе для культуры, чѣмъ ближе оно подходитъ къ моховому, сфагновому болоту, а слѣдовательно, чѣмъ меньше въ немъ содержится азота.

Кромѣ того, на качество болотной почвы большое вліяніе имѣетъ и степень разложенія торфа. Изъ вышесказаннаго ясно, что самымъ выгоднымъ является разработка и закультивированіе травяного и близко къ нему (по качеству) стоящее переходнаго болотъ, затѣмъ уже слѣдуетъ переходное болото, менѣе высокаго качества, и уже наименѣе выгоднымъ, требующимъ наибольшихъ затратъ, является моховое (сфагновое) болото. Въ дальнѣйшемъ изложеніи о разработкѣ и закультивировкѣ болотъ рѣчь будетъ итти только о травяномъ и близко къ нему стоящемъ переходномъ болотахъ, которыхъ у насъ пока имѣется еще значительное количество.

Смѣшанная культура отличается отъ черной, кромѣ нѣкоторыхъ уклоненій въ самой обработкѣ почвы, если смѣшанная культура ведется безъ надлежащей вспашки дернины, главнымъ образомъ въ томъ, что тамъ, гдѣ тому отвѣчаетъ характеръ и положеніе болота тѣмъ, что вблизи находится глина или другая минеральная земля, и само болото, по характеру торфа, того требуетъ, на осушенное болото навязываютъ отъ  $11\frac{1}{2}$  до  $33\frac{3}{4}$  кубич. саж. или отъ 306 до 920 тридцатипудовыхъ воевъ глины и другой минеральной земли, которая затѣмъ размѣшивается съ верхнимъ слоемъ болотной почвы, послѣ чего уже производятся посѣвъ и заделка сѣмянъ, тогда какъ при черной культурѣ обработка почвы производится безъ навозки минеральной земли. Навозка минеральной земли въ данномъ случаѣ производится съ цѣлью физическаго улучшенія почвы, для чего берется и самый материкъ или подпочва, лишь бы она не содержала въ себѣ вредныхъ для растеній соединеній. Наболѣе пригодными для этого являются глина и суглинки, потому что глина часто содержитъ известь; супесокъ и песокъ являются уже менѣе цѣннымъ матеріаломъ для этой цѣли, но для физическаго улучшенія болотной почвы, если нѣтъ глины или суглинка, все-таки и песокъ примѣняется съ пользой, какъ это ясно показываютъ опыты мюнхенскаго профессора Эвальда Вольни.

Польза отъ физическаго воздѣйствія минеральной почвы,



смѣшанной съ верхнимъ слоемъ болотной почвы, выражается главнымъ образомъ въ двухъ явленіяхъ: во-первыхъ, въ томъ, что, какъ показали выше упомянутые опыты проф. Вольни, отъ этого температура въ почвѣ поднимается въ маѣ и сентябрѣ мѣсяцѣ въ среднемъ на  $1\frac{1}{2}^{\circ}$  Цельсія выше, чѣмъ въ болотной почвѣ, безъ примѣси минеральной земли; это обстоятельство, кромѣ прямого, благопріятнаго вліянія на развитіе корневой системы культурныхъ растений и травъ, въ значительной степени содѣйствуетъ болѣе успѣшному размноженію и благопріятному вліянію тѣхъ микробовъ въ почвѣ, которые способствуютъ болѣе быстрому превращенію имѣющагося въ почвѣ азота, въ болѣе удобоусвояемую для растений форму, и болѣе успѣшному размноженію въ почвѣ и тѣхъ микробовъ, которые содѣйствуютъ болѣе полному превращенію фосфорной кислоты въ почвѣ въ болѣе усвояемое для растений состояніе.

Во-вторыхъ, въ томъ, что надлежаще размѣшанная съ верхнимъ слоемъ торфа минеральная земля въ значительной степени предохраняетъ торфяную почву отъ чрезмѣрнаго высыханія въ засушливое время и отъ уноса вѣтромъ верхняго распыленнаго слоя торфа, что особенно важно на болотныхъ почвахъ, словно къ тому расположенныхъ по своимъ физическимъ свойствамъ.

Даже въ нашихъ, болѣе западныхъ губерніяхъ, какъ, на примѣръ, въ Минской, гдѣ май и сентябрь мѣсяцы безъ ночныхъ заморозковъ и настолько теплы, что и развитіе корней культурныхъ растений и бактерійная жизнь въ почвѣ происходитъ достаточно полно, чтобы получить надлежащее использование азота и фосфорной кислоты, а слѣдовательно и надлежащаго развитія воздѣлываемыхъ растений; тамъ это согрѣвающее вліяніе примѣшанной къ торфу минеральной почвы, въ той степени, какъ оно происходитъ, не имѣетъ того важнаго значенія, какъ въ сѣверныхъ, пріозерныхъ и сѣверо-восточныхъ губерніяхъ, какъ, на примѣръ, въ Олонецкой губерніи, гдѣ лѣто на цѣлыхъ 2 мѣсяца короче, гдѣ въ маѣ и въ сентябрѣ бываютъ сильные ночные заморозки, сильно охлаждающіе температуру почвы, парализуя тѣмъ и бактеріальную жизнь въ почвѣ и переработку въ ней азота и фосфорной кислоты въ болѣе удобоусвояемое для растений состояніе. Поэтому понятно, что тамъ, а тѣмъ болѣе еще

западнѣе и южнѣе, какъ, напримѣръ, въ сѣверной Германіи, Баваріи и Австріи, уже по только что изложенной причинѣ, смѣшанная культура не представляетъ предъ черной культурой тѣхъ преимуществъ, какъ у насъ, въ сѣверныхъ и пріозерныхъ губерніяхъ. Если къ тому добавить, что тамъ, на Западѣ, вслѣдствіе болѣе умѣреннаго климата, въ засушливое лѣтнее время не господствуютъ тѣ сильные вѣтры, съ которыми приходится считаться намъ, то станетъ совершенно понятнымъ, почему въ болѣе западныхъ губерніяхъ нашихъ, не говоря уже о Западной Европѣ, вполне удовлетворяютъ результаты черной культуры, тогда какъ у насъ, во многихъ (даже въ большинствѣ) случаяхъ, болѣе вѣрный результатъ даетъ смѣшанная культура закультивированія болота, съ навозкой минеральной земли.

Остается вопросъ, насколько всё выше приведенныя соображенія и въ денежномъ отношеніи оправдываются на практикѣ. Какъ уже выше сказано, пока у насъ не будутъ свои опорные пункты, на которыхъ этотъ вопросъ будетъ провѣренъ правильно поставленными параллельными опытами, до тѣхъ поръ мы для рѣшенія этого вопроса должны прибѣгнуть къ результатамъ, достигнутымъ въ Финляндіи, работающей при такихъ же суровыхъ климатическихъ условіяхъ, какъ и мы.

На показательномъ болотѣ Летеенсуо Финляндскаго общества по разработкѣ болотъ въ 1905 году было заложено пять параллельныхъ участковъ, подъ №№ 22000, 22100, 22200, 22300 и 22400, занятыхъ въ 1906 году финскимъ одногривымъ овсомъ. При совершенно одинаковой обработкѣ всѣхъ пяти участковъ, безъ всякаго удобрения, участокъ № 22000 остался безъ навозки глины, участокъ № 22100 получилъ 306 тридцатипудовыхъ возовъ или  $11\frac{1}{4}$  кубич. саж. глины на десятину, участокъ № 22200 получилъ 612 возовъ или  $22\frac{1}{2}$  куб. саж. глины, участокъ № 22300—918 возовъ или  $33\frac{3}{4}$  кубич. саж. глины, участокъ № 22400—1224 возовъ или 45 куб. саж. глины на десятину. При густотѣ посѣва овса въ  $16\frac{1}{2}$  четвериковъ на десятину, урожай овса съ 1 казенной десятины выразился:

Съ участка:	Съ 1 десятины получено пудовъ:		
	Зерна.	Соломы.	Всего.
Безъ глины . . . . .	3,39	5,12	8,51
Съ 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> кубич. саж. глины . . . . .	33,56	39,27	72,83
„ 22 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „ „ „ . . . . .	33,16	42,06	75,22
„ 33 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> „ „ „ . . . . .	37,94	48,18	86,12
„ 45 „ „ „ . . . . .	49,70	75,22	124,92

Слѣдовательно, отъ навозки глины получился приростъ, съ десятины:

Съ участка:	Пудовъ.		
	Зерна.	Соломы.	Всего.
Безъ глины . . . . .	—	—	—
Съ 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> кубич. саж. глины . . . . .	30,17	34,15	64,32
„ 22 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „ „ „ . . . . .	29,77	36,94	66,71
„ 33 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> „ „ „ . . . . .	34,55	43,6	77,61
„ 45 „ „ „ . . . . .	46,31	70,10	116,41

Въ 1906 году на тѣхъ же участкахъ былъ произведенъ посѣвъ травъ для долголѣтняго покоса, при чемъ своевременно было внесено на всѣхъ участкахъ одинаково по 21 пуду каинита и по 14 пуд. томасшлака на десятину. За два года получены слѣдующіе урожаи сѣна съ десятины.

Съ участка.	Въ	Въ	Всего за	Отъ навозки глины получился приростъ сѣна. Пудовъ.
	1907 году.	1908 году.	2 года.	
	Пудовъ.	Пудовъ.	Пудовъ.	
Безъ глины . . . . .	94,09	131,24	225,33	—
Съ 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> куб. саж. глины . . . . .	249,85	284,46	434,31	208,98
„ 22 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „ „ „ . . . . .	301,62	219,02	510,64	285,31
„ 33 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> „ „ „ . . . . .	317,03	226,33	543,36	318,03
„ 45 „ „ „ . . . . .	364,41	250,85	615,26	489,93

На хозяйственные продукты стояли слѣдующія цѣны:

Овесъ 12 пени за килогр., что = 76 коп. пудъ.  
 Овсяная солома . . . . . 6,34 коп. пудъ.  
 Сѣянное сѣно 5 пени за килогр., что = 31 коп. пудъ.

