

631. 615

К-89

К-89

# Т Р У Д Ы

Болотнаго Опытнаго Поля Волынскаго Губернскаго Земства.

**№ 2.**

---

1) **Л. В. Кузнецкій.** Отчетъ по болотному хозяйству „Рудня-Радовельская“ за 1914 годъ.

2) **Ф. П. Шаблыгинъ.** Описаніе гидротехническихъ работъ и сооруженій на болотномъ хозяйствѣ „Рудня-Радовельская“.



МИНСКЪ.  
Губернская Типографія.  
1915 г.

2162

у 631.6  
ТК-8

# Т Р У Д Ы

Волотнаго Опытнаго Поля Волынскаго Губернскаго Земства.

№ 2.

---

ла

1) Л. В. Кузнецкій. Отчетъ по болотному хозяйству „Рудня-Радовельская“ за 1914 годъ.

2) Ф. П. Шаблыгинъ. Описаніе гидротехническихъ работъ и сооруженій на болотномъ хозяйствѣ „Рудня-Радовельская“.

2162  
Гидротехнический  
Институтъ Каспи

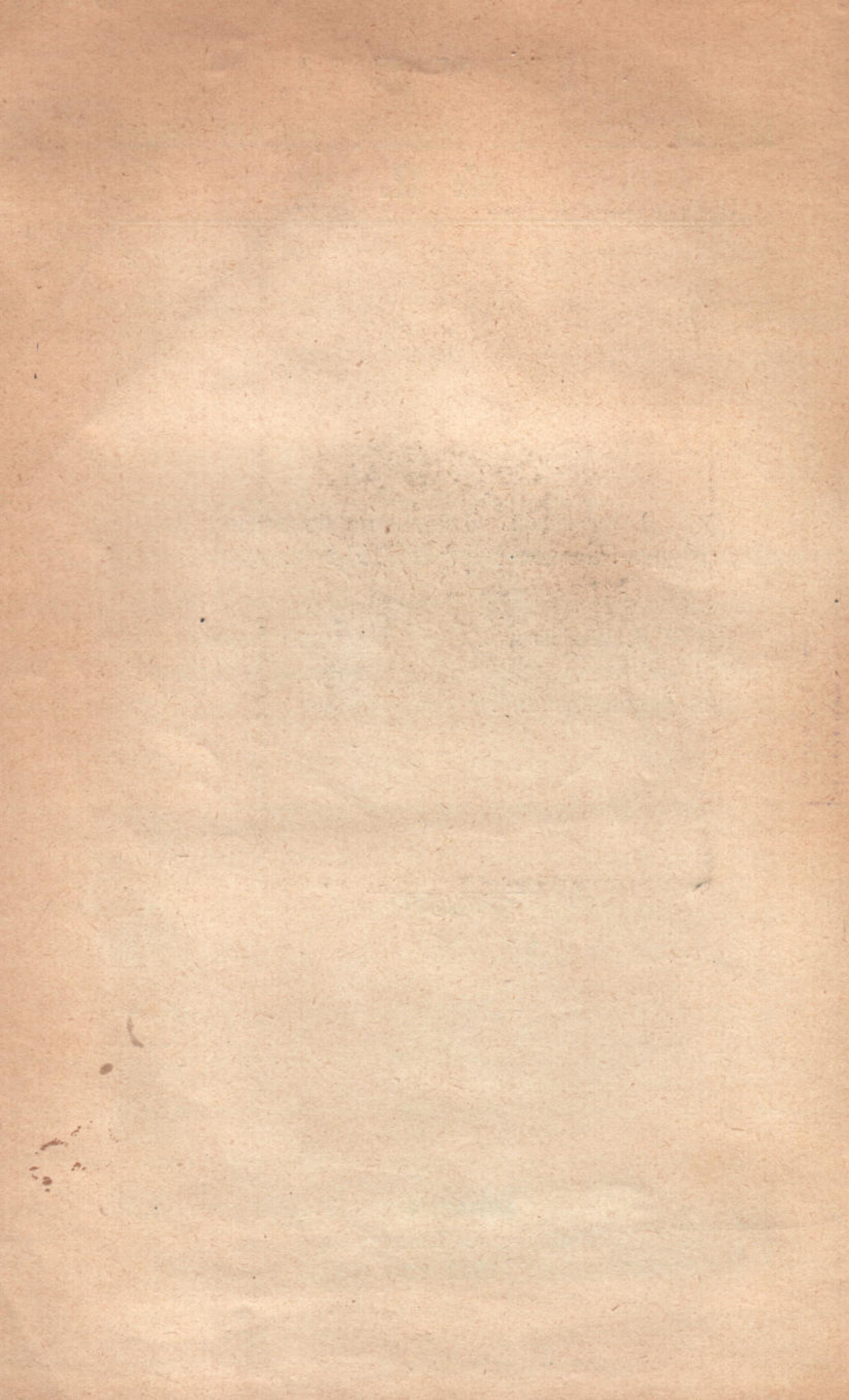
✓

66



И ○

МИНСКЪ.  
Губернская Типографія.  
1915 г.



Горьковский  
Институт в Казань



Е. Я. Сербинъ.  
† 22 октября 1913 года.

*Если жизнь человека продолжается въ дѣлахъ его, то ты, дорогой товарищъ, обрѣлъ себя безсмертіе, такъ какъ дѣло, начатое тобою на Волыни, растетъ и развивается и никогда не умретъ.*



# Болотное хозяйство Рудня-Радовельская.

Отчетъ за 1914 годъ.

*Посвящается памяти незабвеннаго товарища Е. Я. Сербина.*

Раньше, чѣмъ говорить о результатахъ, полученныхъ въ теченіе одного года работы на болотномъ хозяйствѣ „Рудня-Радовельская“, мы считаемъ излишнимъ вкратцѣ остановиться на цѣли и задачахъ его существованія.

Во всей Россіи, и въ частности въ Волинской губерніи, уже нѣсколько лѣтъ пропагандируется культура болотъ, которая, однако, несмотря на все увеличивающіяся цѣны на землю и сельско-хозяйственные продукты, въ большинствѣ случаевъ ограничивается площадью показательныхъ участковъ и опорныхъ пунктовъ.

Причинъ, объясняющихъ такое медленное развитіе дѣла, много; изъ нихъ главными, по нашему мнѣнію, являются слѣдующія:

1) Глубоко укоренившійся у населенія взглядъ на болота, какъ на бросовыя земли, которыя въ лучшихъ случаяхъ могутъ быть использованы какъ естественные сѣнокосы.

2) незнакомство населенія съ результатами и приѣмами культуры болотъ;

3) крайне несовершенный законъ о меліоративныхъ ссудахъ и водныхъ товариществахъ;

4) полная невыясненность экономики культуры болотъ, производимой въ мѣстныхъ естественно-историческихъ и экономическихъ условіяхъ.

Каждая изъ четырехъ указанныхъ причинъ въ достаточной степени тормозитъ развитіе дѣла, но особенно неблагоприятно сказывается на немъ въ настоящее время послѣдняя. Вѣдь, дѣйствительно, если бы любой крупный или мелкій владѣлецъ болотъ былъ увѣренъ, что за счетъ произведенныхъ имъ

затратъ на меліорацію онъ получить тѣ или другія высококультурныя сельско-хозяйственныя угодія, доходы съ которыхъ вернуть ему не только затраченный капиталъ, но и проценты на него, то не можетъ быть сомнѣнія, что сейчасъ мы, кромѣ показательныхъ участковъ, имѣли бы еще и значительную площадь закультивированныхъ болотъ. Къ сожалѣнію, такой увѣренности нѣтъ не только у владѣльцевъ болотъ, но нѣтъ ея и у спеціального персонала, который, въ силу своихъ субъективныхъ ощущеній, развиваетъ въ губерніи тѣ или другія показательныя мѣропріятія по культурѣ болотъ и тѣмъ самымъ говоритъ населенію: „Культивируйте Ваши болота“.

Считаясь съ такимъ ненормальнымъ положеніемъ вещей и желая поставить культуру болотъ въ этой ея части на болѣе прочную основу, мы нашли необходимымъ въ ряду мѣропріятіи, развиваемыхъ Земствомъ, удѣлить хотя бы небольшое мѣсто затронутому нами вопросу, результатомъ чего и явилось основанное въ концѣ 1913 года болотное хозяйство Рудня-Радовельская, главная задача котораго лежитъ, слѣдовательно, въ томъ, чтобы выяснить, является ли экономически выгоднымъ въ настоящее время культивировать въ Волинской губерніи болотныя почвы.

Преслѣдуя эту основную задачу, болотное хозяйство въ то же время имѣетъ и большое показательное значеніе, которое сказалось въ первый же годъ его существованія. Такъ, не только сосѣдніе помѣщики, но и крестьяне, отнесшіеся вначалѣ съ явной насмѣшкой къ нашей попыткѣ культивировать болота, теперь сами осушаютъ, обрабатываютъ и засѣваютъ свои болота. Конечно предпринятая ими культура болотъ имѣетъ пока мѣсто въ небольшомъ размѣрѣ, но все же это скромное начало служить показателемъ того, что во взглядахъ населенія на болота произошелъ коренной переворотъ, что является, несомнѣнно, весьма крупнымъ шагомъ впередъ.

Къ сказанному надо прибавить, что рабочіе, обслуживающіе хозяйство, проходятъ на немъ практическую школу культуры болотъ и служатъ потомъ лучшими піонерами новаго дѣла у себя на мѣстахъ.

Въ дальнѣйшемъ, болотное хозяйство должно



служить мѣстомъ, гдѣ выработанные на опытномъ полѣ приемы и методы будутъ испытываться въ условіяхъ реальной жизни.

Таковы поставленныя хозяйству задачи. Что касается условій ихъ выполненія, то они должны, по возможности, приближаться къ условіямъ веденія частнаго практическаго предпріятія, т. е. наше хозяйство должно быть построено на чисто экономическихъ принципахъ; изъ него должна быть исключена вся показная сторона, и всѣ силы и средства направлены къ тому, чтобы въ данныхъ естественно-историческихъ и экономическихъ условіяхъ получить максимальную прибыль.

Въ какой степени намъ удалось организовать и вести хозяйство въ указанныхъ рамкахъ, покажетъ нижеслѣдующее изложеніе, при чемъ мы просимъ имѣть въ виду, что для осуществленія нашей мысли мы обладали весьма малымъ опытомъ и крайне скудными средствами, которыя къ тому же получались изъ различныхъ источниковъ, Департамента Земледѣлія, Губернскаго земства и Волынско-Холмскаго Управленія Земледѣлія, что позволило осуществить хозяйство въ весьма скромныхъ размѣрахъ и вести его не всегда въ желательномъ направленіи.

Болотное хозяйство „Рудня-Радовельская“ находится въ Овручскомъ уѣздѣ и расположено въ двухъ верстахъ отъ желѣзнодорожной станціи того же названія по линіи Кіевъ—Ковель.

Участокъ, отведенный подъ хозяйство, составляетъ лишь ничтожную часть болотнаго массива, занимающаго около 16000 десятинъ, расположенныхъ по теченію рѣки Перги, притока рѣки Уборти.

Означенный болотный массивъ принадлежитъ въ большей своей части къ рѣзко выраженной луговой группѣ болотъ, т. е. къ такимъ болотамъ, которыя, при достаточномъ распространеніи на Волини, съ наименьшими затратами и наибольшей пользой могутъ быть превращены въ тѣ или иныя сельско-хозяйственныя угодія.

Что касается непосредственно участка подъ болотнымъ хозяйствомъ, то онъ представляетъ изъ себя почти открытое травно-осоковое болото, лишь въ

небольшой части поросшее рѣдкой березой и ивнякомъ.

Глубина торфа на участкѣ хозяйства колеблется отъ 2 до 5 и болѣе аршинъ; степень разложенія верхняго слоя торфа—средняя\*).

Подъ хозяйствомъ до послѣдняго времени находилось 30 десятинъ, которыя, какъ видно изъ прилагаемаго плана, располагаются по обѣ стороны магистральнаго канала, впадающаго 30 верстъ ниже въ рѣку Уборть.

Такое расположеніе всей площади хозяйства въ непосредственной близи магистрали, конечно, весьма удобно, но нужно сказать, что сама магистраль слишкомъ узка и мелка, чтобы отводить достаточно быстро всю поступающую съ болота воду; поэтому стояніе грунтовыхъ водъ на прилегающемъ къ канавѣ болотѣ находится въ прямой зависимости отъ количества воды въ магистральной; такъ, въ засуху, когда въ магистральной воды мало, падаетъ уровень грунтовыхъ водъ и на болотѣ, но стоитъ, отъ выпавшихъ выше дождей, подняться водѣ въ магистральной, какъ подымается и вода на болотѣ.