Слѣдовательно, одинъ урожай овса и два урожая травъ съ этихъ участковъ, переложивъ ихъ на деньги по выше приведеннымъ цѣнамъ дали:

Съ участка:	Валовой до- ходъ съ де- сятины вы- разился въ рубляхъ.	Отъ навозки глины полу- чился при- ростъ уро- жая въ руб- ляхъ.
Безъ глины . . . . .	72,76	—
Съ 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> кубич. саж. глины . . .	162,72	89,96
" 22 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " " " . . .	186,68	113,92
" 33 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " " " . . .	200,43	127,67
" 45 " " " . . .	229,44	156,68

Въ данномъ случаѣ развозка глины обошлась всего лишь въ 56 финскихъ марокъ за 100 кубич. метровъ или 11<sup>1</sup>/<sub>4</sub> куб. саж., что, считая марку даже въ 38 коп., составляетъ всего лишь 21 рубль 28 коп. за 11<sup>1</sup>/<sub>4</sub> кубич. саж. Но такъ дешево подвозка глины обошлась въ данномъ случаѣ, благодаря тому, что она производилась вагонетками по переносному рельсовому пути. Вообще же въ Финляндіи считаютъ, что подвозка глины въ такихъ случаяхъ, если она находится не очень далеко, обходится въ 25 пенни возъ, величиною въ 73 кубическій метръ; слѣдовательно, развозка каждыхъ 100 куб. метровъ или 11<sup>1</sup>/<sub>4</sub> кубич. саж. глины, составляя 300 возовъ, обходится въ 75 марокъ или въ 28 руб. 50 коп. При такомъ расчетѣ, дѣйствительная польза отъ навозки глины за эти 3 года выражается въ слѣдующихъ цифрахъ:

Съ участка.	Отъ навозки гли- ны полученъ при- ростъ въ рубляхъ.	Навозка глины обо- шлась рублей.	За вычетомъ дѣй- ствительной стои- мости навозки гли- ны, остается чи- стой прибыли руб- лей.
Съ 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> куб. саж. глины . . . . .	89,96	28,50	61,46
" 22 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " " " . . . . .	113,92	57,00	56,92
" 33 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " " " . . . . .	127,67	85,50	42,17
" 45 " " " . . . . .	156,68	114,00	42,68

Эти цифровыя данныя, взятая изъ практики, краснорѣ-  
чиво показываютъ, насколько физическое улучшеніе болотной  
почвы навезенной на нее и размѣшанной съ ней глиной или  
пескомъ, не содержащими никакого удобрительнаго вещества,  
въ смыслѣ питанія растеній или введеніи бактерій, дѣйстви-

тельно выгодно и необходимо, если только возможно добыть этотъ матеріалъ не со слишкомъ далекаго разстоянія, чтобы подвозка его не черезчуръ удорожала эту операцію.

Относительно же того, насколько правильно и наиболѣе цѣлесообразно разрабатывать болото на полосы пятисаженой ширины, не шире, намъ даютъ отвѣтъ результаты полученные съ показательнаго болотнаго участка Каргопольскаго уѣзднаго земства, противъ гор. Каргополя Олонецкой губ. Показательный участокъ этотъ заложенъ уѣзднымъ земскимъ агрономомъ, съ спеціальной цѣлью показать населенію, насколько важно, чтобы покровнымъ растеніемъ былъ не овесъ на зерно, а кормовая смѣсь для болѣе ранняго скоса на кормъ, и показать, насколько важно разрабатывать болото не на слишкомъ широкія полосы.

Разработка всего участка была произведена во всѣхъ частяхъ его совершенно одинаково, съ навозкой глины и навоза. 24 мая 1909 года весь участокъ былъ засѣянъ овсомъ; сѣвъ по всему участку былъ одинаковой густоты, по задѣлѣвъ котораго была засѣяна соотвѣтствующая смѣсь травяныхъ сѣмянъ также одинаково густо по всему участку.

Съ цѣлью выяснитъ на практикѣ, насколько вредно вліяетъ на послѣдующіе урожаи травъ болѣе поздній покровъ, была въ 1909 году отбита съ одного конца полосы Б 31 саж. по длинѣ ея; такимъ образомъ получился на полосѣ Б участокъ II, всего въ 186 квадр. саж., на которомъ овесъ, служившій покровнымъ растеніемъ, былъ оставленъ до полнаго созрѣванія до 14 сентября; съ остальной же части полосы Б и со всей полосы А, всего съ 457 квадр. саж., овесъ былъ скошенъ на сѣно 26 іюля 1909 года.

Овесъ уродился очень хорошо. Урожай оказался 9 пуд. овса зерномъ и 18 бабокъ овсяной соломы съ 186 кв. саж., что составляетъ 116 пуд. зерна и 232 бабки соломы съ десятины. Съ остальныхъ 457 квадр. саж., скошенный въ зеленомъ видѣ овесъ далъ 40 пуд. сѣна, что = 326 пуд. сѣна съ десятины.

25 іюня 1910 года мы осматривали обѣ полосы этого показательнаго участка, при чемъ уже на глазъ ясно усматривалось вредное вліяніе поздняго покрова на урожай травъ. При уборкѣ былъ на полосѣ А отбитъ совершенно такой же участокъ по величинѣ, какъ и участокъ II на полосѣ Б,

также длиною въ 31 саж. и общей площадью въ 186 квадр. саж. Сѣно съ обѣихъ полосъ было точно свѣшено.

Оказалось, что 186 квадр. саж. съ полосы А, гдѣ покровное растеніе скошено 26 іюля, дали 23 пуда 28 фунт., что составляетъ 306 пудовъ сѣна съ десятины, тогда какъ 186 квадр. саж. участка II полосы Б, гдѣ покровное растеніе было снято 14 сентября, дали 14 пуд. 20 ф., что составляетъ лишь 187 пуд. 11 ф. сѣна съ десятины. Слѣдовательно, въ послѣднемъ случаѣ получено на 118 пуд. 29 фунт. сѣна съ десятины менѣе, чѣмъ при снятіи покрова 26 іюля. А за всѣ 4 укосныхъ года, до 1913 года включительно, результаты, по расчету на десятину, выразились въ слѣдующ. цифрахъ:

	Съ участка, съ кото- раго въ 1909 г. по- кровное растеніе бы- ло снято 26 іюля, получено сѣна съ де- сятин.	Съ участка съ кото- раго въ 1909 г. по- кровное растеніе бы- ло снято 14 сен- тября, получено сѣна съ десятины.	Получился приростъ сѣна отъ болѣе ран- ней уборки покров- наго растенія съ десятин.
Въ 1910 году . . . . .	306 п. — ф.	187 п. 11 ф.	118 п. 29 ф.
„ 1911 „ . . . . .	265 „ — „	127 „ 20 „	137 „ 20 „
„ 1912 „ . . . . .	308 „ 28 „	281 „ 37 „	26 „ 31 „
„ 1913 „ . . . . .	243 „ 35 „	199 „ 14 „	44 „ 21 „
<hr/>			
Всего за 4 года .	1123 п. 23 ф.	796 п. 2 ф.	327 п. 21 ф.

Не менѣе поучительны результаты, полученные на этомъ показательномъ участкѣ относительно вліянія ширины полосы на травостой.

Уже въ 1910 году на глазъ ясно была видна разница въ травостоѣ на пятисаженной, семисаженной и девятисаженной ширинѣ<sup>1)</sup>; настолько же эта разница въ травостоѣ на глазъ усматривалась и въ 1913 году, какъ это показываютъ фотографическіе снимки, представленные здѣсь на рис. 44, 45 и 46, представляющіе средній травостой на тѣхъ же полосахъ при пятисаженной, семисаженной и девятисаженной ширинѣ. Но еще убѣдительнѣе говорятъ цифро-

Смотр. К. К. Веберъ, Разработка болотъ и заболочивающихся земель, стр. 70 и 71, рис. 62 и 63. Изд. А. Ф. Девріена 1912 г.

выи данныя. За эти 4 укосныхъ года урожай сѣна съ этихъ участковъ выразился въ слѣдующихъ цифрахъ:

Получилось сѣна съ десятины.

	При ширинѣ полосъ въ			
	9 саж.	8 саж.	6 саж.	5 саж.
Въ 1910 году. . . .	170 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> пуд.	212 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> пуд.	245 пуд.	317 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> пуд.
" 1911 " . . . .	132 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	166 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	283 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	321 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "
" 1912 " . . . .	250 "	275 "	315 "	322 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "
" 1913 " . . . .	212 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	227 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	247 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	255 "
Всего за 4 года .	765 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> пуд.	881 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> пуд.	1090 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> пуд.	1216 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> пуд.



Рис. 44. Средній травостой на полосѣ шестисаженной ширины.

Слѣдовательно, за эти 4 года съ десятины болота, раздѣланнаго на полосы пятисаженной ширины, съ осушитель-

ными канавами глубиною въ 12 вершковъ, при смѣшанной культурѣ, съ навозкой 33 куб. саж. глины на десятину и надлежащимъ удобреніемъ, получено 1216<sup>1</sup>/<sub>2</sub> пуда сѣна, тогда какъ съ десятины, осушенной канавами той же глубины, на разстояніи 9 саж. другъ отъ друга, при совершенно тѣхъ же разработкѣ и удобреніи, десятина того же



Рис. 45. Средній травостой на полосѣ семисаженной ширины.

болота за эти 4 года дала всего лишь 765<sup>1</sup>/<sub>2</sub> пуд. сѣна, т. е. на цѣлыхъ 451 пудъ сѣна меньше, чѣмъ при полосахъ пятисаженной ширины.

При такой разницѣ травостоя, явно замѣтной на глазъ (смотри рис. 44—46), уже въ 1910 году ясно была замѣтна большая засоренность сорными растеніями на большей ширинѣ. Это побудило Каргопольскаго уѣзднаго земскаго агро-



нома (Г. П. Семенова), выбравъ средній травостой на каждой ширинѣ полосы, отбить точно по одному квадратному футу и сосчитать дѣйствительное количество всѣхъ растений на квадратномъ футѣ и числа сорныхъ растений. Получился слѣдующій поучительный результатъ.



Рис. 46. Средній травостой на полосѣ девяностаженной ширины.

На одномъ квадратномъ футѣ находилось:

При ширинѣ полосы:	Всего ра- стений.	Сорныхъ растений.	Число сор- ныхъ растений составляетъ.
Въ 9 саж. . . . .	145	28	19,3%
„ 8 „ . . . . .	167	15	9,0%
„ 7 „ . . . . .	226	12	5,3%
„ 6 „ . . . . .	317	8	2,5%
„ 5 „ . . . . .	345	6	1,8%

Такой же анализъ былъ произведенъ надъ тѣми же поло-  
сами въ 1912 году, при чемъ получился слѣдующій результатъ:

На одномъ квадратномъ футѣ паходилось:

При ширинѣ полосы.	Злако- выхъ.	Бобо- выхъ.	Сорныхъ растений.	Всего растений.	Число сор- ныхъ растений составляетъ.
Въ 9 саж. . . . .	180	15	20	215	9,30%
" 8 " . . . . .	215	19	14	248	5,64%
" 7 " . . . . .	226	22	12	260	4,61%
" 6 " . . . . .	258	28	10	296	3,38%
" 5 " . . . . .	260	38	8	306	2,61%

Здѣсь, кромѣ того, интересно отношеніе количества бобо-  
выхъ растений къ злаковымъ, выразившееся еще на третій  
годъ травостоя въ слѣдующихъ цифрахъ:

При ширинѣ полосы.	Отношеніе количе- ства бобовыхъ къ злаковымъ.
Въ 9 саж. . . . .	Какъ 8,3 къ 100
" 8 " . . . . .	" 8,8 " 100
" 7 " . . . . .	" 9,7 " 100
" 6 " . . . . .	" 10,8 " 100
" 5 " . . . . .	" 14,6 " 100

Здѣсь засѣянная смѣсь травъ по своему составу, выра-  
зилась въ слѣдующихъ цифрахъ, по расчету на десятину:

Клевера красного . . . . .	16 фунт.
" шведскаго . . . . .	8 "
" бѣлаго . . . . .	4 "
Тимофеевки . . . . .	12 "
Ежи сборной . . . . .	8 "
Овсяницы луговой . . . . .	12 "
Райграса французскаго . . . . .	8 "
Костра лугового . . . . .	4 "

---

Всего на десятину . . . . . 72 фунт.