Въ силу сказаннаго, мы лишены возможности регулировать по своему усмотрѣнію уровень грунтовыхъ водъ на участкѣ хозяйства, что особенно неблагоприятно можетъ сказаться въ дождливый годъ.

Для того, чтобы поставить хозяйство въ этомъ отношеніи въ болѣе благоприятныя условія, а главное—дать возможность распространить сельско-хозяйственную культуру на большую площадь, предложено Гидротехническимъ отдѣломъ Волинско-Холмскаго Управленія Земледѣлія въ слѣдующемъ году магистральнѣй каналъ уширить и углубить.

Осушка участка подъ хозяйствомъ была произведена осенью прошлаго года; изъ прилагаемаго плана видно, что примѣнялись открытыя канавы.

Предпочтительность осушки открытыми канавами передъ тѣмъ или инымъ видомъ дренажа была продиктована, во-первыхъ, невозможностью примѣнить, по причинѣ слишкомъ высокаго стоянія воды въ ма-

\*) Подробное естественно-историческое описаніе болота см. 1-й отчетъ о Руднѣ-Радовельской и отчетъ В. С. Доктуровскаго, который выйдетъ въ ближайшемъ будущемъ.

гистралы, дренажъ. и во-вторыхъ, помимо этого, мы считали открытыя каналы на Волыни вообще пока болѣе умѣстными, чѣмъ дорого стоящій дренажъ.

По интенсивности осушки весь участокъ можетъ быть разбитъ на двѣ части: съ болѣе интенсивной осушкой поперечными канавами, проходящими на разстояніи 30 сажень другъ отъ друга, и менѣе интенсивной осушкой продольными канавами, проходящими на разстояніи также 30 сажень другъ отъ друга (см. планъ).

Выполненіе осушки съ двумя градаціями ея интенсивности, конечно, отразилось и на планѣ хозяйства, такъ какъ сдѣлало необходимымъ занять часть съ менѣе интенсивной осушкой подъ постоянный лугъ, а съ болѣе интенсивной осушкой—подъ полевая культура и краткосрочный лугъ.

Насколько позволяетъ судить опытъ одного года, наши полевая и луговая культуры при разстояніи поперечныхъ канавъ третьяго порядка на 30 сажень другъ отъ друга ни въ коемъ случаѣ не испытывали при данной интенсивности осушки недостатка во влагѣ, а поэтому мы можемъ безъ особаго страха впасть въ ошибку вывести заключеніе, что разстояніе между канавами въ 30 сажень является, пожалуй, максимальнымъ, дальше котораго идти не слѣдуетъ.

Относительно общаго расположенія осушительной сѣти раньше всего слѣдуетъ указать на то, что каналы затрудняли производство всѣхъ сельско-хозяйственныхъ работъ въ гораздо меньшей степени, чѣмъ мы ожидали.

Что касается засоренія канавъ, то для предохраненія ихъ отъ обваловъ при работахъ мы вдоль всѣхъ собирательныхъ канавъ заложили полуторасаженную, а вдоль канавъ третьяго порядка саженную дерновую дорогу. Означенная мѣра оказалась крайне цѣлесообразной.

Длина поперечныхъ канавъ третьяго порядка равна 60 сажнямъ, что при разстояніи ихъ другъ отъ друга на 30 сажень даетъ площадь въ 1800 кв. саж., изъ которыхъ 200 кв. саж., т. е. болѣе 10%, падаетъ на дороги.

Длину канавъ, а слѣдовательно, и участковъ,

намъ кажется, лучше брать большую и доводить до 90 и даже до 120 саженъ.

Какъ видно изъ плана осушки, каналы третьяго порядка проведены подь прямымъ угломъ къ собирателямъ, что даетъ прямоугольные участки; указанную форму мы считаемъ совершенно необходимой при сельско-хозяйственномъ использованіи болотъ. Всѣ указанія, встрѣчающіяся въ тѣхъ или иныхъ руководствахъ, о необходимости проводить осушительныя каналы подь острымъ угломъ къ собирателямъ—мы считаемъ плодомъ какого-то недоразумѣнія.

Этими общими замѣчаніями ограничивается нашъ однолѣтній опытъ въ осушкѣ, при чемъ мы имѣемъ въ виду цѣлесообразность ея только съ культуртехнической стороны и не касаемся вовсе ея со стороны чистой гидротехники, которой посвящается особое описаніе.

Какъ мы уже упоминали, вдоль всѣхъ канавъ мы заложили дерновыя дороги, которыя обезпечили намъ, помимо сохраненія канавъ отъ порчи, удобство производства на отдѣльныхъ участкахъ всѣхъ сельско-хозяйственныхъ работъ, начиная вспашкой и кончая уборкой урожая.

Указанныя дороги, равно какъ и главная, идущая вдоль магистрали, были заложены, т. е. обработаны, удобрены и засѣяны спеціальной травяной смѣсью (см. ниже) весной этого года; къ концу же лѣта онѣ представляли въ большей своей части хорошо замкнутый дернъ, который представлялъ достаточное сопротивление для проѣзда нагруженныхъ до 30 пудовъ телѣгъ (см. фотог. 1). Въ будущемъ провозоспособность этихъ дорогъ, по мѣрѣ увеличенія замкнутости дернины, увеличится.

Отсюда мы можемъ вывести заключеніе, что для собственныхъ нуждъ хозяйства, т. е. при сравнительно рѣдкомъ пользованіи дорогами, вполне достаточно закладывать на болотѣ дерновыя дороги, которыя стоятъ гораздо дешевле, чѣмъ другіе типы дорогъ (напримѣръ, уложенныя фашинами или съ навозкой слоя песку), и даютъ къ тому же урожай сѣна

Вотъ все, что мы считали необходимымъ сказать о первой части меліораціи—осушкѣ и дорогахъ; мы

остановились раньше всего на ней, во-первых, потому, что съ проведенія канавъ и дорогъ начинается всякая сельско-хозяйственная меліорація болотъ, а во-вторыхъ, на томъ основаніи, что описаніе осушки, представляющей основу дальнѣйшей меліораціи болота, дало намъ возможность хоть нѣсколько познакомиться съ тѣми внѣшними условіями, въ которыхъ пришлось намъ хозяйничать.

Здѣсь слѣдовало бы привести и стоимость проведенія этой части меліораціи, но, для удобства, мы предпочитаемъ всѣ единовременные расходы по хозяйству свести въ одномъ мѣстѣ.

Въ дальнѣйшемъ мы раньше всего сдѣлаемъ обзоръ экономической стороны хозяйства, а затѣмъ перейдемъ къ описанію культуртехнической части его.

## I.

### Экономическій обзоръ хозяйства.

Задача этой части изложенія заключается въ томъ, чтобы дать возможно полную картину всѣхъ расходовъ, связанныхъ съ организаціей и веденіемъ нашего хозяйства, а также и полученныхъ въ этомъ году доходовъ.

Общій итогъ прихода-расхода приведенныхъ цифръ покажетъ намъ, къ какому конечному матеріальному результату мы пришли въ концѣ года, а анализъ ихъ позволитъ намъ съ большей или меньшей опредѣленностью смотрѣть на будущее. Произведенные расходы въ нашемъ хозяйствѣ, какъ и во всякомъ другомъ, распадаются на единовременные и операціонные.

#### Единовременные расходы.

Единовременные расходы нашего хозяйства могутъ быть разбиты на двѣ группы: 1) расходы по проведенію меліораціи и 2) расходы по обзаведенію хозяйства живымъ и мертвымъ инвентаремъ.

#### Меліорація.

Къ стоимости меліораціи мы отнесли расходы по постройкѣ и проведенію: 1) собирательныхъ ка-

навъ, 2) канавъ третьяго порядка, 3) двухъ шлюзовъ на собирательныхъ канавахъ, 4) одного большого моста черезъ магистраль, 5) двухъ мостовъ черезъ собирательныя каналы: одного — противъ дома метеорологическаго наблюдателя и другого — на главной дорогѣ, въ ея восточномъ концѣ, 6) девяти мостковъ черезъ каналы третьяго порядка, 7) корчевки и 8) дороги вдоль магистрали и вдоль восточной собирательной каналы, впадающей въ магистраль.

Изъ этого перечисленія видно, что въ общей стоимости меліораціи хозяйства отсутствуютъ расходы по проведенію магистрали и постройки шлюза на ней. Объясняется это тѣмъ, что шлюзъ построенъ для надобностей сплава лѣса и для хозяйства значенія не имѣетъ, а магистральная канава, какъ имѣющая государственное значеніе, построена экспедиціей генерала Жилинскаго за счетъ казны.

Принимая во вниманіе два послѣдніе пункта, расходы по выполненію меліораціи складываются изъ слѣдующихъ суммъ:

#### О с у ш к а :

1) Проведеніе собирательныхъ канавъ и канавъ третьяго порядка, разбрасываніе вынутаго изъ канавъ торфа . . . . .	1023 р. 11 коп.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------

#### М о с т ы :

2) Постройка мостовъ . . . . .	565 р. 49 коп.
3) Корчеваніе зарослей березы и ивняка поденными рабочими . . . . .	170 р. 10 коп.
4) планировка главной дороги вдоль магистрали, общей площадью въ 1500 кв. в. . . . .	125 р. 30 коп.
5) Съмена для засъва главной дороги . . . . .	21 р.

---

И т о г о . 1905 р

Къ этой суммѣ слѣдуетъ прибавить 177 руб. 06 коп. за производство нивеллировки, съемку плана и составленіе плана осушки.

Такимъ образомъ, стоимость всей меліораціи выльется въ суммѣ: 1905 р. 00 к. + 177 р. 06 к. = 2082 р. 06 к., что при переводѣ на десятину дастъ 69 руб. 40 коп., цѣну настолько высокую, что нужно думать, что въ условіяхъ частнаго хозяйства указанная цифра могла бы быть значительно понижена.

Считая, что затраченный на меліорацію хозяйства капиталъ долженъ быть имъ погашенъ, мы приняли условія погашенія, имѣющія мѣсто при выдачѣ меліоративныхъ ссудъ, т. е. амортизацію капитала мы разложили на 20 лѣтъ при 4% годовыхъ.

При такомъ расчетѣ, ежегодный расходъ на амортизацію будетъ равенъ 104 р. 10 к., а расходъ на уплату процентовъ составитъ 83 р. 28 к. и вмѣстѣ съ амортизаціей потребуеетъ, слѣдовательно, расходъ на все хозяйство въ 187 р. 38 к. или при расчетѣ на десятину 6 р. 25 коп., оплата которыхъ должна быть принята во вниманіе при учетѣ рентабельности хозяйства.

Единовременные расходы по оборудованію хозяйства живымъ и мертвымъ инвентаремъ.

### Живой инвентарь.

2 лошади по 150 рублей . . . . . 300 р. — к.

### Мертвый инвентарь.

1. Плугъ Герда Эвена . . . . . 35 р. — к.
2. Восьмидисковая борона съ транспортнымъ приборомъ и передкомъ . . . . . 80 р. — к.
3. Плугъ Герда-Эвена . . . . . 51 р. 35 к.
4. Тройной катокъ Герда-Эвена . . . . . 160 р. — к.
5. Окучникъ Эккерта . . . . . 9 р. — к.
6. Американская лопата „Колумбусъ“ . . . . . 23 р. 51 к.
7. Болотные башмаки на двѣ лошади . . . . . 16 р. — к.
8. Вѣсы сороковые Гесса . . . . . 25 р. — к.
9. Вѣсы пружинные на 8 пудовъ . . . . . 5 р. — к.
10. Вѣсы чашечные Сальтерса № 50 . . . . . 9 р. 60 к.
11. Лопаточная борона Васси . . . . . 65 р. — к.

12. Молотилка Майфарта съ клеверотеркой 5 В и двумя ручками къ ней для ручной молотьбы . . . . .	76 р. 50 к.
13. Приводъ Майфарта . . . . .	96 р. — к.
14. Вѣялка „Крестьянка“ . . . . .	42 р. 75 к.
15. Соломорѣзка Вольскаго . . . . .	44 р. 85 к.
16. Сѣялка „Вестфалія“, двухметровая . . . . .	130 р. — к.
17. Сѣнокосилка „Массей-Гаррисъ“ № 18 . . . . .	107 р. 20 к.
18. Наждачное точило съ двумя камнями . . . . .	11 р. 33 к.
19. Конныя грабли Эккерта съ модераторомъ удара . . . . .	54 р. 65 к.
20. Возъ . . . . .	58 р. — к.
21. Упряжь . . . . .	25 р. — к.
22. Сани . . . . .	25 р. — к.