Французскій райграссъ виолнѣ удержался и находился  
въ надлежащемъ количествѣ въ сѣнѣ еще въ 1913 году.

Въ 1913 году средняя высота верховыхъ злаковыхъ травъ и клеверовъ, краснаго и шведскаго, выразилась въ слѣдующихъ цифрахъ:

При ширинѣ полосы.	Злаковыхъ травъ.		Средняя высота клеверовъ.	
	Сантим.	Вершковъ.	Сантим.	Вершковъ.
Въ 9 саж. . . . .	80	18	35,5	8
„ 8 „ . . . . .	93,5	21	49	11
„ 6 „ . . . . .	106,5	24	53,5	12
„ 5 „ . . . . .	106,5	24	53,5	12

Это вполне ясно показываетъ, насколько болѣе значительная ширина полосъ, чѣмъ въ 5 сажень, способствуетъ какъ уменьшенію урожая сѣна, такъ и ухудшенію его качества, вслѣдствіе значительно большаго количества сорныхъ растений, доходящаго при ширинѣ полосы въ 9 саж. до 19% всего количества растений.

Опасеніе, что закультивировка болота пятисаженными полосами должна вызвать пересушку болота, не обосновано и излишне. Придавая полосамъ пятисаженную ширину, при навозкѣ земли, уже эта послѣдняя оберегаетъ отъ пересушки, но, кромѣ того, степень осушки болота, сообразно съ его характеромъ и топографическимъ положеніемъ, устанавливается глубиной осушительныхъ (водосборныхъ) канавъ.

Что же касается опасенія, что болѣе частая прокладка осушительныхъ канавъ удорожаетъ закультивировку болота настолько, что дѣлаетъ ее менѣе выгодной, чѣмъ при закладкѣ болѣе широкихъ полосъ, то этому краснорѣчивѣе всего противорѣчатъ цифровыя данныя выше приведенныхъ результатовъ, полученныхъ на выше приведенномъ показательномъ участкѣ травяного болота въ Каргопольѣ.

Мы видимъ изъ результатовъ Каргопольскаго показательнаго участка, что при пятисаженной ширинѣ полосъ за 4 года получено съ десятины 1216<sup>1</sup>/<sub>2</sub> пуд сѣна, а съ десятины съ восьмисаженными полосами, за 4 года получено 881<sup>3</sup>/<sub>4</sub> пуд. сѣна, что, считая 1 пудъ сѣна по 30 коп., составляетъ разницу въ 100 руб. 40 коп. съ десятины, Копка осушительныхъ канавъ двѣнадцативершковой глубины, съ разброской земли, считая по 6 коп. погонную сажень,

при пятисаженной ширинѣ полосъ, составить ( $9 \times 60 = 540$  саж.  $\times$  6 коп.) = 32 руб. 40 коп., а при восьмисаженной ширинѣ полосъ ( $6 \times 60 = 360$  саж.  $\times$  6 коп.) = 21 руб. 60 коп. Слѣдовательно, при закладкѣ полосъ пятисаженной ширины копка осушительныхъ канавъ на десятину обходится на 10 руб. 70 коп. дороже, чѣмъ при закладкѣ полосъ восьмисаженной ширины, но, такъ какъ урожай травъ съ первой, вслѣдствіе пятисаженной ширины полосъ, за четыре года оказался на  $334\frac{3}{4}$  пуда, или на 100 руб. 40 коп. больше, чѣмъ съ десятины съ восьмисаженными полосами, то отъ закладки полосъ пятисаженной ширины, вычтя расходъ за копку лишнихъ канавъ (100 руб. 40 к. — 10 руб. 80 к.), за 4 года съ каждой десятины получается по 89 руб. 60 коп. больше прибыли, чѣмъ при закладкѣ полосъ восьмисаженной ширины.

Теперь перейду къ отвѣту на вопросъ: „Стоитъ ли крестьянину заняться разработкой и закультивировкой болота, если закультивировка обходится въ 240 руб. десятина и дороже?“. Но чтобы не быть голословнымъ, остановлюсь здѣсь на цифровыхъ данныхъ о стоимости закультивировки и полученныхъ за 5 лѣтъ урожаяхъ съ того же показательнаго болотнаго участка противъ гор. Каргополя.

Это осоковое болото, на которое, послѣ осушки открытыми канавами, была навезена глина, въ количествѣ  $11\frac{1}{4}$  кубич. сажен. и 2400 пуд. павоза на десятину, а за недѣлю до посѣва покровнаго растенія со смѣсью травяныхъ сѣмянъ, было задано по 24 пуда томасшлака и 18 пуд. 30% калийной соли на десятину.

Смѣсь травяныхъ сѣмянъ на 1 десятину обошлась:

Клевера краснаго . . . . .	(по 14,60 руб. пудъ) 16 фунт. = 5,84 руб.
„ шведскаго . . . . .	( „ 14,20 „ „ ) 8 „ = 5,76 „
„ бѣлаго . . . . .	( „ 26,00 „ „ ) 4 „ = 2,60 „
Тимофеевки . . . . .	( „ 13,60 „ „ ) 12 „ = 4,08 „
Ржи сборной . . . . .	( „ 15,60 „ „ ) 8 „ = 3,12 „
Овсяницы луговой . . . . .	( „ 23,00 „ „ ) 12 „ = 6,90 „
Райгреса франц. . . . .	( „ 18,30 „ „ ) 8 „ = 2,56 „
Костра луговаго . . . . .	( „ 7,00 „ „ ) 4 „ = 0,70 „

Всего на 1 десятину расходовано сѣмянъ . 72 фунта на 31 руб. 56 к.

Всѣ расходы по закультивировкѣ 1 десятины этого болота выразились въ слѣд. цифрахъ:

Копка открытыхъ канавъ, на разстояніи пяти сажень . . . . .	32 р. 40 к.
Цепировка (выравниваніе) поверхности конной лопатой . . . . .	9 " 50 "
Навозка 11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> кубич. саж. глины . . . . .	30 " 00 "
Стоимость и вывозка 2400 пудовъ навоза . . . . .	72 " 00 "
24 пуда томасшлака, по 71 коп. пудъ . . . . .	17 " 04 "
18 пудовъ 30% калийной соли, по 95 коп. пудъ . . . . .	17 " 10 "
Вспашка, бороньба, посѣвъ, задѣлка сѣмянъ и проч. работы . . . . .	13 " 00 "
6 пудовъ сѣмянъ черной вики по 2 руб. 4 коп. пудъ . . . . .	12 " 24 "
6 пудовъ овса, по 1 рублю пудъ . . . . .	6 " 00 "
Сѣмена травъ . . . . .	31 " 56 "

Итого . . . . . 240 р. 84 к.

Уборка 1 десятины такого покоса 12 рублей.

Урожай за 5 лѣтъ съ десятины этого покоса дали:

	Количе- ство пуд.	За пудъ.	Стоимость урожая.
Въ 1909 г. виковаго сѣна . . . . .	326 пуд.	30 коп.	97 р. 80 к.
Въ 1910 г. хорошаго посѣвного сѣна . . . . .	317 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	30 "	95 " 25 "
Въ 1911 г. хорошаго посѣвного сѣна . . . . .	321 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	30 "	96 " 45 "
Въ 1912 г. хорошаго посѣвного сѣна . . . . .	322 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	30 "	96 " 75 "
Въ 1913 г. хорошаго посѣвного сѣна . . . . .	255 "	30 "	76 " 50 "

Всего за 5 лѣтъ получено сѣна . 1542<sup>1</sup>/<sub>2</sub> пуд. на 462 р. 75 к.

Если мы теперь учтемъ валовой доходъ и расходы за всѣ 5 лѣтъ, съ учетомъ даже 10% годовыхъ на занятый меліоративный капиталъ, что безспорно должно считаться очень высокимъ процентомъ, погашая остатками ежегодно меліоративный долгъ на это предпріятіе, то за 5 лѣтъ получимъ слѣдующій конечный результатъ:

Въ 1909 году.

Приходъ.

Съ 1 десятины полученъ валовой доходъ . . . . . 97 р. 80 к.

К. Веберъ. Хуторское хозяйство.

# 114 Стоитъ ли заниматься разраб. и закультивир. болотъ?

## Расходъ.

Уборка 1 десятины обошлась . . . . .	12 р. — к.
10% на мелiorативный капиталъ . . . . .	24 „ 09 „
<hr/>	
Всѣхъ расходовъ . . . . .	36 р. 09 к.
<hr/>	
Остается на погашеніе мелiorативнаго долга . . . . .	61 р. 71 к.
По уплатѣ которыхъ остается мелiorативнаго долга . . . . .	179 р. 13 к.

## Въ 1910 году.

### Приходъ.

Съ 1 десятины полученъ валовой доходъ . . . . .	95 р. 25 к.
---	-------------

### Расходъ.

Уборка 1 десятины . . . . .	12 р. — к.
10% на оставшійся мелiorативный долгъ . . . . .	17 „ 92 „
<hr/>	
Всѣхъ расходовъ . . . . .	29 р. 92 к.
<hr/>	
Остается на погашеніе мелiorативнаго долга . . . . .	65 р. 33 к.
По уплатѣ которыхъ остается мелiorативнаго долга . . . . .	113 р. 80 к.

## Въ 1911 году.

### Приходъ.

Съ 1 десятины полученъ валовой доходъ . . . . .	96 р. 45 к.
---	-------------

### Расходъ.

Уборка 1 десятины . . . . .	12 р. — к.
10% на оставшійся мелiorативный долгъ . . . . .	11 „ 33 „
<hr/>	
Всѣхъ расходовъ . . . . .	23 р. 33 к.
<hr/>	
Остается на погашеніе мелiorативнаго долга . . . . .	73 р. 07 к.
По уплатѣ которыхъ остается мелiorативнаго долга . . . . .	40 р. 73 к.