---

Итого . 1150 р. 74 к.

А вмѣстѣ съ живымъ инвентаремъ (300 рублей) . . . . . 1450 р. 74 к., что на одну десятину дастъ затрату въ 48 р. 36 к., т. е., расходъ весьма высокій. Это объясняется, во-первыхъ, высокими цѣнами на болотныя орудія, а во-вторыхъ, и тѣмъ, что перечисленный инвентарь хозяйства обслуживалъ въ этомъ году слишкомъ малую площадь, которая могла бы быть увеличена, что понизило бы расходъ на десятину.

Считая, что затраченный на инвентарь капиталъ долженъ быть амортизированъ, и принимая ради простоты для живого и всего мертваго инвентаря одинъ и тотъ же семилѣтній срокъ амортизаціи и 6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> годовыхъ, мы получимъ ежегодный расходъ на амортизацію въ 209 руб. 17 коп. и на оплату процентовъ 87 руб. 85 коп., а вмѣстѣ—297 руб. 02 коп., которые должны быть прибавлены къ ежегоднымъ расходамъ хозяйства.

Такимъ образомъ, единовременный расходъ по оборудованію хозяйства инвентаремъ и его меліорациа составляетъ 3532 р. 80 к., амортизація которыхъ и оплата процентовъ увеличиваетъ ежегодные расходы



хозяйства на 484 р. 40 к., что ложится расходомъ на одну десятину въ 16 р. 15 к. (484 р. 40к. : 30).

### Операционные расходы 1914 года.

Операционные расходы могутъ быть раздѣлены на двѣ части: общехозяйственные расходы и расходы, вызванные той или другой культурой.

#### Расходы общехозяйственные.

1. Наемъ помѣщенія . . . . .	180 р. — к.
2. Разные хозяйственные расходы . . . . .	123 р. 69 к.
3. Перевозка грузовъ . . . . .	48 р. 22 к.
4. Содержаніе лошадей . . . . .	101 р. 06 к.

---

Итого . 452 р. 97 к.

#### Расходы, вызванные культурой.

5. Удобрение (вмѣстѣ съ доставкой) . . . . .	908 р. 58 к.
6. Сѣмена . . . . .	1016 р. 04 к.
7. Обработка . . . . .	527 р. 75 к.
8. Уборка и перевозка къ молотильному сараю . . . . .	538 р. 40 к.
9. Обмолоть . . . . .	104 р. 20 к.
10. Уходъ за культурами . . . . .	96 р. 00 к.
11. Постоянный рабочій . . . . .	256 р. 00 к.

---

Итого . 3446 р. 97 к.

А всего . . . . . 3899 р. 94 к.

Таковы голыя цифры произведенныхъ расходовъ, которыя, какъ нетрудно замѣтить, по всѣмъ отдѣльнымъ пунктамъ значительно выше, чѣмъ это можетъ имѣть мѣсто въ частныхъ хозяйствахъ. Это необходимо имѣть въ виду при учетѣ полученныхъ нами результатовъ. Не останавливаясь на разборкѣ каждой статьи отдѣльно, мы укажемъ лишь на пункты 6 и 7-ой, общіе расходы по которымъ въ 527 р. 75 к. и 1016 р. должны быть значительно понижены въ силу слѣдующихъ соображеній:

Такъ, что касается пункта 6 и 7 въ общую стоимость всѣхъ купленныхъ сѣмянъ вошла цѣна за

травныя сѣмена цѣликомъ, а между тѣмъ таковой расходъ по своему существу долженъ быть разложенъ на рядъ лѣтъ, въ теченіе которыхъ нашъ лугъ будетъ давать урожай. Принявъ только что сказанное во вниманіе и считая минимальный срокъ пользованія лугомъ четыре года, мы должны общую стоимость травныхъ сѣмянъ въ 311 р. 52 коп. разложить на четыре года, что понизитъ расходъ этого года до 233 р. 64 коп.

Кромѣ сказаннаго надо имѣть въ виду, что въ настоящемъ году мы нѣсколько увлеклись выпиской оригинальныхъ сѣмянъ, за которыя платили весьма высокія цѣны, напр. за пудъ овса „Штруббе“ 2 р. 88 к., за пудъ картофеля „Вольтманъ“ 1 р. 08 коп. и т. д. Относительно пункта 7-го необходимо раньше всего имѣть въ виду, что обработка велась почти исключительно наемными лошадьми, за пару которыхъ мы нерѣдко платили по 5 руб. въ день. Указанное обстоятельство весьма сильно отразилось на стоимости обработки въ сторону ея повышенія. Помимо этого соображенія общаго характера, расходъ по обработкѣ всей площади, находящейся подъ лугомъ, долженъ быть разложенъ, точно такъ же какъ и расходъ на сѣмена, на четыре года, что понизитъ расходъ на обработку до 81 руб.

Принявъ во вниманіе сдѣланныя нами сокращенія въ общей стоимости сѣмянъ и обработки, намъ слѣдуетъ общую сумму расходовъ этого года въ 3899 руб. 94 коп. уменьшить на 314 руб. 64 коп., что даетъ намъ 3585 руб. 30 коп., къ которымъ слѣдуетъ прибавить расходъ въ 484 руб. 40 коп., идущихъ на уплату процентовъ и амортизацію капитала, затраченнаго на меліорацію и обзаведеніе хозяйства инвентаремъ. Такимъ образомъ сумма расходовъ хозяйства въ этомъ году составитъ 4069 руб. 70 коп.

### Доходы хозяйства въ 1914 году.

А. Получено съ хозяйства доходовъ отъ проданныхъ продуктовъ:

1. Сѣна овса + пелюшки 360 п. × 30 к. 108 р. к.
2. „ гречихи 180 п. × 30 к. . . . . 54 р. к.

3.	Сѣна проса 100 п.×30 к.	30 р. — к.
4.	„ съ краткосрочнаго луга	
1460 п.×30 к.		438 р. — к.
5.	Сѣна съ многолѣтняго луга	
400 п.×30 к.		120 р. — к.
6.	Сѣна овса+вики 800 п.×42,5 к.	340 р. — к.
7	„ овса Лигово II 800 п.×42,5 к.	340 р. — к.
8.	„ овса какъ покровнаго расте-	
нія 400 п.×42,5 к.		170 р. — к.
9.	Зерна овса 84 п. 06 ф.×1 р.	84 р. 15 к.
10.	„ ржи озимой 7 п. 25 ф.×1 р. 20 к.	9 р. 15 к.
11.	Капусты 325 п. 36 ф.×20 и 25 к.	67 р. 64 к.
12.	Свеклы 12 п.×30 к.	3 р. 60 к.
13.	Моркови—10 п. 10 ф.	2 р. 90 к.
14.	Льна соломы 2 п. по 60 к.	1 р. 20 к.
Итого .		1768 р. 54 к.

Б. Осталось непроданныхъ продуктовъ:

15.	Сѣна съ многолѣтняго и кратко-	
срочнаго луга—1002 п.×35 к.		350 р. 70 к.
16.	Сѣна проса—65 п.×20 к.	13 р. — к.
17.	Свеклы кормовой—122 п.×10 к.	12 р. 20 к.
18.	Конопли сѣмянъ—3 п.×1 р. 20 к.	3 р. 60 к.
19.	„ пеньки—1 п.×4 р.	4 р. — к.
20.	Зерна ржи яровой Петкусской—	
72 п.×1 р. 20 к.		114 р. 80 к.
21.	Соломы ржи яровой Петкусской—	
284 п.×10 к.		
22.	Зерна овса разныхъ сортовъ—	
496 п.×1 р.		496 р. — к.
23.	Соломы овса разныхъ сортовъ—	
1540 п.×10 к.		154 р. — к.
24.	Турнепса разныхъ сортовъ—	
270 п.×10 к.		27 р. — к.
25.	Лука—5,5 п. по 1 р.	5 р. 50 к.
26.	Бобовъ огородныхъ—2 п. 16 ф.×2 р.	4 р. 60 к.
27.	Сѣмянъ льна—16 п.×2 р.	32 р. — к.
28.	Соломы льна—78 п.×30 к.	23 р. 40 к.
29.	Зерна ячменя—3,5 п.×80 к.	2 р. 80 к.
30.	Сѣна овса+вики—369 п.×30 к.	110 р. 70 к.

31. Зерна ржи озимой—7 п.×1 р. 20 к.	8 р. 40 к.
32. Картофеля разн. сортовъ 2559 п.×	
30 коп. . . . .	767 р. 70 к.
	<hr/>
Итого . . . . .	2130 р. 40 к.
Всего съ хозяйства дохода.	3898 р. 94 к.
„ „ „ расхода	4069 р. 70 к.
	<hr/>
ИТОГО убытку . . . . .	170 р. 76 к.

Таковъ результатъ одного года, и если судить по немъ, не вдаваясь въ оцѣнку отдѣльных факторовъ, давшихъ въ конечномъ итогѣ минусъ, то вопросъ о рентабельности нашего хозяйства на болотной почвѣ можетъ быть рѣшенъ въ отрицательномъ смыслѣ; но сдѣлать такое заключеніе сейчасъ было бы, на нашъ взглядъ, не только несвоевременно, но и опрометчиво.

Для вывода окончательнаго рѣшенія необходимо время, и оно одно можетъ дать намъ безпристрастный отвѣтъ, является ли наше хозяйство убыточнымъ или прибыльнымъ.

Съ своей стороны, мы позволяемъ себѣ высказать нашъ субъективный взглядъ, что мы нисколько не сомнѣваемся, что черезъ нѣсколько лѣтъ балансъ прихода-расхода упадетъ въ сторону чистой прибыли. Основанія для такого сужденія у насъ слѣдующія:

1) Необходимо имѣть въ виду, что протекшій годъ былъ первымъ и, слѣдовательно, былъ связанъ со многими дефектами, которые въ будущемъ, на основаніи опыта этого года, удастся устранить.

2) Культура перваго года требуетъ повышенныхъ, по сравненію съ послѣдующими годами, расходовъ на обработку и внесеніе запаснаго удобрения.

3) Урожай съ луговой площади будетъ въ послѣдующіе годы выше, чѣмъ въ этомъ году.

4) Въ этомъ году, кромѣ главной дороги, заложено вдоль канавъ третьяго порядка 1 дес. 1400 кв. саж. дорогъ, расходъ по закладкѣ которыхъ въ слѣдующемъ году отпадетъ.

5) Въ слѣдующемъ году предполагается снабдить

хозяйство постройками, которыя въ этомъ году находятся въ 1½ верстахъ отъ него и, кромѣ того, совершенно не удовлетворяють его надобностямъ.

6) Въ этомъ году у насъ было всего двѣ лошади, благодаря чему обработка обошлась страшно дорого; въ слѣдующемъ году покупка двухъ—трехъ лошадей дастъ возможность значительно сократить этотъ расходъ.

7) Полное отсутствіе на хозяйствѣ скота повело къ неиспользованію и обезцѣниванію цѣлаго ряда продуктовъ: свеклы, турнепса, мякины и т. д. Въ слѣдующемъ году мы полагаемъ завести на хозяйствѣ какой-либо скотъ.

8) Въ слѣдующемъ году площадь хозяйства увеличится, въ связи съ чѣмъ нѣкоторыя общіе расходы распредѣлятся на большую площадь.

Вотъ главныя соображенія, дающія намъ увѣренность, что черезъ годъ—два наше хозяйство окупить съ прибылью расходы по своему содержанию.

Приведенные нами расходы и доходы рисуютъ намъ наше хозяйство, какъ одно цѣлое, и не даютъ, конечно, понятія, какая изъ культуръ принесла прибыль, а какая убытокъ, а между тѣмъ хотъ нѣкоторое освѣщеніе этого вопроса могло бы внести большую опредѣленность въ наше хозяйство на будущее время, поэтому мы и поставили себѣ задачей учеть расходы и доходы не только по отношенію ко всему хозяйству, но и по отношенію къ каждой культурѣ, представленной достаточной площадью, отдѣльно.

Денежный учетъ расходовъ и доходовъ мы для каждой культуры дополняли учетомъ истраченного матеріала и употребленного на ту или другую работу числа рабочихъ дней.

Необходимость дополненія перваго учета вторымъ—ясна. Тогда какъ одинъ денежный учетъ приурочиваетъ всѣ полученныя данныя къ вполне опредѣленному мѣсту съ его цѣнами на сельско-хозяйственные продукты и рабочія руки, учетъ затраченной работы, матеріаловъ и урожая даетъ возможность перенести полученные результаты въ любое мѣсто, при соотвѣтствующемъ измѣненіи оцѣнки рабочей силы и сельско-хозяйственныхъ продуктовъ.

Полученные нами результаты учета доходности отдельных сел.-хоз. культуръ нами подсчитаны на одну десятину.

Общая сумма расходовъ для каждой культуры можетъ быть разбита на двѣ части: на часть общую для всѣхъ культуръ и специальную часть. Въ первую часть входятъ общіе расходы 462 р. 97 к., и расходы на оплату процентовъ и амортизаціи капитала, затраченнаго на меліорацію и покупку инвентаря—484 р. 40 к. Эта общая для всей закультивированной площади сумма падаетъ на каждую десятину расходомъ въ 31 р. 25 коп., который и долженъ быть учтенъ при вычисленіи рентабельности каждой культуры.

Учетъ расходовъ и доходовъ нами выполненъ для слѣдующихъ отдельныхъ культуръ: 1) овса, 2) мѣшанки изъ овса и вики, 3) яровой ржи, 4) картофеля, 5) льна, 6) многолѣтняго луга съ покровнымъ растеніемъ и безъ такового и 7) краткосрочнаго луга.

### Доходъ культуры овса съ десятины.

#### А. Стоимость урожая.

Зерна 117 пудовъ по 1 р. пудъ . . .	117 р. — к.
Соломы 310 пудовъ по 10 к. пудъ . . .	31 р. — к.
Мякины 34 пуда по 10 коп. пудъ . . .	3 р. 40 к.

---

Итого . . . 151 р. 40 к.

#### Б. Расходы:

1. Общіе расходы, проценты и амортизація инвентаря и меліораціи . . . . .	31 р. 25 к.
2. Удобреніе . . . . .	34 р. 94 к.
3. Сѣмена . . . . .	19 р. 50 к.
4. Вспашка . . . . .	10 р. — к.
5. Боронованіе, посѣвъ и задѣлка удобренія и сѣмянъ . . . . .	10 р. 30 к.
6. Уборка . . . . .	27 р. — к.

7) Обмолоть, вѣяніе и укладка въ  
 стогъ . . . . . 19 р. 30 к.

---

Итого . 152 р. 29 к.

Стоимость урожая . 151 р. 40 к.

---

Убытка . — р. 89 к.

Доходъ съ одной десятины смѣси изъ овса  
 и вики.

А. стоимость урожая:

476 пудовъ сѣна по 25 коп . . . 119 р. — к.

---

Итого. . 119 р. — к.

Б. Расходы:

1. Общiе расходы, проценты и амортизація инвентаря и меліорацій . . . 31 р. 25 к.

2. Удобреніе . . . . . 34 р. 94 к.

3. Сѣмена . . . . . 18 р. 40 к.

4. Вспашка . . . . . 12 р. — к.

5. Бороньба, посѣвъ и задѣлка сѣмянъ . . . . . 7 р. — к.

6. Уборка . . . . . 20 р. — к.

---

Итого . 123 р. 59 к.

Стоимость урожая. 119 р. — к.

---

Убытка на 1 дес . 4 р. 59 к

Рожь яровая.

А. Стоимость урожая:

1. 139 пудовъ зерна по 1 р. 20 к.  
 за пудъ . . . . . 166 р. 80 к.

2. 486 пудовъ соломы по 10 коп.  
 за пудъ . . . . . 48 р. 60 к.

3. 36 пудовъ мякины по 10 коп.  
 за пудъ . . . . . 3 р. 60 к.

---

Итого . 219 р. — к.

*Б. Расходы:*

1. Общіе расходы, проценты и амортизація инвентаря и меліорацій . . . . .	31 р. 25 к.
2. Удобреніе . . . . .	34 р. 94 к.
3. Сѣмена. . . . .	13 р. 78 к.
4. Вспашка . . . . .	9 р. — к.
5. Бороньба, посѣвъ изадѣлкасѣмянъ . . . . .	11 р. 40 к.
6. Уборка и свозка къ молотильному сараю . . . . .	57 р. 30 к.
7. Обмолотъ и метаніе соломы въ скирду . . . . .	21 р. — к.

---

Итого . . . . . 178 р. 67 к.

Стоимость урожая. . . . . 219 р. — к.

---

Прибыли на 1 десятину. . . . . 40 р. 33 к.

**Картофель.**

**А. Стоимость урожая:**

Клубней 960 пудовъ по 30 коп. за пудъ . . . . .	288 р. — к.
-------------------------------------------------	-------------

---

Итого . . . . . 288 р. — к.

*Б. Расходы:*

1. Общіе расходы, проценты, амортизація инвентаря и меліорацій . . . . .	31 р. 25 к.
2. Удобреніе . . . . .	34 р. 94 к.
3. Сѣмена. . . . .	107 р. — к.
4. Вспашка . . . . .	9 р. — к.
5. Бороньба, посадка и задѣлка . . . . .	22 р. 50 к.
6. Уходъ . . . . .	11 р. 25 к.
7. Уборка и свозка. . . . .	40 р. — к.

---

Итого . . . . . 255 р. 94 к.

Стоимость урожая . . . . . 288 р. — к.

---

Прибыли на 1 десятину. . . . . 32 р. 06 к.



Л е н ь.

А. Стоимость урожая:

24 пуда 15 фунтовъ сѣмянъ по 2 р. за пудъ . . . . .	48 р. 75 к.
117 пудовъ соломы по 50 к. за пудъ.	58 р. 50 к.
<hr/>	
Итого . . . . .	107 р. 25 к.

Б. Расходы:

1. Общiе расходы, проценты, амортизація инвентаря и мелiораций . . . . .	31 р. 25 к.
2. Удобрение . . . . .	34 р. 94 к.
3. Сѣмена . . . . .	13 р. 58 к.
4. Вспашка . . . . .	9 р. — к.
5. Борошьба, посѣвъ и задѣлка сѣмянъ . . . . .	11 р. 40 к.
6. Уборка и свозка . . . . .	34 р. 75 к.
7. Обмолоть и стлание . . . . .	24 р. — к.
<hr/>	
Итого . . . . .	158 р. 92 к.

Стоимость урожая. 107 р. 25 к.

Убытка на 1 десятину. 51 р. 67 к.

Краткосрочный лугъ.

А. Стоимость урожая:

Сѣно — 468 пудовъ по 30 коп. . . . .	140 р. 40 к.
<hr/>	
Итого . . . . .	140 р. 40 к.

Б. Расходы:

1. Общiе расходы, проценты, амортизація инвентаря и мелiораций . . . . .	31 р. 25 к.
2. Удобрение . . . . .	34 р. 94 к.
3. Сѣмена перваго посѣва . . . . .	12 р. 42 к.
4. „ подсѣва . . . . .	14 р. 07 к.
5. Вспашка . . . . .	12 р. — к.

6. Бороньба, посѣвъ и задѣлка сѣмянъ . . . . .	12 р. — к.
7. Уходъ и укатываніе . . . . .	2 р. 50 к.
8. Уборка. . . . .	23 р. 70 к.
<hr/>	
Итого . . . . .	142 р. 88 к.
Стоимость урожая. . . . .	140 р. 40 к.
<hr/>	
Убытка на 1 дес. . . . .	2 р. 48 к.

Многолѣтній лугъ съ покровнымъ овсомъ.

А. Стоимость урожая:

75 пудовъ зерна по 1 р. . . . .	75 р. — к.
188 пудовъ соломы по 10 коп. . . . .	18 р. 80 к.
22 пуда мякины по 10 коп. . . . .	2 р. 20 к.
<hr/>	
Итого . . . . .	96 р. 00 к.

Б. Расходы:

1. Общiе расходы, проценты, амортизація инвентаря и мелiorацій . . . . .	31 р. 25 к.
2. Удобреніе . . . . .	34 р. 94 к.
3. Сѣмена травъ . . . . .	34 р. 65 к.
4. Сѣмена овса . . . . .	5 р. — к.
5. Вспашка . . . . .	12 р. — к.
6. Бороньба, посѣвъ и задѣлка сѣмянъ . . . . .	20 р. 20 к.
7. Уходъ и укатываніе . . . . .	2 р. 65 к.
8. Уборка . . . . .	18 р. — к.
9. Обмолотъ и свозка . . . . .	12 р. — к.
<hr/>	
Итого . . . . .	170 р. 69 к.
Стоимость урожая . . . . .	96 р. — к.
<hr/>	
Убытка на 1 десятину . . . . .	74 р. 69 к.

Многолѣтній лугъ безъ покровнаго растенія.

А. Стоимость урожая:

396 пудовъ сѣна по 30 коп. за пудъ . . . . .	118 р. 80 к.
Итого . . . . .	118 р. 80 к.

Б. Расходы:

1. Общiе расходы, проценты, амортизація инвентаря и мелiorацій . . . . .	31 р. 25 к.
2. Удобренiе . . . . .	34 р. 94 к.
3. Сѣмена травъ . . . . .	33 р. 55 к.
4. Вспашка . . . . .	12 р. — к.
5. Бороньба, посѣвъ и задѣлка сѣмянъ . . . . .	16 р. 20 к.
6. Уходъ (укатыванiе) . . . . .	5 р. 30 к.
7. Уборка . . . . .	21 р. 40 к.
Итого . . . . .	154 р. 64 к.

Стоимость урожая . . . . . 118 р. 80 к.

Убытка на 1 десятину . . . . . 35 р. 84 к.

Изъ сдѣланнаго нами обзора расходовъ и доходовъ, связанныхъ съ веденiемъ перечисленныхъ культуръ мы видимъ, что чистый доходъ съ десятины намъ дали въ этомъ году только картофель—32 р. 6 к.—и рожь яровая—40 р. 33 коп.; всѣ же остальные культуры дали убытокъ, который колеблется отъ 89 коп на десятину (для овса) и до 74 руб. 69 коп. (для луга съ покровнымъ растенiемъ).

Разсматривая расходы для разныхъ культуръ по отдѣльнымъ статьямъ, мы можемъ сказать, что всѣ они въ будущемъ году подлежатъ сокращенiю. Особенно сильно долженъ понизиться расходъ для луга, стоимость сѣмянъ и обработку котораго мы для простоты исчисленiя всецѣло отнесли за счетъ перваго года. Если бы мы разложили стоимость сѣмянъ и обработки хотя бы на 4 года, то въ такомъ случаѣ получилась бы совершенно иная картина. Тогда мы имѣли бы прибыли на десятину: 1) отъ краткосрочнаго луга

30 руб., 2) отъ многолѣтняго луга: а) безъ покровнаго растенія 38 руб. и в) съ покровнымъ растеніемъ около 5 руб. Интересно отмѣтить, что лугъ съ покровнымъ растеніемъ далъ на 38 руб. 85 коп. убытку больше, чѣмъ лугъ безъ такового. Такъ что введеніе покровнаго растенія для увеличенія дохода въ первый годъ культуры болота совершенно не оправдало себя. Этимъ мы кончаемъ изложеніе экономическаго обзора хозяйства и переходимъ къ разсмотрѣнію его культуртехнической части, которой мы предпосылаемъ краткій метеорологическій очеркъ за прошедшій годъ.

## II.

### Краткій метеорологическій очеркъ погоды съ мая по ноябрь 1914 г.

Въ 1914 году къ строящемуся зданію раціональной болотной культуры на Полѣсьѣ прибавился новый кирпичикъ: въ мартѣ мѣсяцѣ на опорномъ пунктѣ Рудня-Радовельская оборудована метеорологическая станція, съ 1 апрѣля нов. ст. работающая по академической инструкціи для станцій II разряда 1 класса (впослѣдствіи программа ея наблюдений нѣсколько расширена). Понятно, что полученный до сихъ поръ на этой станціи матеріалъ совершенно недостаточенъ для сколько-нибудь солидныхъ выводовъ, тѣмъ болѣе, что фитофенологическими наблюдениями въ этомъ году станція совершенно не занималась; но и то немногое, что уже сдѣлано этимъ новымъ учрежденіемъ, не должно пропасть безслѣдно, разъ станція будетъ продолжать свою работу, и со временемъ, когда можно будетъ—съ одной стороны—связать между собою наблюденія нѣсколькихъ подобныхъ болотныхъ станцій и съ другой—сопоставить ихъ съ данными станцій, расположенныхъ по близости въ возможно болѣе сходныхъ физическихъ условіяхъ, но на минеральныхъ почвахъ,—мы получимъ возможность создать картину какъ вліянія болота на климатъ и погоду, такъ и вліянія тѣхъ или иныхъ элементовъ погоды на культивируемыя на болотѣ растенія.