## Въ 1912 году.

### Приходъ.

Съ 1 десятины полученъ валовой доходъ . . . . .	96 р. 85 к.
---	-------------

## Расходъ.

Уборка 1 десятины . . . . .	12 р. — к.
10% на оставшіяся меліоративный долгъ . . .	4 „ 03 „
<hr/>	
Всѣхъ расходоѡ . . . . .	16 р. 03 к.
<hr/>	
За вычетомъ расходоѡ остается . . . . .	80 р. 67 к.
Уплативъ остатокъ меліоративнаго долга . . .	40 р. 73 к.
<hr/>	
Остается чистая прибыль съ предпріятія . . .	39 р. 94 к.

## Въ 1913 году.

## Приходъ.

Съ 1 десятины полученъ валовой доходъ . . .	76 р. 50 к.
---	-------------

## Расходъ.

Уборка 1 десятины . . . . .	12 р. — к.
<hr/>	
Остается чистая прибыль съ предпріятія . . .	64 р. 50 к.

Такимъ образомъ, цифровыя данныя изъ пятилѣтней дѣйствительности по закультивировкѣ этого болота показываютъ, что даже, если бы крестьянину всю потребную на то сумму въ 240 руб. 84 коп. на десятину пришлось бы занять на 5 лѣтъ изъ 10% годовыхъ, съ погашеніемъ долга по частямъ, ежегодно, то и тогда вся занятая сумма будетъ погашена къ концу четвертаго года, а по окончаніи пятаго года у него съ этого предпріятія остается чистая прибыль деньгами въ 104 р. 44 к., да 1 десятина болотной почвы, осушенной и приведенной въ культурное состояніе, которая должна быть учтена ни какъ не менѣ чѣмъ въ 100 рублей, что составитъ съ предпріятія всю чистую прибыль, деньгами и землю, въ 204 рубля 44 коп.

Результаты эти, полученные въ Каргопольскомъ уѣздѣ Олонецкой губерніи, взяты изъ дѣйствительности.

Что эти результаты не представляютъ собою лишь счастливаго исключенія, а являются болѣе или менѣе прочными точками опоры при соображеніяхъ и расчетахъ въ этомъ дѣлѣ доказываютъ намъ и данныя, полученные на крестьянскихъ болотахъ въ томъ же Каргопольскомъ уѣздѣ, заложенныхъ тѣмъ же земскимъ агрономомъ въ 1910 году, и добытыя точнымъ взвѣшиваніемъ урожаевъ.

Такъ, напримѣръ, у крестьянина *Ө. П. Двинова* деревни *Осташевской, Панфиловской* волости, въ 1910 году, на участкѣ въ 200 квадр. саж. такимъ же образомъ разработанное болото дало слѣдующіе урожаи сѣна, по расчету съ 1 десятины:

Въ 1911 году	—	316	пудовъ.
„ 1912 „	—	310	„
„ 1913 „	—	300	„

Или, напримѣръ, у крестьянина *И. А. Вшивкова*, деревни *Гарь, Надпорожской* волости, въ 1910 году, на участкѣ въ 200 квадр. саж. такимъ же образомъ разработанное болото дало слѣдующія урожаи сѣна, по расчету съ 1 десятины:

Въ 1911 году	—	504	пуда.
„ 1912 „	—	365	„
„ 1913 „	—	365	„

Остается еще освѣтить вопросъ: „Необходимо ли задавать травяному (осоковому) болоту, и безъ того часто очень богатому содержаніемъ азота, навозное удобрение (крупнаго рогатаго скота), и выгодно ли это?“

Вопросъ этотъ возникъ, главнымъ образомъ, вслѣдствіе утвержденія нѣкоторыхъ, что навознаго удобрения травянымъ болотамъ и при первой закультивировкѣ задавать вовсе не слѣдуетъ, и что это убыточно именно потому, что травяное болото, въ большинствѣ случаевъ, само настолько богато азотомъ, что навозное удобрение, какъ богатое азотомъ, является расточительностью въ этомъ направленіи, наносящей чистый убытокъ. Въ подтвержденіе этого указываютъ на то, что и въ западной Европѣ и при первой закультивировкѣ никогда не задаютъ травяному болоту навознаго удобрения, что ни въ руководствѣ проф. Берша, ни въ трудахъ проф. Тааке мы ничего объ этомъ не находимъ.

Возвращаясь къ дѣйствительности и вспомнивъ, напримѣръ, что *Олонецкая губ.* находится не въ Австріи, не въ Баваріи и не въ районѣ дѣйствія *Бременской станціи* по культурѣ болотъ, а въ сѣверо-восточномъ углу Европейской Россіи, гдѣ лѣто по крайней мѣрѣ на два мѣсяца короче



дѣта западной Европы, при несравненно болѣе суровыхъ климатическихъ условіяхъ; считался съ неопровержимыми научными данными о значеніи бактерійной жизни почвы и ея значенія для урожая, и принимая во вниманіе тотъ матеріалъ, который для усиленія бактерійной жизни въ почвѣ изъ себя представляетъ хорошій скотскій навозъ, мы неуклонно приходимъ къ заключенію, что не для обогащенія травяного болота азотомъ, а для достиженія болѣе вѣрнаго максимальнаго урожая, особенно при травосѣяніи, задача навоза травяному болоту при первой закультивировкѣ его для достиженія наиболѣе полнаго благоприятнаго дѣйствія бактерійной жизни почвы, внесеніе скотскаго навоза въ болотную почву въ такой сѣверной губерніи, какъ Олонецкая, въ количествѣ не менѣе 800—1200—пуд. на десятину, при смѣшанной культурѣ, крайне необходимо и выгодно, конечно, при необходимой придачѣ потребнаго количества томаслака и 30% калийной соли.

Для примѣра же, насколько несостоятельно примѣнять къ намъ цѣликомъ все выработанное на Западѣ, безъ надлежащаго разбора, обоснованнаго научными данными и добытымъ опытомъ на мѣстѣ, укажу здѣсь хотя бы на результаты известкованія моховыхъ болотъ въ западной Европѣ и въ Финляндіи.

Мы знаемъ, что извѣстнаго рода бактеріи въ почвѣ содѣйствуютъ главнымъ образомъ нитрификаціи азота, т. е. использованію азота воздуха нѣкоторыми растеніями, другія же болѣе успѣшному разложенію почвы; бактеріи эти не засѣляютъ осушенныхъ моховыхъ болотъ съ кислой реакціей, пока кислотность эта не будетъ устранена (нейтрализована) известью или вывѣтриваніемъ. вмѣстѣ съ тѣмъ известкованіемъ производится и физическое улучшеніе такой болотной почвы, благодаря тому, что она становится плотнѣе, а вслѣдствіе этого, воздѣлываемыя на ней растенія менѣе подвергаются вымерзанію, не говоря уже о томъ, что известь парализуетъ вредное вліяніе сѣрнокислыхъ солей въ наведенной почвѣ или въ подпочвѣ, вредно вліяющихъ на молодя растенія.

Это важное значеніе известкованія болотной почвы (особенно мохового болота) и заставило опытныхъ станціи какъ въ Германіи, такъ и въ Финляндіи провести рядъ параллель-

ныхъ опытовъ, чтобы установить наиболѣе выгодное предѣльное количество извести на десятину. И что же выяснилось? Моховое болото, совершенно однородное по своему характеру, по степени кислотности и по степени разложенія своего, въ Баваріи потребовало всего 90 пуд. гашеной извести, на сѣверовосточной границѣ Германіи, въ восточной Пруссіи,—110 пуд. на десятину, а въ Финляндіи—133 пуда гашеной извести на десятину, чтобы вызвать максимальный выгодный урожай. Слѣдовательно, тогда какъ въ Баваріи для надлежащей нейтрализаціи той же степени кислотности болота до возможности наиболѣе дѣятельной бактерійной жизни въ почвѣ, потребовалось всего 90 пудовъ гашеной извести, въ Финляндіи, при несравненно болѣе суровыхъ климатическихъ условіяхъ, потребовалось 133 пуда гашеной извести на десятину, т. е. на 43 пуда или 48% больше, чѣмъ въ Баваріи.

Въ западной Европѣ дѣйствительно не задаютъ травяному болоту скотскаго навоза съ цѣлью обогащенія почвы тѣми бактеріями, присутствіе которыхъ необходимо для наиболѣе выгоднаго использованія азота въ почвѣ. Но этого тамъ не дѣлаютъ потому, что, тамъ, благодаря именно большей на два мѣсяца продолжительности лѣта противъ нашего, является возможнымъ, для той же цѣли, послѣ раннихъ лѣтнихъ культурныхъ растений, на томъ же мѣстѣ, на минеральныхъ почвахъ, воздѣлывать люпинъ и другія мотыльковыя растенія, сильно размножающія въ почвѣ нужныхъ намъ бактерій. Растенія эти осенью запахиваются въ зеленомъ видѣ или скармливаются, какъ зеленый кормъ, послѣ чего эта минеральная почва, съ искусственно умноженнымъ количествомъ бактерій, задается болотной почвѣ въ количествѣ 240—300 пудовъ на десятину. Такимъ образомъ производится прививка этихъ бактерій болотной почвѣ. Насколько это дѣйствительно выгодно, показываютъ намъ результаты, достигнутые фонъ Фейлитценомъ въ Флахультѣ, въ Швеціи.

Но намъ, работающимъ при менѣе благопріятныхъ климатическихъ условіяхъ и при другихъ цѣнахъ на навозъ, на калийныя и фосфорнокислыя минеральныя удобренія и на воздѣлываемые нами продукты, для этой цѣли скотскій навозъ (не конскій) является несравненно болѣе цѣннымъ

и выгоднымъ матеріаломъ какъ потому, что онъ болѣе богатъ по разнообразіямъ паходящихся въ немъ бактерій, содержа не только лишь какой-нибудь одинъ видъ азотныхъ бактерій (какъ это мы имѣемъ при вышенприведенномъ способѣ размноженія ихъ), а положительно почти всѣ виды такихъ бактерій, да еще большое количество бактерій, способствующихъ болѣе полному использованию растеніями содержащейся въ почвѣ фосфорной кислоты, такъ и потому, что павозъ также способствуетъ согрѣванію почвы, вызывая тѣмъ болѣе энергичное развитіе полезныхъ бактерій и увеличивая этимъ урожай травъ и другихъ культурныхъ растеній, воздѣлываемыхъ на травяномъ болотѣ.