Всѣмъ извѣстно, что развитіе всякаго растенія стоитъ въ самой тѣсной связи съ атмосферными условіями. Солнечный свѣтъ, тепло, влага—необходимы для растительныхъ процессовъ, и необходимы въ болѣе или менѣе опредѣленныхъ количествахъ, такъ какъ не только недостатокъ, но весьма часто и избытокъ ихъ является губительнымъ для того или иного растенія. Что касается влаги, то болотныя культуры оказываются, по сравненію хотя бы съ обыкновенными нашими полями, въ значительно болѣе выгодномъ положеніи, такъ какъ рационально устроенная система каналовъ и шлюзовъ, по произволу превращаемая изъ осушительной въ оросительную, даетъ возможность въ извѣстныхъ предѣлахъ регулировать количество влаги въ почвѣ и тѣмъ уберечь растенія отъ грозящаго имъ высыхания или вымоканія. Но для тепла подобнаго регулятора мы не имѣемъ (если не считать возможности довольно рѣдко практикуемой борьбы съ утренниками); точно также градъ, сильный ливень, буря, морозъ безъ снѣгу и мн. др. подобныя явленія почти одинаково страшны всякому земледѣльцу, независимо отъ почвы, на которой онъ работаетъ. Детальное выясненіе связи между атмосферными условіями и произрастаніемъ культурныхъ растений, возможно лучшее использование благотворныхъ и борьба съ вредными факторами—вотъ задача сельско-хозяйственной метеорологіи, — науки, къ сожалѣнію, весьма молодой; что же касается метеорологіи болотнаго хозяйства, то таковая въ Россіи (такъ какъ полученные въ другихъ странахъ результаты, въ данномъ случаѣ также покамѣстъ весьма скудные, безъ провѣрки въ нашихъ условіяхъ не имѣютъ почти никакой цѣны) находится совершенно еще въ зачаточномъ состояніи.

Вотъ нѣкоторыя цифры, характеризующія ходъ метеорологическихъ элементовъ въ Руднѣ-Радовельской по наблюденіямъ этой станціи:

Мѣсяцы нов. ст. 1914.		Апр.	Мѣй.	Юнь.	Юль.	Авг.	Сент.	Окт.	Ноябр	
Давленіе воздуха (м. м.)	средн. . . .	745.1	—	—	742.4	745.2	744.6	747.9	746.4	
	макс. . . .	754.5	—	—	748.7	752.5	756.8	757.15	756.6	
	мин. . . .	733.6	—	—	732.4	736.2	724.1	735.9	730.0	
Температура воздуха (град. Цельс.)	въ сред. недѣль.	7 ч. у. . . .	—	12.0	15.8	16.9	12.8	6.7	2.25	—4.9
		1 ч. д. . . .	—	18.4	21.0	22.4	20.1	14.55	7.15	—0.6
		9 ч. в. . . .	—	11.5	14.7	15.7	12.0	7.8	3.95	—3.6
	средн. . . .	—	14.0	17.1	18.3	15.0	9.7	4.45	—3.1	
	абсол. макс.	—	25.6	28.8	—	27.4	23.0	13.6	+8.9	
	абсол. мин.	—	—2.9	3.0	4.3	—1.9	—6.4	—4.6	—26.7	
	средн. макс.	—	19.5	22.7	24.1	21.7	15.9	8.3	+0.2	
	средн. мин.	—	6.7	9.0	11.4	7.2	3.5	0.8	—7.0	
Абс. влажн. возд. (мм)	средн. . . .	—	—	—	—	—	7.0	5.3	3.55	
	макс. . . .	—	—	—	—	—	—	7.9	7.0	
	мин. . . .	—	—	—	—	—	—	3.2	0.5	
Относ. влажн. возд. (проц.)	7 ч. у. . . .	—	70	77	84	86	90	91	94	
	1 ч. д. . . .	—	46	51	58	49	58	73	81	
	9 ч. в. . . .	—	78	87	92	92	83	87	93	
	Средн. . . .	—	65	72	78	76	79	84	89	
	Мин. . . .	—	15	29	—	37	31	46	50	
Скорость вѣтра средн. (метры въ сек.)	7 ч. у. . . .	—	3.3	2.7	2.4	2.5	3.5	3.6	3.7	
	1 ч. д. . . .	—	5.6	4.9	4.3	6.0	5.7	5.4	4.6	
	9 ч. в. . . .	—	2.0	1.3	1.4	1.4	2.3	3.5	3.2	
Преоблад. напр. вѣтра . . .	—	N, S.	SE, SSE, ESE	NE, ESE, WSW	WNW, W, NAW	W.NW	—	SSE		
Облачность средн. (проц.)	7 ч. у. . . .	—	4.1	4.5	6.6	4.5	6.5	7.8	8.0	
	1 ч. д. . . .	—	5.1	6.0	7.3	7.0	6.3	8.0	7.4	
	9 ч. в. . . .	—	4.8	4.6	4.3	5.4	3.7	7.1	6.4	
Продолж. солн. сіянія (часы)	—	300.8	▶280	260.1	234.5	—	98.6	65.6		
Осадки (мм.) сумма . . .	27.5	68.4	91.3	94.7	26.1	94.0	35.9	18.2		
» макс. въ сутки . . .	9.2	23.0	46.1	39.3	9.9	25.8	9.8	7.8		

Мѣсяцы нов. ст. 1914.		Апр.	Май.	Юнь.	Юль.	Авг.	Сент.	Окт.	Ноябр.
Число дней	съ осадк. <0.1 мм.	13	15	14	20	15	18	20	16
	"   <0.5   "	9	8	12	17	9	15	11	7
	"   <1.0   "	8	7	11	14	6	11	8	5
	съ туманомъ . . .	—	5	6	13	—	9	9	11
	съ росой . . . . .	—	12	23	22	—	22	1	—
	съ инеемъ . . . . .	—	—	—	—	—	8	9	9
	съ изморозью . . .	—	—	—	—	—	—	3	3
	съ близк. гроз.	—	3	3	6	—	1	—	—
	съ далек. гроз.	—	2	4	11	—	—	—	—
	съ зарницами . . .	4	3	1	1	—	—	—	—
	съ силой вѣтр.	—	—	4	—	—	12	8	8
	ясныхъ . . . . .	—	10	7	—	—	6	3	4
	пасмурныхъ . . . .	—	9	7	—	—	9	17	17
	безъ оттепелъ . . .	—	—	—	—	—	—	1	14
съ морозомъ . . . .	—	2	—	—	—	7	13	23	
Температура на поверхн. почвы	7 ч. у. . . . .	—	13.3	20.6	20.9	16.4	7.35	2.4	0.15
	1 ч. д. . . . .	—	26.4	31.2	34.4	29.8	21.3	10.9	0.3
	9 ч. в. . . . .	—	10.0	14.1	15.2	11.2	6.3	2.85	-4.8
	ср. макс. . . . .	—	29.8	35.8	40.2	37.5	29.2	13.6	-1.5
	ср. мин. . . . .	—	5.3	8.6	11.2	7.1	2.45	0.3	-8.4
	абс. макс. . . . .	—	40.1	56.6	50.6	46.4	40.1	22.7	10.7
	абс. мин. . . . .	—	-3.8	3.2	5.5	-0.4	4.5	-3.3	-29.2
Испареніе (мм.) сумма	—	93.2	81.1	—	—	—	—	26.4	10.1

Первая гроза наблюдалась 1 мая (18 апр. ст. ст.).

Последній весенній заморозокъ 4 мая (21 апр.), первый осенній—22 (9 августа).

Вполнѣ подходящихъ станцій для сравненія Рудня-Радовельская не имѣетъ: ближайшими станціями III разряда являются Новоградволинскъ (ок 70 верстъ на ЮЮЗ) и Овручъ (73 в. на ВСВ); онѣ не достаточно близки и по разстоянію, и по своимъ орографиче-

скимъ и пр. условіямъ. Въ этомъ смыслѣ въ несравненно болѣе выгодномъ положеніи окажется организуемая станція на болотномъ опытномъ полѣ въ Сарнахъ, гдѣ въ удаленіи какихъ-нибудь 3 верстъ дѣйствуетъ станція, устроенная Ю. З. жел. дорогами на песчаной почвѣ. Здѣсь же пока приходится довольствоваться тѣмъ, что есть. Выпишемъ нѣсколько цифръ изъ наблюденій этихъ станцій:

		Новоградельнскъ.		Овручъ.	
		Май.	Іюнь.	Май.	Іюнь.
Температ. воздуха.	7 ч. у. . . . .	12.2	15.6	12.0	16.3
	1 ч. д. . . . .	17.9	20.6	18.8	21.7
	9 ч. в. . . . .	12.2	16.5	12.8	15.7
	средн. . . . .	14.1	17.6	14.5	17.9
	абс. макс. . . . .	23.8	27.2	25.2	28.5
	„ мин. . . . .	-0.6	4.5	-0.4	4.7
	ср. макс. . . . .	19.3	22.9	20.0	23.1
ср. мин. . . . .	8.0	11.9	8.0	11.0	
Относ. влажн. воздуха.	7 ч. у. . . . .	75	79	75	76
	1 ч. д. . . . .	54	56	53	55
	9 ч. в. . . . .	80	80	78	81
	средн. . . . .	70	72	69	71
	миним. . . . .	29	33	28	35
Облачность.	7 ч. . . . .	33	41	41	33
	1 ч. . . . .	45	56	39	60
	9 ч. . . . .	43	43	42	51
Осадки.	сумма . . . . .	69.4	34.8	80.1	48.9
	макс. въ 24 ч.	16.0	10.0	17.0	26.3



		Новоградволинскъ.		Овручь.	
		Май.	Юнь	Май.	Юнь.
Число дней.	съосадк. > 0 1 мм . . . . .	12	9	13	11
	„ > 0.5 „ . . . . .	11	8	10	8
	„ > 1.0 „ . . . . .	9	7	9	7
	съ туманомъ . . . . .	?	—	2	—
	съ росой . . . . .	?	17	18	20
	ясныхъ . . . . .	12	3	13	3
	пасмурныхъ . . . . .	2	4	6	4
Темпер. на поверхн. почвы.	7 ч. у. . . . .	13.2	17.9	11.9	15.1
	1 ч. д. . . . .	18.6	27.9	26.8	33.2
	9 ч. в. . . . .	9.5	15.6	11.5	15.3
	ср. макс. . . . .	?	34.4	29.8	38.5
	ср. мин. . . . .	4.7	9.8	6.9	8.8
	абс. макс. . . . .	?	41.7	39.0	47.4
	абс. мин. . . . .	-5.4	2.0	-0.4	4.5
Послѣдній заморозокъ . . . . .	4 мая.		4 мая		

Сравненіе этихъ чиселъ съ данными Рудни-Радовельской показываетъ, что въ лѣтніе дни темпер. воздуха надъ болотомъ почти не отличается отъ таковой надъ минеральной почвой, въ ночное же время (9 ч. веч.) она бываетъ нѣсколько ниже (на 1—2°). Относит. влажность вечеромъ почти одинакова или нѣск. больше, а утромъ и днемъ обыкновенно меньше (въ маѣ миним. 15% надъ болотомъ противъ 28—29% на обѣихъ станціяхъ сравненія, т. е. воздухъ на болотѣ бываетъ порой вдвое суше, чѣмъ надъ минер. почв.). Облачность, колич. осадковъ и число дней съ осадками были за разсматриваемые два мѣсяца больше на болотѣ, но трудно

утверждать, зависит ли это отъ почвы, такъ какъ осадки вообще обладаютъ весьма большою измѣнчивостію (въ пространствѣ и во времени), а облачность, опредѣляемая всегда на глазъ, заключаетъ въ себѣ личную ошибку наблюдателя, а потому данныя разныхъ станцій представляются мало сравнимыми (гелиографа нѣтъ ни въ Новоградвол., ни въ Овручѣ). Можно было бы ожидать, что вліяніе почвы наиболѣе скажется на температурѣ самой почвы, но опредѣленно констатировать это трудно по имѣющимся немногочисленнымъ наблюденіямъ, такъ какъ показанія открыто лежащаго на поверхности земли термометра вообще весьма капризны, а для небольшихъ глубинъ у насъ вовсе нѣтъ данныхъ (въ Новогр. имѣются термометры на глуб. 10, 20 и 40 см., въ Овручѣ—20 и 40; для Рудни-Родовельской также заказаны, но до сихъ поръ не получены термометры для 10, 20 и 40 см. глуб., а установлены лишь на глуб. 80 и 160 см.). Однако мы полагаемъ, что не будетъ большой ошибкой утверждать, что температура на поверхн. влажнаго торфа вообще мало отличается отъ темпер. поверхности хотя бы песчаной почвы; высушенный же торфъ, обладая въ силу своей пористости весьма слабою теплопроводностію, нагрѣвается съ поверхности весьма сильно (въ іюнѣ имѣемъ въ Руднѣ Родовельской максимумъ 56.6; такой высокой темп. не наблюдалось ни на одной изъ станцій Волини; на сосѣднихъ станціяхъ соотв. максимумъ былъ на 9—15° ниже). Эти же свойства торфа обуславливаютъ столь большія суточные амплитуды въ температурахъ на поверхности земли, какія въ нашемъ климатѣ на минер. почвахъ встрѣчаются весьма рѣдко (напр. 8 мая -0.7 и 40.1; 27 іюня 10.0 и 56.6), а въ непосредственной связи съ сильнымъ вечернимъ охлажденіемъ стоитъ весьма частое образование росы (даже при пасмурномъ небѣ) и поземнаго тумана.

*И. О. Селецкій.*

## III.

## Описаніе отдѣльныхъ культуръ.

Физическія свойства болотныхъ почвъ дѣлаютъ необходимымъ, въ случаѣ веденія на нихъ полеводства, примѣненіе кормового сѣвооборота, съ обязательнымъ 3—4 лѣтнимъ травянымъ клиномъ. Объясняется это тѣмъ, что полевые растенія требуютъ постоянной интенсивной обработки, что при ихъ непрерывномъ слѣдованіи другъ за другомъ ведетъ къ скорому и весьма опасному распыленію болотныхъ почвъ. Для предотвращенія этого, крайне нежелательнаго, явленія считаютъ наиболее раціональнымъ превращать болота въ многолѣтніе луга и пастбища, или, если обстоятельства требуютъ воздѣлыванія на болотѣ полевыхъ растеній, вводить сѣвооборотъ съ долголѣтнимъ травянымъ клиномъ.

Сказанное дѣлаетъ понятнымъ, что хозяйство на болотѣ, связанное по естественнымъ условіямъ съ травянымъ сѣвооборотомъ, должно быть обеспечено сбытомъ или переработкой у себя большихъ массъ полученнаго корма. Нисколько легко и выгодно это разрѣшается веденіемъ въ хозяйствѣ того или иного вида скотоводства; и, дѣйствительно, за границей какъ мелкія, такъ и крупныя хозяйства на болотныхъ почвахъ ведутъ всегда скотоводственную, по преимуществу молочнаго направленія, систему хозяйства.

Однако, отсутствіе достаточныхъ средствъ не позволило намъ слѣдовать этому примѣру и не дало намъ возможности обезпечить хозяйство скотомъ, который далъ бы возможность переработать получаемые кормовые продукты у себя на мѣстѣ; поэтому, надѣясь, что это намъ удастся сдѣлать въ ближайшемъ будущемъ, мы, не найдя возможнымъ остановиться въ первый же годъ на томъ или иномъ сѣвооборотѣ, рѣшили, что сбытъ продуктовъ будетъ тѣмъ легче, чѣмъ разнообразнѣе они будутъ.

Этимъ и желаніемъ учестъ, что можно ожидать отъ воздѣлыванія тѣхъ или иныхъ сельско-хозяйственныхъ растеній на болотѣ, и объясняется большое разнообразіе культуръ на нашемъ хозяйствѣ, при чемъ мы все же нашли возможнымъ, среди большого раз-

нообразія, главное вниманіе по площади засѣва удѣлать лугу, овсу, картофелю и сѣну изъ овса + вики + пелюшки. Преимущество, отданное этимъ растеніямъ, объясняется тѣмъ, что указанные растенія считаются болѣе подходящими, а, слѣдовательно, болѣе выгодными для воздѣлыванія на болотныхъ почвахъ.

Мы считали необходимымъ высказать эти соображенія для того, чтобы нѣсколько объяснить ту, казалось бы, безсистемность, которую можно усмотрѣть изъ описанія отдѣльныхъ культуръ.

Какъ мы уже указывали, наше хозяйство занимаетъ 30 десятинъ, которыя распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

Подъ культурами . . . . .	24 дес.	1065 кв. саж.
Подъ главной дорогой . . . . .	—	1500 кв. саж.
Подъ другими дорогами . . . . .	1 дес.	1400 кв. саж.
Подъ канавами . . . . .	—	2249 кв. саж.
Не закультивировано . . . . .	2 дес.	486 кв. саж.
Подъ метеорологической станціей . . . . .	—	100 кв. саж.
Подъ домомъ наблюдателя . . . . .	—	400 кв. саж.
<hr/>		
Итого . . . . .	30 дес.	

Отсюда видно, что всего подъ культурами вмѣстѣ съ дорогами (исключая главную) находится 26 дес. 65 кв. саж., или равнымъ числомъ 26 десятинъ.

Вся закультивированная площадь, за исключеніемъ ячменя и капусты, получившихъ добавочную селитру, совершенно однообразно удобрена, а именно: на каждую десятину было внесено по 16,5 п. 31,68% калийной соли и 30 пудовъ 18,81% томасшлака. Приведенныя количества удобренія соотвѣтствуютъ 5.1 п. окиси калия и 5.6 пуда фосфорной кислоты на десятину. Внесенныя нами количества калия и фосфорной кислоты ниже минимальныхъ западно-европейскихъ нормъ, по которымъ рекомендуется въ первые два года культуры вносить 6.7—8.5 пуд. калия и 6.7—8.4 пуд. фосфорной кислоты на десятину.

Учетъ урожая производился для всѣхъ культуръ слѣдующимъ образомъ: клубнеплоды, корнеплоды и огородныя растенія учитывались взвѣшиваніемъ всей

зеленой массы; урожаи остальных растений определялись путем взвѣшиванія массы со средних для всей площади 100 кв. саж., при чемъ для нѣкоторыхъ луговыхъ культуръ определялась какъ зеленая, такъ и сухая масса. Полученные путемъ учета со 100 кв. саж. результаты весьма близко подходят къ дѣйствительнымъ, что удалось провѣрить при продажѣ и обмолотѣ урожая съ отдѣльныхъ полей.

Такъ, на примѣръ, при учетѣ сѣна:

	Дѣйствительный урожай:	урожай по учету со 100 к. с.
Съ поля № 15. . . .	400 пуд.	372 пуда.
Съ поля № 16. . . .	380 пуд.	360 пуд.
Съ поля № 18. . . .	400 пуд.	396 пуд.

При учетѣ хлѣба:

	Дѣйствит. урожай. зерна.	Урожай по учету со 100 к. с. зерна.
Съ поля № 2—рожь яровая.	72 п. 12 ф.	92 п. 32 ф.
Съ поля № 4—овесъ . . .	80 п. —	86 п. —
Съ поля № 3—овесъ . . .	80 п. —	105 п. 28 ф.

Какъ видимъ, дѣйствительный урожай сѣна почти что совпадалъ съ полученнымъ взвѣшиваніемъ со 100 кв. саж. Что же касается урожая зерна, то дѣйствительный урожай разнился отъ учетнаго со 100 кв. саж. отъ 6,00 до 26 пудовъ, т. е. довольно значительно; это мы объясняемъ тѣмъ, что рожь и овесъ, простоявъ въ скирдахъ нѣсколько мѣсяцевъ на болотѣ, осыпались при перевозкѣ къ молотильному сараю и, кромѣ того, потерпѣли большой уронъ отъ мышей, которыя появились на болотѣ въ этомъ году въ огромномъ количествѣ, такъ что мы прибѣгли къ мышиному тифу, мѣрѣ, которая при единичномъ примѣненіи врядъ ли достигаетъ цѣли.

### О в е с ъ .

Для посѣва было взято три сорта овса: Золотой Дождь, переродъ, Шведскій Лигово II, переродъ перваго года, и Шланштедскій Оригинальный Штруббе: указанные сорта были высѣяны на поляхъ №№ 3, 4, 7, 21, 22, 23, 24 и 25, общей площадью 5 дес.

1800 кв. саж. Поля №№ 3, 4 и 7 находились под культурой второй годъ, на остальныхъ же поляхъ сельско-хозяйственная культура примѣнялась первый годъ.

Поля №№ 3, 4, 7, 22 и половина 23-го вспаханы осенью 1913 года, а другія—весной 1914 года. Пахота на всѣхъ поляхъ произведена на глубину 4 вершковъ полупередковымъ и передковымъ плугами Герда Эвена. Вся площадь, вспаханная какъ осенью, такъ и весной, подвергалась дальнѣйшей обработкѣ дисковой бороной и бороною Васси весной этого года.

Здѣсь необходимо замѣтить, что, несмотря на то, что часть болота поступила подъ культуру только весной этого года, обработка всей площади удовлетворяла самымъ строгимъ требованіямъ, на что при сельско-хозяйственномъ использованіи болотъ слѣдуетъ обращать особенное вниманіе.

На поляхъ №№ 3, 4 и 7 калийное и фосфорно-кислое удобренія были внесены между 24 и 29 марта, а на остальныхъ—между 12 и 16 апрѣля. Удобреніе высѣвалось по раздѣланному рандалемъ болоту и затѣмъ дисковой же бороной тщательно перемѣшивалось съ почвой.

Посѣвное количество сѣмянъ бралось для всѣхъ сортовъ одно и то же—10 пудовъ по расчету на десятину.

Таковы общія для всѣхъ полей работы, которыя слѣдуетъ имѣть въ виду при разсмотрѣніи описанія отдѣльныхъ сортовъ.

Овесъ шведскій Лигово II, первый переродъ изъ оригинальныхъ Свалевскихъ сѣмянъ.

Подъ овесъ Лигово II были заняты поля №№ 4, 7, 21, 22 и 24, общей площадью 3 дес. 1400 кв. саж.

Посѣвъ на всей площади былъ произведенъ между 11 и 18 апрѣля. Сѣмена задѣлывались полевой бороной Лааке и затѣмъ укатывались болотнымъ каткомъ.

Всходы появились между 18 и 25 апрѣля, т. е. черезъ недѣлю послѣ посѣва.

Урожай былъ убранъ между 22 и 30 іюля; такимъ образомъ, вегетационный періодъ овса Лигово II продолжался 102 дня.

Нужно указать, что овесъ настолько сильно полегъ, что на поляхъ №№ 22 и 24, пострадавшихъ болѣе другихъ, мы предпочли его убрать на кормъ, не обмолачивая; на другихъ поляхъ урожай былъ обмолоченъ.

Урожай овса Лигово II на различныхъ поляхъ получился слѣдующій:

№ поля.	Площадь.	Урожай всей сухой массы.				Урожай зерна.				Урожай соломы.				Урожай мяквы.			
		Съ поля.		Съ дес.		Съ поля.		Съ дес.		Съ поля.		Съ дес.		Съ поля.		Съ дес.	
		Кв.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.
4.	1600	307	8	460	16	86	—	129	—	192	32	289	8	28	—	42	—
7.	1600	297	24	436	16	74	16	111	24	197	8	285	32	26	—	39	—
21.	1800	297	18	398	16	72	36	97	8	206	22	275	16	18	—	24	—
22.	1800	397	32	530	16	Н е о б м о л о ч е н ь .											
24.	1800	386	4	514	32	Н е о б м о л о ч е н ь .											
Среднее съ полей																	
№№ 4, 7 и 21.		431				113				283				35			

Изъ приведенной таблицы видно, что урожай зерна съ трехъ обмолоченныхъ полей—№№ 4, 7 и 21—колеблется, при расчетѣ на десятину, отъ 97 пудовъ до 129 пудовъ и въ среднемъ равенъ 112 пуд. 34 фунт. при натурѣ въ 5 п. 295 ф.; что касается соломы, то урожай ея съ этихъ же полей, колеблясь отъ 275 пудовъ до 289 пудовъ, далъ въ среднемъ 283 пуда съ десятины.

Овесъ Золотой Дождь, репродукція оригинальнаго.

Подъ Золотымъ Дождемъ были заняты поля №№ 23 и 25, площадью въ 1,5 дес.

Посѣвъ сѣмянъ на обоихъ поляхъ былъ произведенъ 21 апрѣля; сѣмена были задѣланы полевой бороной Лааке и укатаны болотнымъ каткомъ. Всходы появились 28 апрѣля, т. е. черезъ недѣлю. Урожай на полѣ № 23 снятъ 30 іюля, а на полѣ № 25—4 августа. Вегетационный періодъ овса Золотой Дождь

продолжался, стало быть, считая его со дня посѣва до дня уборки, 102 дня.