Насколько нецѣлесообразно руководствоваться намъ, на примѣръ, въ Олонецкой губерніи, тѣмъ, что примѣняется при закультивировкѣ болотъ на западѣ, положимъ въ Германіи, лучше всего показываютъ намъ слѣдующія цѣны: въ то время, какъ въ Германіи 1 центнеръ томасшлака стоитъ 2,50 германскихъ марокъ, что = 37,7 коп. пудъ, а центнеръ 30% калийной соли 3,30 марокъ, или 49,78 коп. пудъ, въ городѣ Повѣнци (не говоря уже о Ребольской волости) 1 пудъ томасшлака стоитъ 1 рубль 20 коп., а 1 пудъ 30% калийной соли—1 рубль 24½ коп. Понятно, что при такихъ условіяхъ, воздѣлывая покровное растеніе и многолѣтнія травы на сѣно, когда излишнее количество навоза не можетъ вредить дѣлу, несравненно выгоднѣе, раздѣлывая болото у самаго города, вывести изъ города до 3000 пудовъ коровьяго навоза на десятину за 60 рублей, такъ какъ тѣмъ самымъ, даже при четырехлѣтнемъ урожаѣ, съ лихвою оплатится купленное въ навозѣ количество фосфорной кислоты и калия, которое мы едва замѣнили бы 48 пудами томасшлака и 36 пудами 30% калийной соли, что по выше приведеннымъ цѣнамъ въ гор. Повѣнци обошлось бы (48,96 + 44,20 =) 93 р. 16 к., т. е. на 33 р. 16 коп. дороже, чѣмъ тѣ удобрения, которыя мы приобрѣли въ 3000 пуд. навоза, при чемъ съ навозомъ мы внесли въ почву еще и столь важную для насъ бактерійную жизнь.

Изъ этого ясно, что прежде всего въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ важно сообразоваться съ дѣйствительнымъ положеніемъ дѣла и смотрѣть на каждое дѣло, какъ на вѣрное коммерческое предпріятіе. Исходя изъ этого единственно

вѣрнаго для насъ взгляда, мы увидимъ, что, при извѣстныхъ хозяйственныхъ условіяхъ, положительно выгодно затратить и 300 рублей на десятину болота, какъ это, напримѣръ, вполне выразилось на болотѣ Повѣнецкой земской фермы, когда 6 лѣтъ подрядъ фермѣ было даже выгодно учитывать хорошее клеверно-злаковое сѣно по 40 коп. пудъ. При такой цѣнѣ на сѣно, даже при урожаяхъ, равныхъ урожаямъ, полученнымъ на Каргопольскомъ болотѣ, за 5 лѣтъ укоса, затративъ на закультивировку 300 рублей на десятину, за этотъ періодъ получилась бы чистая прибыль (486,60 руб.—300 руб. =) 186,60 руб. съ десятины + стоимость самой земли, цѣнность которой не ниже 100 руб. десятина, что составитъ чистую прибыль въ 286 руб. 60 коп.

Такимъ образомъ, и здѣсь, какъ и въ каждомъ коммерческомъ предпріятіи, важно не то, сколько на десятину приходится затрачивать рублей, а то, сколько каждый затраченный рубль въ опредѣленный срокъ принесетъ чистой прибыли. Этимъ всегда слѣдуетъ руководствоваться и при закультивировкѣ болотъ, строго учитывая всѣ хозяйственныя условія и считаясь съ требованіями техники дѣла.

---

## VII.

### Значеніе турнепса.

Тамъ, гдѣ болѣе продолжительное время ведется прибыльное молочное скотоводство, уже вполне убѣдились въ томъ, что безъ корнеплодовъ немисливо достигъ дѣйствительнаго прибыльнаго молочнаго скотоводства. Но для того, чтобы вызвать наибольшую прибыльность молочнаго скотоводства, при правильномъ кормленіи, далеко не безразлично, на какомъ изъ корнеплодовъ мы остановимся въ нашемъ хозяйствѣ. Здѣсь крайне важно принять во вниманіе, какой корнеплодъ болѣе благоприятенъ въ діететическомъ отношеніи, и какой содержитъ больше питательныхъ веществъ, а равно, въ какомъ болѣе близкія отношенія бѣлковыхъ веществъ къ безбѣлковымъ.

Насколько въ кормовомъ отношеніи не все равно, съ какимъ корне- или клубнеплодомъ мы имѣемъ дѣло, показываютъ намъ уже составныя части ихъ. Такъ, напริมѣръ:

Въ 100 частяхъ:

	Моркови кормовой.	Картофеля среднего.	Свеклы кор- мовой.	Турнепса.
Сухого вещества . . . . .	15,0	25,0	12,0	8,0
Переваримаго бѣлка . . . . .	1,0	2,0	1,1	1,1
Безбѣлковыхъ веществъ:				
Углеводовъ . . . . .	11,4	21,8	10,0	6,1
Жира . . . . .	0,13	0,08	0,01	0,01

Всѣхъ переваримыхъ питательныхъ

веществъ . . . . . 12,5 24,7 11,2 7,3

Отношеніе количества бѣлка къ без-

бѣлковымъ веществамъ . . . 1:11,7 1:13,2 1:10,6 1:5,8

Удовлетворительнымъ урожаемъ съ 1 десятины хорошей минеральной почвы, находящейся въ полной силѣ, при правильной культурѣ, слѣдуетъ считать:

Картофеля . . . . .	700 пуд.
Свеклы кормовой . . . . .	2000 "
Турнепса . . . . .	3500 "
Моркови кормовой . . . . .	1500 "

При такомъ среднемъ урожаѣ съ десятины и при оцѣнкѣ 1 пуда турнепса въ 4 коп., 1 пудъ кормовой свеклы долженъ оцѣниваться не менѣе 7 коп., 1 пудъ кормовой моркови въ 9<sup>1</sup>/<sub>3</sub> коп. и 1 пудъ картофеля не менѣе 20 копѣекъ пудъ.

При такой хозяйственной раздѣлкѣ этихъ корнеплодовъ и картофеля, 1 часть всѣхъ переваримыхъ питательныхъ веществъ обходится хозяйству:

Въ турнепсѣ . . . . .	0,548 коп.
" кормовой свеклѣ . . . . .	0,625 "
" кормовой моркови . . . . .	0,746 "
" картофелѣ . . . . .	0,809 "

Изъ этого ясно усматривается, что при такой оцѣнкѣ корнеплодовъ, наиболѣе соответствующей ихъ дѣйствитель-

ной хозяйственной стоимости, принявъ стоимость всѣхъ переваримыхъ питательныхъ веществъ въ турнепсѣ за 100, переваримыя питательныя вещества въ другихъ корнеплодахъ обходятся: въ кормовой свеклѣ—на 14%, въ кормовой моркови—на 36%, а въ картофелѣ, даже при дешевой цѣнѣ его въ 20 коп. пудъ, на 47,6% дороже, чѣмъ въ турнепсѣ. Такимъ образомъ, даже это простое сравненіе количественной оцѣнки всѣхъ переваримыхъ питательныхъ веществъ въ корнеплодахъ и картофелѣ ставитъ турнепсѣ на первое мѣсто, какъ наиболѣе дешевый корнеплодъ по стоимости въ немъ питательныхъ силъ.

Что касается отношенія содержанія бѣлка къ безбѣлковымъ веществамъ, то, какъ показываютъ вышеприведенныя цифры, оно въ турнепсѣ наиболѣе благопріятно, чѣмъ въ какомъ-либо другомъ корнеплодѣ, а тѣмъ болѣе въ картофелѣ; вслѣдствіе же того, что въ немъ находится и значительно больше растительнаго сока, хорошо дѣйствующаго на желудокъ коровы, и діететическое дѣйствіе его является болѣе благопріятнымъ; онъ является поэтому цѣннымъ грубымъ кормомъ тамъ, гдѣ приходится скармливать болѣе значительныя количества грубыхъ объемистыхъ кормовъ (сѣно и солому), и при болѣе усиленномъ кормленіи сильными кормами, безъ вреднаго вліянія на качество молока даже при довольно большихъ дачахъ (если только молоко не назначается для швейцарскаго сыроваренія); въ этомъ отношеніи онъ стоитъ далеко выше картофеля, являясь желаннымъ и выгоднымъ кормомъ для молочнаго скота, особенно при болѣе правильномъ кормленіи съ сильными кормами.

Такъ, напримѣръ, какъ намъ извѣстно, чтобы по кормовой силѣ замѣнить 10 фунтовъ лучшаго молодого сѣна, что мы здѣсь назовемъ смѣсь I, необходимо задать коровѣ:

10 фунт. хорошаго спѣлаго луговаго сѣна и 1 фунтъ подсолнечныхъ жмыховъ (это будетъ смѣсь II), или

8 фунт. стараго хорошаго луговаго сѣна, 2 фунта подсолнечныхъ жмыховъ и 3 фунта картофеля (это будетъ смѣсь III), или

8 фунт. стараго хорошаго луговаго сѣна, 12 фунт. турнепса и 1½ фунта подсолнечныхъ жмыховъ (это будетъ смѣсь IV).

Принявъ цѣну всѣхъ этихъ кормовыхъ средствъ:

Лучшее молодое луговое сѣно . . .	35	коп.	пудъ.
Сильное хорошее луговое сѣно . . .	25	"	"
Старое хорошее луговое сѣно . . .	15	"	"
Яровая солома . . . . .	10	"	"
Картофель . . . . .	20	"	"
Турнепсъ . . . . .	4	"	"
Пшеничныя отруби и жмыхи . . .	1	"	"

Сдѣлавъ учетъ кормовой силы каждой изъ вышеприведенныхъ смѣсей на кормовыя единицы и оцѣнивъ, по выше приведенной оцѣнкѣ кормовъ, во что обойдутся каждыя 100 кормовыхъ единицъ, получимъ, что въ смѣси I (одно лучшее молодое луговое сѣно) 100 кормовыхъ единицъ обходятся въ 1 рубль 75 коп., въ смѣси II—1 рубль 87 коп., въ смѣси III—1 руб. 84 коп. и въ смѣси IV—1 руб. 60 коп.

Насколько близкое отношеніе бѣлковыхъ веществъ къ безбѣлковымъ въ турнепсѣ, а вслѣдствіе этого и по діететическому дѣйствию его дѣлаеть турнепсъ болѣе выгоднымъ для молочнаго хозяйства, показываетъ намъ нижеприведенный примѣръ, изъ котораго видно, что смѣсь IV, именно вслѣдствіе турнепса, оказалась не только болѣе молокогонной, но дала и немного больше жира въ молокѣ.

Одна и та же корова въ 18 пуд. 10 ф. живого вѣса, въ 1911 году (съ четвертымъ теленкомъ), при кормовой смѣси IV, израсходовавъ въ годъ лишь 3036 кормовыхъ единицъ, обошедшихся всего въ 48 руб. 58 коп., дала 147 пуд. молока съ 3,87% жира, принятаго въ маслодѣльную по 54 коп. на пудъ молока, всего на 79 руб. 38 коп., что, за вычетомъ стоимости корма, даетъ съ коровы по 30 руб. 80 коп. чистой прибыли. Тогда какъ та же корова въ 1912 году (съ пятымъ теленкомъ), при кормовой смѣси III, при столь же нормальномъ годѣ, израсходовавъ въ годъ 3948 кормовыхъ единицъ, обошедшихся 72 рубля 64 к., дала 145 пудовъ молока съ 3,44% жира, принятаго въ маслодѣльную по 50 к., за пудъ молока, всего на 72 руб. 50 к., что даетъ 14 к. убытка съ коровы въ годъ.