Урожай овса Золотой Дождь на обоихъ поляхъ получился слѣдующій:

№ поля.	Площадь Кв. саж.	Урожай всей сухой массы.				Урожай зерна.				Урожай соломы.				Урожай мякины.			
		Съ поля.		Съ дес.		Съ поля.		Съ дес.		Съ поля.		Съ дес.		Съ поля.		Съ дес.	
		П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.
23	1800	279	—	372	—	68	16	90	8	192	6	256	8	18	18	24	24
25	1800	279	18	372	24	62	22	83	16	196	26	262	26	20	10	27	—
Среднее:				372	12			86	32			259	17			25	32

Изъ приведенной таблицы мы видимъ, что урожай Золотого Дождя колеблется на обоихъ поляхъ крайне незначительно и далъ въ среднемъ съ десятины: зерна 86 пуд. 32 фунт. при натурѣ 5 п. 24 ф., а соломы — 259 п. 17 ф.

### Овесъ Шланштедскій оригинальный Штруббе.

Подъ овсомъ Шланштедскимъ было всего одно поле № 3, величиной въ 1600 кв. саж. Посѣвъ сѣмянъ былъ произведенъ 12 апрѣля и задѣланъ, какъ и два прежнихъ сорта, бороной Лааке и каткомъ. Всходы появились на восьмой день, 20 апрѣля. Урожай былъ убранъ 26 іюля, т. е. вегетационный періодъ почти не отличался отъ длительности двухъ прежнихъ сортовъ и равнялся 105 днямъ.

Урожай овса Шланштедскаго при натурѣ въ 5 п. 39 ф. получился слѣдующій:

№ поля.	Площадь Кв. саж.	Урожай всей сухой массы.				Урожай зерна.				Урожай соломы.				Урожай мякины.			
		Съ поля.		Съ дес.		Съ поля.		Съ дес.		Съ поля.		Съ дес.		Съ поля.		Съ дес.	
		П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.
3.	1600	433	28	650	—	105	28	158	22	294	—	441	—	34	—	41	—



Для удобства сравненія сопоставимъ полученные средніе урожаи трехъ сортовъ въ таблицу:

Сортъ овса.	Урожай въ пуд. всей сухой массы съ дес.	Урожай въ пуд. зерна съ десятины.	Урожай въ пуд. соломы съ десятины.	Урожай въ пуд. мяквы съ десятины.
Овесъ Шланштедскій ШТруббе .	650	158	441	51
Овесъ Лигово II .	431	113	283	35
Овесъ Золотой Дождь .	376	87	259	29

Какъ видно, рѣзко повышенный урожай, по сравненію съ Лигово и Золотымъ Дождемъ, далъ овесъ Шланштедскій, посрединѣ стоитъ Лигово II, и самый низкій урожай далъ Золотой Дождь.

Одной изъ причинъ, объясняющихъ такое рѣзкое колебаніе урожаевъ, несомнѣнно, служитъ большая способность овса ШТруббе противостоять полеганію, которое въ этомъ, богатомъ бурями, году сказалось на овсѣ весьма сильно и безусловно очень значительно понизило урожай всѣхъ сортовъ и особенно урожай Золотого Дождя и нѣкоторыхъ полей Лигово II.

Полегшій выбросившій уже метелку овесъ на-лился очень слабо и не только не былъ въ состояніи встать, а, напротивъ, пустилъ новые побѣги, что весьма затруднило его уборку.

Это чрезмѣрное полеганіе овса нужно объяснить не только свойственной ему слабостью соломы и неблагопріятными климатическими условіями этого года, но и его крайне пышнымъ развитіемъ, которымъ онъ всегда отличается на болотныхъ почвахъ.

Пышное развитіе овса на болотѣ проявляется не только въ мощномъ развитіи соломы и листвы его, но и въ повышенной способности къ кущенію, почему мы рекомендуемъ высѣвать на болотѣ никакъ не болѣе 7 пудовъ на десятину.

Оцѣнивая высоту урожая трехъ сортовъ, мы можемъ констатировать, что урожай Золотого Дождя удовлетворителенъ, урожай Лигово II хорошъ, а Штруббе — очень хорошъ.

### К а р т о ф е л ь .

Для посадки были взяты слѣдующіе пять сортовъ картофеля: Вольтманъ, Монголія, Императоръ Рихтеръ, Микадо Новый и Профессоръ Меркеръ.

Подъ указанными пятью сортами находились поля: №№ 8, 9, 10 и 26, общей площадью 2 дес. 1640 кв. саж., или равнымъ счетомъ  $2\frac{2}{3}$  десятины.

Поля №№ 8, 9 и 10 поступили подъ культуру въ 1913 году, а для поля № 26 этотъ годъ явился первымъ годомъ культуры. Всѣ поля были вспаханы осенью прошлаго года на глубину 4 вершковъ, на зиму оставлены въ пластахъ, а весною основательно разработаны дисковой бороной и бороной Васси.

Калійное и фосфорно-кислое удобрение въ прежнемъ количествѣ было высѣяно между 21 и 26 марта и задѣлано Рандалемъ.

Посадка картофеля производилась на всѣхъ поляхъ подъ плугъ между 26 апрѣля и 1 мая. Посѣвное количество клубней было для всѣхъ сортовъ, несмотря на разную величину ихъ клубней, одинаковое — 100 пудовъ на десятину. Урожай былъ убранъ между 3 и 6 сентября.

Урожай отдѣльныхъ сортовъ получились слѣдующіе:

Сортъ картофеля.	№ поля.	Площадь въ кв. с.	Урожай съ поля въ пудахъ.			Урожай съ десятины въ пудахъ.
			Круп- ваго.	Мел- каго.	Всего.	
Вольтманъ . . . . .	8	1600	562	71	633	949
Моанголія . . . . .	9	1600	675	84	759	1139
Императоръ Рихтеръ.	10	1600	685	76	761	1140
Микадо Новый . . . .	26	200	—	—	157	1882
Профессоръ Меркеръ	26	1440	—	—	250	426

Изъ этой таблицы мы видимъ, что, если мы исключимъ два послѣднихъ сорта, изъ которыхъ первый далъ очень высокій урожай, а второй, напротивъ, весьма низкій, то урожай картофеля мы должны признать вполне удовлетворительнымъ, причемъ необходимо замѣтить, что 9 августа на болотѣ былъ морозъ до 2 градусовъ, что весьма сильно отразилось на неокончившемъ еще свое развитіе картофелѣ. Нужно полагать, что именно морозъ явился причиной, которая объясняетъ слишкомъ низкій урожай послѣдняго сорта, который изъ всѣхъ сортовъ успѣлъ къ 9 августа меньше всего развиться.

### Л у г ъ.

Нами было заложено два типа луговъ—лугъ краткосрочный и лугъ многолѣтній.

Какъ первый, такъ и второй типъ луга былъ заложенъ весною этого года по естественному болоту, т. е. безъ какой либо предварительной культуры, что стоитъ, какъ извѣстно, въ противорѣчьи съ опытомъ Западной Европы, гдѣ неизмѣнно рекомендуютъ такому непосредственному залуженію естественныхъ болотъ предпосылать 1—2 или больше лѣтъ полевой культуры.

Мы, однако, въ силу наличія благопріятныхъ естественно-историческихъ условій, нашли вполне возможнымъ не воспользоваться этимъ западно-европейскимъ совѣтомъ и въ первый же годъ культуры засѣяли болото луговой смѣсью и, какъ увидимъ ниже, сдѣлали это даже при весенней его вспашкѣ.

Насколько наша попытка увѣнчалась успѣхомъ, покажетъ нижеслѣдующее.

Раньше, чѣмъ перейти къ изложенію полученныхъ результатовъ, мы считаемъ необходимымъ замѣтить, что май мѣсяцъ этого года, какъ это вообще имѣетъ мѣсто на Волини, былъ крайне сухъ, такъ что высѣянные въ концѣ апрѣля травяныя сѣмена оказались лежащими на поверхности торфа, который солнечными лучами былъ совершенно высушенъ. Желая отсутствіе дождей замѣнить увлажненіемъ торфа посредствомъ поднятія уровня грунтовыхъ водъ и увеличеніемъ капиллярной подачи воды изъ нижнихъ

водоносныхъ слоевъ болота, мы поставили примитивныя шлюзы и примѣнили укатываніе поверхности болота тяжелымъ болотнымъ каткомъ. Однако, эти, казалось бы, радикальныя мѣры почти совершенно не измѣнили печальнаго положенія вещей, такъ какъ самый верхній, примѣрно въ 1 вершокъ, горизонтъ торфа, на которомъ лежали сѣмена, не поддаваясь смачиванію путемъ подачи воды изъ нижнихъ слоевъ, представлялъ изъ себя нѣчто вродѣ тонкой, сухой войлочной подушки, которая грозила погубить всѣ наши надежды. Положеніе намъ казалось столь серьезнымъ, что мы на многолѣтнемъ лугу высѣяли, о чемъ будетъ рѣчь еще ниже, покровное растеніе, а на краткосрочномъ лугу—сдѣлали подсѣвъ травъ. Однако, эти предупредительныя мѣры оказались излишними, такъ какъ выпавшіе въ концѣ мая и началѣ іюня небольшіе дожди совершенно измѣнили картину—вмѣсто чернаго безотраднаго болота мы получили—черезъ двѣ—три недѣли—сплошной зеленый коверъ.

Изъ сказаннаго слѣдуетъ, что шлюзы и тяжелыя катки не могутъ оказать дѣйствія въ смыслѣ увеличенія влаги на самый верхній поверхностный слой болотной почвы, такъ какъ этотъ слой, лишенный связи съ нижележащими слоями, можетъ, стало быть, увлажняться только за счетъ дождей, что особенно печально можетъ сказаться при посѣвѣ травяныхъ сѣмянъ, которыя не задѣлываются глубоко въ землю и лежатъ на самой верхней поверхности торфа, которая къ тому же подвергается сильному изсушительному вліянію солнечныхъ лучей, а потому выборъ времени посѣва травныхъ сѣмянъ весьма важенъ. Онъ долженъ производиться въ тѣ изъ весеннихъ и лѣтнихъ мѣсяцевъ, въ которые въ данной мѣстности выпадаетъ наибольшее количество осадковъ; такими мѣсяцами въ Волынской губерніи считаются іюнь и іюль, въ которые и слѣдуетъ сѣять травы.

Краткосрочный лугъ.—Подъ краткосрочнымъ лугомъ находились поля №№ 13, 14, 15, 16 и 32, общей площадью 5 дес. 140 кв. саж., или круглымъ числомъ—5 десятинъ.

Вспашка на прежнюю глубину—4 вершка—на

полях №№ 13 и 14 была произведена осенью 1913 года, а на остальных полях—весною 1914 года. Дальнѣйшая разработка почвы производилась весною этого года дисковой бороной и бороной Васси и отличалась особенно тщательнымъ выполнениемъ. Удобрение, въ прежнемъ количествѣ, было на первыхъ двухъ поляхъ внесено 28 марта, а на другихъ—между 11 и 14 апрѣля и задѣлано бороной Васси.

Для посѣва на всѣхъ поляхъ была взята одна и та же травяная смѣсь слѣдующаго состава:

Названіе травы.	% со- ставъ.	Колич. въ ф. на х.	Хозяйствен. годность въ 0/0.	Хоз. год. нп- же нормы въ 0/0.	Цена за пудъ въ р.	Стоимость сѣменъ въ р. на десят.
Клеверъ шведск . . . .	50	20	71,30	7,70	11	5,50
Тимофеевка . . . . .	40	23	75,66	9,95	4,50	2,60
Райграсъ Вестервольдскій.	10	17	77,44	— —	9	3,82
Итого . . . . .	100%	60 ф.	—	— —	—	11 р. 92 к.

Посѣвъ на полѣ № 32 произведенъ 2 апрѣля, а на другихъ—между 24 и 26 апрѣля. Сѣмена передъ посѣвомъ дѣлились на легкія и тяжелыя, смѣшивались съ нѣскольکو разъ бѣльшимъ по объему количествомъ песка и высѣвались вручную въ продольномъ и поперечномъ направленіи. Сѣмена послѣ посѣва задѣлывались тяжелымъ каткомъ.

Какъ мы уже говорили, отсутствіе въ маѣ мѣсяцѣ дождей мало благопріятствовало всходамъ травъ, такъ что еще въ концѣ мая и началѣ іюня мы имѣли на всѣхъ почти поляхъ черную, гладкую поверхность болота; эта печальная картина показала намъ столь угрожающей, что между 10 и 15 іюня мы на всей площади краткосрочнаго луга высѣяли всѣ оставшіяся въ нашемъ хозяйствѣ сѣмена. Эта случайная смѣсь дала слѣдующее количество сѣмянъ на одну десятину:

Название травъ.	Количество на десятину.	Цѣ на сѣмянѣ на десятину.
Клеверъ шведскій . . . . .	2,6 ф.	65 к.
Мятликъ луговой . . . . .	2 ф.	52 к.
Лисохвостъ луговой . . . . .	1,2 ф.	50 к.
Тимофеевка . . . . .	3,6 ф.	40 к.
Райграссъ англійскій . . . . .	54 ф.	3 р. 80 к.
Овсяница луговая . . . . .	8 ф.	2 р. 80 к.
Райграссъ итальянскій . . . . .	24 ф.	5 р. 40 к.
Итого . . . . .	95,4 ф.	14 р. 07 к.