Такимъ образомъ, въ стадѣ изъ 6 коровъ, отъ кормовой смѣси IV, въ которую турнепсъ входитъ въ большомъ количествѣ, хозяинъ получилъ на 184 руб. 80 коп., въ годъ больше чистой прибыли, чѣмъ отъ кормовой смѣси III безъ турнепса.

## VIII.

### Артельная маслодѣльня.

Явившись въ августѣ 1905 года уѣзднымъ земскимъ агрономомъ въ Лодейнопольскій уѣздъ и убѣдившись, что и здѣсь основой благосостоянія земледѣльческаго населенія уѣзда слѣдуетъ считать молочное скотоводство, и что, слѣдовательно, основной задачей земской агрономіи является болѣе прочное кормодобываніе и улучшеніе скотоводства, достичь чего невозможно безъ организаціи болѣе правильнаго и выгоднаго сбыта молочныхъ продуктовъ, я въ первомъ же своемъ докладѣ Лодейнопольской управѣ, для внесенія на земское собраніе, выдвинувъ на первую очередь кормодобываніе и устройство опорныхъ случныхъ пунктовъ въ уѣздѣ, весь успѣхъ дѣла поставилъ въ зависимость отъ правильнаго сбыта молочныхъ продуктовъ чрезъ правильно поставленное маслодѣліе, при чемъ представилъ точную смѣту и планъ какъ самой маслодѣльни съ ледникомъ, такъ и планъ дѣйствія. Лодейнопольское очередное земское собраніе 1905 года приняло предложенный мною планъ дѣйствія по этому направленію, ассигновало на маслодѣльню потребную сумму, возбудивъ передъ Департаментомъ Земледѣлія ходатайство о прикомандированіи въ Лодейнопольскій уѣздъ на два года мастера-маслодѣла, специально знающаго выработку экспортнаго масла. Это Департаментомъ и было выполнено.

Остановился я для этого дѣла на дер. Пертозерѣ Подпорожской волости именно потому, что здѣсь скорѣе, чѣмъ гдѣ-либо въ другомъ мѣстѣ уѣзда, маслодѣліе должно было укореняться, не отнимая тѣмъ важнѣйшаго питанія отъ малолѣтнихъ дѣтей, такъ какъ здѣсь настолько значительный излишекъ ухажьевъ, что болѣе состоятельные крестьяне къ лѣту накупаютъ коровъ, съ спеціальной цѣлью продать ихъ осенью на убой, перерабатывая полученное отъ нихъ за лѣто молоко на топленое масло. Слѣдовательно, здѣсь уже есть излишекъ въ молокѣ противъ количества, потребнаго для вскармливанія дѣтей.



И дѣйствительно, подворная опись скота дер. Пертозера въ 1907 году показала, что у 56 домохозяевъ за лѣто содержится 138 коровъ, отъ 13 пуд. 36 ф. до 18 пуд. 30 ф. живого вѣса. При этомъ у одного И. Г. Еремкина, скупающаго раннею весною коровъ, чтобы ихъ осенью зарѣзать на мясо, оставляя на зиму лишь 10—15 лучшихъ коровъ, въ 1907 году лѣтомъ было 35 коровъ, тогда какъ у остальныхъ крестьянъ количество годовыхъ коровъ колебалось отъ 1 до 5 коровъ. Урожай сѣна этихъ 56 домохозяевъ въ 1907 году выразился въ количествѣ 1290 двадцатипудовыхъ заколинъ; зернового хлѣба было высѣяно: ржи—248<sup>1</sup>/<sub>2</sub> четвериковъ, ячменя—77<sup>1</sup>/<sub>2</sub> четвериковъ, овса—640 четвериковъ. Такъ, что и запасъ грубыхъ кормовъ отвѣчалъ возможности улучшенія молочнаго скотоводства, тѣмъ болѣе, что увеличеніе кормовыхъ средствъ, кромѣ того, было еще возможно на довольно большемъ запасѣ заболоченныхъ пожень и запущенныхъ луговъ.

Расчитывая на возможность въ послѣдствіи, года черезъ два, чтеніями и бесѣдами настолько подготовить здѣсь среди крестьянъ почву, чтобы маслодѣльню эту черезъ два года передать образовавшейся къ тому времени артели или товариществу, Лодейнопольская земская управа взяла у И. Т. Еремкина чистую крестьянскую избу подъ маслодѣльню, построивъ рядомъ съ ней ледникъ, съ тѣмъ, чтобы, если въ теченіе двухъ лѣтъ не организуется артель или товарищество, которое переняло бы на себя маслодѣльню, за И. Т. Еремкинымъ осталось право пріобрѣсть инвентарь маслодѣльни со скидкой въ 20<sup>0</sup>/<sub>100</sub> противъ его первоначальной стоимости.

На предварительномъ опросѣ, сдѣланномъ нами (предсѣдателемъ Лодейнопольской земской управы и мною), крестьяне этой деревни увѣряли, что при открытіи молочнаго пункта смѣло можно расчитывать на 40—50 пудовъ молока въ день, почему и вся маслодѣльня была устроена на ежедневное производство до 50 пуд. молока, спеціально для изготовленія голштинскаго и экспортнаго масла. Я считалъ такое направленіе производства болѣе правильнымъ при условіяхъ сообщеній въ Олонецкой губ.

Съ цѣлью вырабатывать голштинское и экспортное масло высшаго качества и болѣе равномерное по качеству, я выбралъ такой калибръ машинъ и сдѣлалъ все прочее устройство

маслодѣльни такъ, чтобы масло сбивалось не ежедневно, а по мѣрѣ накопленія сливокъ для наполненія цѣлаго боченка (немного болѣе 3 пудовъ масла) заразъ, или, лишь въ крайнемъ случаѣ, при минимальной доставкѣ молока (6—10 пуд. въ день), по мѣрѣ накопленія сливокъ на  $\frac{1}{2}$  боченка масла, чтобы этотъ полубоченокъ наполнялся масломъ заразъ. Передъ самой набивкой въ боченокъ остуженное масло еще разъ пропускается чрезъ маслообработникъ и утрамбовывается въ боченокъ вмѣстѣ съ масломъ послѣдняго сбиванія, если набивается цѣльный боченокъ отъ сбиванія двухъ дней. Или же, что значительно лучше, при минимальной доставкѣ молока (6—10 пуд. молока въ день), черезъ 3—4 дня сбивается по полубоченку заразъ въ одинъ день, для сбыта этого масла въ полубоченкахъ.

Помѣщеніе подѣ маслодѣльню—простая крестьянская изба, нанятая для этой цѣли; ледникъ съ холодильнымъ отдѣленіемъ устроенъ земствомъ. Наружный видъ маслодѣльни, а за ней часть ледника предстарлены на рис. 47; рис. 48 представляетъ планъ маслодѣльни и ледника, съ приложеннымъ масштабомъ.

А—проходныя сѣни, Б—помѣщеніе, въ которомъ находится печь и съ двумя котлами для согрѣванія воды, молока и сливокъ. Молоко принимается по вѣсу, на вѣсахъ же въ маслодѣльнѣ; н—лежанка проходящая въ помѣщеніе самой маслодѣльни В. Взвѣшенное молоко, если оно парное, идетъ прямо на сепараторъ а, если же оно остывшее, то предварительно согрѣвается и затѣмъ идетъ на сепараторъ а, отъ котораго полученное тощее молоко раздается поставщикамъ въ количествѣ  $\frac{3}{4}$  всего поставляемаго ими молока, а сливки относятся въ холодильный чанъ холодильнаго отдѣленія Е ледника. Работа въ маслодѣльнѣ начинается обязательно съ молока И. Т. Еремкина, которое тотчасъ послѣ доенія поступаетъ парнымъ на сепараторъ, а тощее молоко ему возвращается лишь по окончаніи всего утренняго или вечерняго сепарирования. При такихъ условіяхъ всѣ прочіе мелкіе поставщики, не дожидаясь сепарирования ихъ собственнаго молока, причитающійся имъ „обратъ“ получаютъ тотчасъ, изъ накопившагося уже обратъ отъ только что сепарированнаго молока И. Т. Еремкина, отчего поставщики, если только посуда ихъ чиста, а иначе отъ нихъ и не можетъ быть при-

нято молоко въ маслодѣльнѣ, всегда будутъ получать съ маслодѣльни настолькоъ свѣжее тощее молоко, что оно вполне пригодно не только на выпойку телятъ, но и на пищу дѣтямъ и взрослымъ.

Однако, при такихъ условіяхъ маслодѣль обязанъ строго провѣрять содержаніе жира въ поставляемомъ молокѣ, дабы не получить крупныхъ убытковъ отъ разбавленія поставляемаго цѣльнаго молока, полученнымъ въ свѣжемъ видѣ обратомъ.



Рис. 47. Пертозерская маслодѣльня. Внешній видъ.

Сепарированіе молока производится ежедневно два раза—раннимъ утромъ и позднимъ вечеромъ, сообразно съ временемъ утренняго и вечерняго удою въ деревнѣ. Накопивъ сливокъ въ достаточномъ количествѣ, ихъ квасятъ въ квасильныхъ чанахъ *бб*, а затѣмъ сбиваютъ въ маслобойкѣ *в*. Полученное масло отжимается на маслообработникѣ *г*, съ перерывами, въ которые масло просаливается въ корытѣ *д* и охлаждается въ холодильномъ ящикѣ *е*. Десятичные вѣсы же служатъ только для отвѣшиванія молока, боченковъ подъ масло и са-

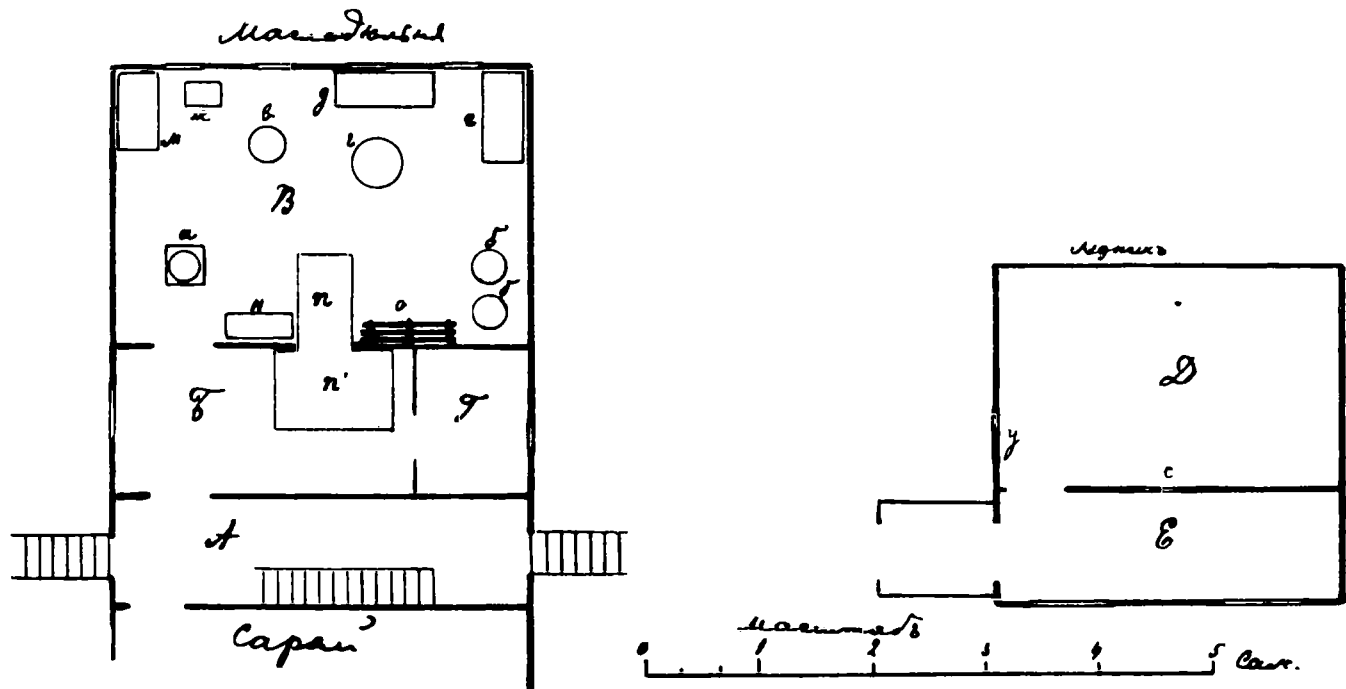


Рис. 48. Планъ Пертозерской маслодѣльни и ледника.

маго масла; М и Н—столы для различныхъ надобностей; о — станокъ или стойка, на которой стоитъ опрокинутой всегда чистая посуда.

Г—помѣщеніе, отдѣленное отъ Б досчатой стѣной, въ которомъ хранятся запасы соли, соды и запасные приборы.

Ледникъ, представляющій, собою трехсаженный (въ квадратѣ) срубъ, въ лапу съ соломенной крышей, состоитъ изъ двухъ отдѣленій: изъ льдохранилища Д,  $2 \times 3$  саж. въ квадратѣ, наполненнаго до верха льдомъ, набиваемымъ въ него черезъ лазы у, которыхъ два. Одинъ лазъ на уровнѣ земли, другой—подъ потолкомъ, въ сторонѣ отъ перваго. Въ стѣнѣ отдѣляющей льдохранилище Д отъ холодильнаго помѣщенія Е, на высотѣ  $\frac{1}{2}$  аршина отъ пола, сдѣлано окно С, черезъ которое холодъ, по мѣрѣ надобности, впускается въ холодильное помѣщеніе Е. Холодильное помѣщеніе Е служитъ только для охлажденія сливокъ и масла и для храненія масла до момента отправки его. Ледъ, наполняющій помѣщеніе Д, служитъ только для охлажденія помѣщенія Е и ни на какія другія цѣли не употребляется. Насколько удачно происходило охлажденіе помѣщенія Е лучше всего говоритъ то, что даже во все лѣто 1906 года, отличавшееся высокой температурой, температура холодильнаго помѣщенія Е удерживалась на  $+4^{\circ}$  и не выше  $+6^{\circ}$  Реом.

Запасъ льда, потребный для охлажденія сливокъ въ холодильномъ помѣщеніи Е и для охлажденія холодильнаго ящика е въ маслодѣльнѣ В, сберегался въ простой кучѣ, прикрытой соломой и землей, и настолько удачно, что въ моментъ закрытія кампаніи, 31 августа 1906 года, его оказалось въ запасѣ еще болѣе  $\frac{2}{3}$  всего заготовленнаго количества. Слѣдовательно, даже при переработкѣ полныхъ 40—50 пудовъ молока въ день его хватило бы вполне до конца кампаніи.

Однимъ изъ самыхъ необходимыхъ предметовъ инвентаря маслодѣльни для выработки высокосортнаго масла является холодильный ящикъ е (рис. 48); на рисункѣ 49 представленъ продольный разрѣзъ этого ящика. Онъ сдѣланъ изъ дюймовыхъ ольховыхъ досокъ (онъ можетъ быть сдѣланъ и изъ березовыхъ или дубовыхъ, но отнюдь не изъ еловыхъ или сосновыхъ досокъ), совершенно сухихъ и хорошо сфургованныхъ. Внизу ящикъ лежитъ на трехъ брускахъ, изъ ко-

торыхъ каждый шириною въ 3 и толщиной въ 2 дюйма. Внутри ящика, по объёмъ продольнымъ стѣнамъ его, во всю длину, на высотѣ  $4\frac{1}{2}$  дюймовъ отъ дна, привинчены планки *c*, изъ березы, толщиной въ 1, шириною въ 2 дюйма; на верхней части своей эти планки *c* должны быть снабжены вырѣзами на глубину  $\frac{1}{2}$  дюйма; каждый вырѣзъ долженъ быть шириною въ  $1\frac{1}{2}$  дюйма и расходиться одинъ отъ другого на растояніи  $1\frac{1}{2}$  дюйма, такъ что такихъ вырѣзовъ по всей длинѣ каждой пленки *c* должно быть 24. Въ эти вырѣзы должны свободно входить концы поперечинъ *d*, сдѣланныя изъ березы. Каждая поперечина *d* должна быть длиною немногимъ менѣе 24 дюйм., шириною немногимъ менѣе

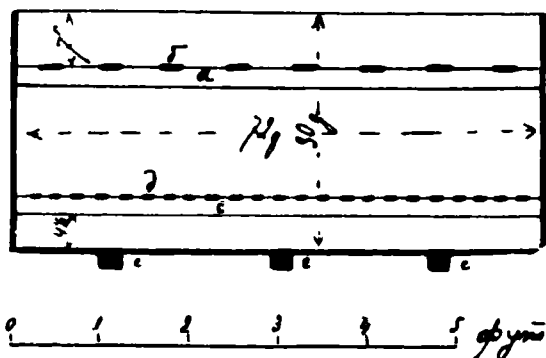


Рис. 49. Продольный разрѣзъ холодильнаго ящика.

$1\frac{1}{2}$  д., толщиной въ 1 дюймъ, съ совершенно гладкими и съ затупленными углами. Такихъ поперечинъ слѣдуетъ имѣть двойной комплектъ, т. е. всего 48 штукъ.

На разстояніи  $14\frac{1}{2}$  дюйм. отъ краевъ нижнихъ панелей *c* должны быть совершенно такія же планки *a*, съ поперечниками *b*, шириною въ 3 и толщиной въ 1 дюймъ, на разстояніи 6 дюймовъ отъ краевъ, слѣдовательно, всего 8 поперечинъ *b*.

Вся внутренняя длина этого ящика 72 дюйма, внутренняя ширина 30 дюймовъ, внутренняя высота 24 дюйма.

Крышка ящика сдѣлана изъ дюймовыхъ досокъ, хорошо сфугованныхъ, съ двумя поперечинами, шириною въ 3 дюйма, Крышка шириною въ 26 и длиною въ 74 дюйма.

Внутри дно, стѣны и крышка ящика, все обито цинковой жестью для большаго удержанія холода, а на перекладинахъ б установлены два плоскихъ короба изъ цинковой жести, вышиною дюймовъ 5, такихъ размѣровъ, чтобы между стѣнами коробовъ и стѣнами ящика находился достаточный промежутокъ для свободнаго прохода холода, развиваемаго льдомъ въ коробахъ, внизу холодильнаго ящика, охлаждаемая тѣмъ уставленные въ немъ, на перекладинахъ д, свертки масла. На оба короба этого холодильнаго ящика пошелъ 1 листъ цинковой жести.

Насколько важно, чтобы ящикъ этотъ былъ обитъ цинковой жестью, показываетъ слѣдующій фактъ. До іюня мѣсяца ящикъ не былъ обитъ цинкомъ и при температурѣ помѣщенія въ  $14^{\circ}$ — $16^{\circ}$  Реом. въ немъ температура не падала ниже  $8^{\circ}$  Реом.; съ обивкой ящика цинкомъ, даже при повышеніи температуры помѣщенія до  $18^{\circ}$  Реом., температура въ ящикѣ удерживалась на  $+3^{\circ}$  до  $+5^{\circ}$ , не выше.

Пертозерская маслодѣльня въ 1906 и 1907 годахъ выработывала дѣйствительно высокосортное экспортное масло, получая за него высшую рыночную цѣну.

Къ сожалѣнію, до осени 1907 года агрономическому персоналу Лодейнопольскаго уѣзда не удалось чтеніями и бесѣдами настолько подготовить почву къ образованію артели для веденія далѣе Пертозерской маслодѣльни, какъ артельного или товарищескаго предпріятія. И. Т. Еремкинъ же тотчасъ по прошествіи условленныхъ двухъ лѣтъ заявилъ свое желаніе пріобрѣсть весь инвентарь маслодѣльни въ свою личную собственность, послѣ чего маслодѣльня и была ему продана.

Повторяю еще разъ, что дѣйствительно высоко-сортное экспортное масло можетъ быть выработано лишь при устройствѣ маслодѣльни съ тѣмъ расчетомъ, чтобы даже при минимальной поставкѣ молока масла сбивалось заразъ не менѣе, чѣмъ на цѣлый боченокъ (въ крайнемъ случаѣ на полный полубоченокъ), изъ партіи свѣжихъ сливокъ той же закваски, въ тотъ же день; лишь тогда получится боченокъ совершенно однороднаго товара, хотя бы сливки для этого сохранялись въ совершенно свѣжемъ, остуженномъ, видѣ 3—4 дня. Какъ минимальный размѣръ такой артельной маслодѣльни—слѣдуетъ продуктивность въ 50 пудовъ молока

въ день, хотя бы для начала и въ известное время года поставка молока и будетъ понижаться до 10 пудовъ молока въ день.

Сообразуясь съ хозяйственными условіями нашихъ сѣверныхъ и пріозерныхъ губ. и съ требованіемъ столичныхъ и международнаго рынковъ, я считаю образцомъ минимальнаго размѣра и типа артельной маслодѣльни именно типъ вышеописанной Пертозерской маслодѣльни, съ расчетомъ на производство экспортнаго масла, ручного дѣйствія, до 50 пудовъ молока въ день, обязательно съ ниже перечисленнымъ основнымъ инвентаремъ, допускающимъ выработку цѣлаго трехпудоваго боченка экспортнаго масла въ день, при производствѣ сбиванія масла черезъ день.

Обязательный инвентарь такой артельной маслодѣльни долженъ быть не менѣе:

### Основной инвентарь <sup>1)</sup>.

1 подогреватель—пастеризаторъ „Альфа“ № 1 . . . . .	100 р. — к.
1 сепараторъ „Альфа-Регина 3“ на 50 ведеръ въ часъ . . .	300 „ — „
1 бакъ къ сепаратору на 8 ведеръ . . . . .	15 „ — „
1 маслобойка „Астра“ № 240, сбивающая 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ведеръ сливокъ заразь . . . . .	81 „ — „
1 маслообработчикъ „Астра Примусъ“ № 2, діаметръ стола 36 дюйм. . . . .	130 „ — „
1 холодильный ящикъ, конструкціи и размѣровъ, какъ пред- ставленный здѣсь на рис. 49, внутри обложенный цинкомъ.	55 „ — „
1 холодильникъ „Калибри“ № 40 на 8 ведеръ теплыхъ сливокъ.	35 „ — „
2 ушата для заквашиванія сливокъ на 10 ведеръ каждый .	16 „ 80 „
2 холодильныхъ или согрѣвательныхъ цилиндра къ нимъ . .	10 „ — „
2 крышки къ ушатамъ для заквашиванія сливокъ . . . . .	8 „ — „
8 ушатовъ на 3 ведра каждый . . . . .	28 „ — „
5 ушатовъ на 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ведра каждый . . . . .	10 „ 50 „
4 ведра на 30 фунтовъ каждое . . . . .	4 „ — „
2 простыхъ сита къ ушатамъ на 3 ведра, съ двойными сѣтками.	4 „ 50 „
2 простыхъ сита къ ушатамъ на 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ведра, съ двойными сѣтками . . . . .	3 „ — „
10 аршинъ цѣдильнаго полотна . . . . .	1 „ — „
2 волосяныхъ сита для масла . . . . .	1 „ 20 „

<sup>1)</sup> Смѣта эта составлена по каталогу товарищества „Альфа—Нобель“ въ С.-Петербургѣ, на 1912 годъ. Холодильный ящикъ (55 руб.) долженъ быть сдѣланъ дома, точно по приложенному выше рисунку (рис. 49) по описанію.



1 ковшъ для воды . . . . .	— " 60 "
2 мутовки металлическія къ ушатамъ для заквашиванія сливокъ . . . . .	1 " 50 "
1 вѣсы Сальтерса на 50 фунтовъ . . . . .	6 " 50 "
1 вѣсы десятичные на 10 пудовъ, клейменныя . . . . .	21 " 40 "
1 комплектъ гирь къ десятичнымъ вѣсамъ, отъ $\frac{1}{2}$ до 10 фунт.	3 " 74 "
1 пестикъ для набивки масла въ формы . . . . .	— " 30 "
1 пестикъ для набивки масла въ боченки . . . . .	— " 60 "
1 комплектъ буковыхъ лопатокъ для масла . . . . .	1 " 05 "
1 форма для масла на 1 фунтъ . . . . .	— " 55 "
1 форма для масла на 20 фунтовъ . . . . .	1 " 80 "
1 мезурка для отмѣриванія краски на 50 грм. . . . .	— " 50 "
1 кружка для отмѣриванія соли на 1000 грм. . . . .	1 " 35 "
2 деревянныхъ холодильныхъ чзна съ желѣзными обручами.	24 " — "
2 градусника въ деревянной оправѣ до 80 гр. Реом. . . . .	1 " 50 "
1 ареометра Кевена съ термометромъ, стаканомъ и наставленіемъ . . . . .	2 " 85 "
2 щетки петинныя съ ремнемъ . . . . .	1 " 10 "
2 щетки корешковыя . . . . .	— " 50 "
2 щетки пучкомъ . . . . .	— " 30 "
1 аппаратъ Гербера для опредѣленія процента жира въ молокѣ, полный приборъ съ планъ-бутирометрами и со всѣми принадлежностями, на 4 пробы . . . . .	34 " 70 "
6 запасныхъ планъ-бутирометра для цѣльнаго молока . . . . .	6 " 60 "
6 запасныхъ планъ-бутирометра для снятого молока . . . . .	8 " 40 "
Упаковка выше перечисленныхъ предметовъ . . . . .	24 " 43 "
Провозъ . . . . .	48 " 86 "
<hr/>	
Итого . . . . .	996 р. 63 к.

**Оборотный инвентарь.**

1 мѣшокъ соли бахмутской . . . . .	4 р. — к.
1 фунтъ краски Ганзена для масла . . . . .	— " 80 "
10 фунтовъ пергамента въ сверткахъ по 5 фунтовъ . . . . .	3 " 50 "
10 фунтовъ смазочнаго масла „Альфа“ . . . . .	2 " — "
Сухія закваски для приготовленія экспортнаго масла . . . . .	1 " 50 "
15 боченковъ для масла, ольховыхъ . . . . .	10 " 50 "
10 полубоченковъ для масла, ольховыхъ . . . . .	4 " 50 "
<hr/>	
Итого . . . . .	26 р. 80 к.
<hr/>	
Всего . . . . .	1023 р. 43 к.

Намъ извѣстно, что у насъ въ Россіи, въ Эстляндской и Лифляндской губ., есть цѣлыя стада, въ которыхъ съ

коровы получается по 154, фунтовъ молока на каждыя 100 фунтовыхъ кормовыхъ единицъ. Тогда какъ въ Финляндіи небольшія крестьянскія стада въ 10—11 коровъ доведены даже до производительности коровъ, дающей со стада по 160 и даже болѣе фунтовъ (единицъ), молока на каждыя 100 фунтовыхъ кормовыхъ единицъ при чемъ получается молоко съ содержаніемъ болѣе 4% жира.

При сравненіи, во что оплачивается кормъ съ коровы, дающей на каждыя 100 кормовыхъ единицъ лишь 100 единицъ (фунтовъ) молока, съ коровой, дающей на 100 кормовыхъ единицъ лишь 130 единицъ молока и съ коровой, дающей на каждыя 100 кормовыхъ единицъ 150 единицъ молока, получится слѣдующая поучительная разница:

Корова, дающая на каждыя 100 кормовыхъ единицъ (= 300 фунт. хорошаго лугового сѣна) 100 единицъ или 100 фунт. молока, съ 3,5% жира, при цѣнѣ масла въ 14 руб. пудъ или 35 коп. фунтъ, окупаетъ каждый пудъ сѣна 18 копейками.

Корова же, дающая на каждыя 100 кормовыхъ единицъ или 300 фунт. хорошаго лугового сѣна 130 фунт. молока, съ 3,5% жира, изъ которыхъ получается 4,97 фунт. масла на 1 рубль 74 коп., оплачиваетъ каждый пудъ хорошаго сѣна (174:7,5=) 23,2 копейками.

Корова же, дающая на каждыя 100 кормовыхъ единицъ или 300 фунт. хорошаго лугового сѣна 150 фунт. молока, съ 3,5% жира, изъ которыхъ получается 5,75 фунт. масла на 2 руб. 1 коп., оплачиваетъ каждый пудъ сѣна (201:7,5=) 26,8 копейками.

Корова, дающая на каждыя 100 кормовыхъ единицъ или 300 фунт. хорошаго лугового сѣна 150 фунтовъ молока съ 4,16% жира изъ которыхъ получается 7,14 фунт. масла на 2 руб. 50 коп., оплачиваетъ каждый пудъ сѣна (250:7,5=) 33,3 копейками.

Изъ этого ясно усматривается, какую оцѣнку дѣйствительной продуктивности (производительности) каждой коровы и каждаго корма производить маслодѣліе; оно точно оцѣниваетъ какъ силу корма, такъ и производительныя качества каждой коровы, и показываетъ, насколько важно и выгодно каждому крестьянину заняться улучшеніемъ своего молочнаго

скота лучшимъ подборомъ, лучшимъ вскармливаніемъ и содержаніемъ молочнаго скота для цѣлей маслодѣлія, при правильной постановкѣ послѣдняго.

Поэтому чрезвычайно важно, чтобы каждый крестьянинъ имѣющій извѣстное число коровъ, принималъ непосредственное участіе въ денежныхъ интересахъ самаго маслодѣлія. На первый взглядъ можетъ казаться, что наиболѣе полно это достигается тогда, когда каждый крестьянинъ, имѣющій 4—5 коровъ и болѣе, будетъ имѣть свой сепараторъ и свою маленькую маслодѣльную вродѣ маслодѣлни крестьянина П. А. Хотѣева, представленной здѣсь на рис. 10—12, оставаясь такимъ образомъ въ тѣснѣйшей связи съ производствомъ до самаго момента сбыта выработаннаго продукта. Въ дѣйствительности же, по техникѣ самаго производства и по условіямъ сбыта, такое раздробленное молочное производство масла, самое невыгодное, потому что, при столь мелкомъ производствѣ, техника его никогда не можетъ быть доведена до такого совершенства, при которомъ только и мыслимо получить цѣнный однородный продуктъ; поэтому масло такихъ мелкихъ (кустарныхъ) маслодѣленъ всегда будетъ менѣе цѣннымъ (если не считать случайныхъ продажъ и плохого масла за высокія цѣны), а слѣдовательно, такое мелкое маслодѣліе и не въ состояніи служить столь вѣрнымъ оцѣнщикомъ и опредѣлителемъ всѣхъ колебаній молочнаго хозяйства къ поднятію его.

Поэтому мелкое (кустарное) маслодѣліе въ хозяйствахъ, съ нѣсколькими коровами, допустимо и желательно лишь какъ предварительная мѣра къ зачатію солидарности интересовъ хозяевъ къ сплоченію въ артельныя или товарищескія маслодѣлни, въ которыхъ перерабатывались бы сливки каждаго крестьянина-товарища или члена артели, выработанныя имъ дома на своемъ сепараторѣ, при требуемой чистотѣ и соблюденіи необходимыхъ условій техники производства. Принимаются сливки на артельной маслодѣльнѣ по точной оцѣнкѣ содержаемаго въ нихъ жира. Каждую недѣлю производится предварительная выплата за доставленные сливки въ размѣрѣ  $\frac{2}{3}$  или  $\frac{3}{4}$  вѣроятной цѣны на нихъ, по содержанію жира, а къ концу кампаніи производится окончательный расчетъ, согласно съ цѣнами вырученными за масло, за вычетомъ стоимости производства. Это берзспорно

одна изъ болѣе совершенныхъ и болѣе выгодныхъ формъ маслодѣля въ достаточно крупныхъ размѣрахъ, чтобы примѣнять лучшую технику производства для выработки цѣннаго продукта, при самой тѣсной связи крестьянина - производителя молока съ матеріальными выгодами наиболѣе совершеннаго маслодѣля.

---