Какъ сказано, нашъ краткосрочный лугъ, по причинамъ совершенно случайнаго характера, превратился въ многолѣтній лугъ, въ которомъ подборъ травъ былъ продиктованъ тѣмъ остаткомъ сѣмянъ, которыя имѣлись въ хозяйствѣ.

Но нужно сказать, что и вообще — то составленіе смѣсей травъ имѣетъ подѣ собой довольно шаткую почву, поэтому мы полагаемъ, что эта случайная смѣсь врядъ ли окажется много хуже смѣсей, составленныхъ по всѣмъ правиламъ искусства.

Что касается времени уборки урожая, то на полѣ № 32, вѣроятно, по причинѣ болѣе ранняго высѣва сѣмянъ — удалось снять два урожая — 24 іюня и 19 августа. Два укоса — 7 іюля и 18 августа — дало также поле № 13, но первый укосъ у него былъ очень невеликъ; на остальныхъ же поляхъ былъ снятъ всего одинъ укосъ: на поляхъ № № 15 и 16 — между 12 и 14 августа и на полѣ № 14 — 26 августа.

Урожайи по полямъ получились слѣдующіе:

№ поля.	Площадь. Кв. с	Урожай зеленой массы съ поля.		Урожай зеленой массы съ десятины.		Урожай сухой массы съ поля.		Урожай сухой массы съ десятины.		Урожай всей сухой массы съ десятины.
		1 ук.	2 ук.	1 ук.	2 ук.	1 ук.	2 ук.	1 ук.	2 ук.	
		Пуд.	Пуд.	Пуд.	Пуд.	Пуд.	Пуд.	Пуд.	Пуд.	
13.	2400	252	986	252	986	80	340	80	340	420
14.	1340	670	—	1200	—	215	—	384	—	384
15.	2400	1108	—	1108	—	372	—	372	—	372
16.	2400	1056	—	1056	—	360	—	360	—	360
32.	3600	не учтено		—	—	423	548	282	365	647

Въ приведенной таблицѣ особенно поразителенъ колоссальный урожай съ поля № 32, поэтому мы считаемъ необходимымъ замѣтить, что полученная путемъ учета со 100 кв. саж. цифра вполне достоверна, такъ какъ нами со второго укоса уже продано 380 пудовъ, а остатокъ его и первый укосъ составляютъ два стога, которые имѣютъ, по крайней мѣрѣ, 600 пудовъ.

Вдаваться дальше въ оцѣнку полученныхъ результатовъ мы считаемъ лишнимъ, такъ какъ цифры говорятъ достаточно краснорѣчиво сами за себя.

Вотъ все, что мы нашли возможнымъ сказать о краткосрочномъ лугѣ; къ этому мы хотимъ добавить только нѣсколько словъ о количествѣ удобрения, которое намъ придется внести въ будущемъ году.

По руководству Флейшера мы находимъ, что каждые сто пудовъ урожая забираютъ, а слѣдовательно, требуютъ возмѣщенія: 2 пуда кали и 0,65 п. фосфорной кислоты; это потребуетъ, при нашемъ урожаѣ въ 469 пудовъ, на десятину круглымъ счетомъ 10 пудовъ кали и 3,25 пуд. фосфорной кислоты, или, при переводѣ на 30% калийную соль и 18% томасшлакъ, 33 пуда перваго и 18 пудовъ втораго, т. е. мы видимъ, что получение большихъ урожаевъ сѣна потребуетъ съ насъ въ будущемъ весьма большихъ количествъ возмѣщающаго удобрения.

Если мы здѣсь сопоставимъ уносимое въ урожаяхъ овса, картофеля и сѣна количество кали и фосфорной кислоты, то увидимъ, что количество кали, уносимое въ урожаѣ всѣхъ этихъ растений, въ нѣсколько разъ превосходитъ количество фосфор-

ной кислоты; это намъ косвеннымъ образомъ говорить за то, что при культурѣ болотъ внесение достаточныхъ количествъ калийныхъ солей гораздо важнѣе, чѣмъ внесение фосфорной кислоты, которой къ тому же болота все-таки богаче, чѣмъ калиемъ.

Этимъ мы хотимъ сказать, что до получения какихъ либо опредѣленныхъ указаній со стороны мѣстныхъ опытныхъ болотныхъ полей и станцій сокращение расходовъ по внесению на болота необходимыхъ количествъ удобрительныхъ туковъ должно совершаться, повидимому, за счетъ фосфорно-кислыхъ удобрений и ни въ коемъ случаѣ не за счетъ калийныхъ.

### Лугъ многолѣтній.

Подъ лугъ многолѣтній нами были заняты поля №№ 27, 28, 29 и 30, площадью въ 4 десятины.

Всѣ поля были подняты подъ культуру осенью 1913 года, когда они были вспаханы на глубину 4 вершковъ. Между 21 и 24 марта 1914 года на всей площади, послѣ тщательной обработки ея рандалемъ, было внесено и задѣлано полевой бороной Лааке прежнее количество кали-фосфорнаго удобрения. Посѣвъ нижеприводимой смѣси былъ сдѣланъ на всей площади въ послѣднихъ числахъ апрѣля. Сѣмена травъ, какъ и при засѣвѣ краткосрочнаго луга, дѣлились на двѣ порціи: легкія и тяжелыя, и послѣ тщательнаго перемѣшиванія ихъ съ пескомъ высѣвались въ два приѣма, крестъ-на-крестъ. Задѣлывались сѣмена тяжелымъ болотнымъ каткомъ.

Въ десятихъ числахъ мая мѣсяца мы рѣшили защитить нашъ посѣвъ отъ все увеличивающейся засухи покровнымъ растеніемъ, въ качествѣ котораго мы взяли овесъ мѣстнаго происхожденія. Овесъ въ количествѣ пяти пудовъ на десятину былъ высѣянъ и задѣланъ каткомъ на всѣхъ, кромѣ 29-го, поляхъ.

Таково въ общихъ чертахъ описаніе сдѣланныхъ нами при залуженіи работъ, что касается состава травяной смѣси, то она такова:



Названіе травъ	Процентный составъ.	Колич. на десятину въ ф.	Хозяйствен. годность въ %.	Хоз. годн. ниже нормы въ %.	Цѣна за пудъ въ руб.	Стоимость сѣмянъ въ руб.
Клеверъ шведск. .	20	10	—	—	11	2,75
„ бѣлый .	10	5	59,58	12,42	17	2,12
Овсяница лугов. .	20	40	52,17	—	14	14
Мятликъ обыкнов. .	15	14	89,67	—	16	5,60
„ луговой .	10	10	45,05	6,5	10,50	2,62
Лисохвостъ . .	5	6	75,09	—	17	2,52
Тимофеевка . .	10	6	—	—	4,50	0,66
Полевица ползуч. .	10	6	68,71	1,29	19	2,88
Итого .	100	97				33,15

Приведенная здѣсь смѣсь была, какъ уже указывалось, на трехъ поляхъ высѣяна подѣ покровное растеніе—овесъ и на одномъ полѣ безъ такового. Овесъ, высѣянный въ количествѣ всего 5 пудовъ на десятину, такъ раскустился, что мало чѣмъ отличался по своей густотѣ отъ посѣва въ 10 пудовъ на десятину.

Такая большая густота покровнаго растенія, несомнѣнно, была вредна высѣянными травамъ, и въ началѣ середины іюня овесъ слѣдовало бы скосить, но мы на это не рѣшились и оставили его, въ ущербъ лугу, до момента зрѣлости, который наступилъ въ началѣ августа.

Снять былъ овесъ между 7 и 11 августа, и стало быть, только къ этому времени нашъ лугъ получилъ достаточное количество столь необходимаго для его развитія свѣта. Къ концу осени нашъ лугъ успѣлъ, повидимому, совершенно оправиться, но укуса, конечно, не далъ.

Урожай на четырех полях мы получили следующие:

№ поля.	Площадь.	Кол. сѣна	Кол. всей сухой массы.	Зерна.	Соломы.	Мякины.
27—съ овсомъ .	1 дес.	—	285 п.	78 п.	188 п.	19 п.
28— „ „	1 дес.	—	283 п.	75 п.	186 п.	22 п.
29-- безъ овса .	1 дес.	396 п.	—	—	—	—
30—съ овсомъ .	1 дес.	—	288 п.	72 п.	192 п.	24 п.

Въ приведенной таблицѣ мы раньше всего хотѣли обратить вниманіе на то, что наша забота покровнымъ растеніемъ принести пользу лугу оказалась совершенно излишней, такъ какъ на полѣ № 29, безъ такового, трава развилась такъ хорошо, что дала урожай въ 396 пудовъ, (см. фотогр. № 7) т. е. такое большое количество для перваго года посѣва, что оно, несомнѣнно, указываетъ на весьма хорошее развитіе травъ. Насколько нашъ лугъ пострадалъ подѣ покровнымъ растеніемъ, конечно, сейчасъ преждевременно говорить, но, несомнѣнно, вредъ отъ него долженъ быть и, вѣроятно, значительный. Такимъ образомъ, введеніе покровнаго растенія не оправдало себя ни со стороны экономической, ни со стороны культуртехнической.

Лугъ многолѣтній, заложенный въ 1913 г.

Подѣ этимъ лугомъ находилась площадь въ 600 кв. саж. величиной. Послѣ прошлогодней уборки урожая, уходъ за лугомъ свелся къ укатыванію его и весеннему удобренію въ количествѣ, данномъ и подѣ другія культуры. Два укоса были сняты 4 іюня и 18 августа.

Урожай получились следующие:

№ п о л я.	Площадь. Кв. саж.	Первый укосъ.			Второй укосъ			Оба укоса. Всего сухой массы съ десятины.
		Урожай зеленой массы.		Урожай сухой массы.	Урожай зеленой массы.		Урожай сухой массы.	
		Съ поля.	Съ дес.	Съ дес.	Съ поля.	Съ десятины.	Съ десятины.	
		Пуд.	Пуд.	Пуд.	Пуд.	Пуд.	Пуд.	
14	600	324	1296	448	198	792	280	728

Полученный въ общей суммѣ урожай въ 728 пудовъ съ десятины сулить нашему лугу, заложенному въ этомъ году, самое лучшее будущее.

### Отдѣльные виды травъ.

Въ чистомъ видѣ отдѣльные виды травъ были высѣяны весной 1913 г., такъ что 1914 годъ явился вторымъ годомъ ихъ существованія. Уходъ за травами свелся къ ихъ удобренію 18 пудами 30<sup>0</sup>/<sub>0</sub> калийной соли и 30 пудами 18<sup>0</sup>/<sub>0</sub> томасшлака по расчету на десятину. Урожай всѣхъ видовъ были сняты въ одно и то же время—7 іюня и 20 сентября. Учету подвергалась зеленая и сухая масса со всей площади дѣлянокъ. Полученные урожаи сведены въ нижеслѣдующую таблицу:

Название растений.	Площадь подъ отд. вид.	Урожай зер- новой мас- лы 1 укоса.		Урожай зер- новой маслы 2 укоса.		Урожай зер- новой маслы 2 укосовъ.		Урожай су- хой маслы 2 укосовъ.		Урожай съ деон- тиды всей маслы въ 1913 году.		%оосуш- ки.				
		П. д.	Ф. д.	П. д.	Ф. д.	П. д.	Ф. д.	П. д.	Ф. д.	П. д.	П. д.					
		днѣвн.	днѣвн.	днѣвн.	днѣвн.	днѣвн.	днѣвн.	днѣвн.	днѣвн.	днѣвн.	днѣвн.					
1. Райграссъ Вестерволдскій	15	6	30	1080	2	5	340	8	35	1420	3	5	500	906	336	37
2. „ „ Итальянскій	20	5	4	612	3	24	576	8	28	1188	1	39	401	1119	306	28
3. „ „ Английскій.	15	4	34	776	3	36	624	8	30	1400	3	27	533	860	260	38
4. „ „ Французскій.	15	7	15	1180	4	2	648	11	17	1828	3	36	624	700	240	34
5. Тимофеевка	15	10	16	1664	6	12	1008	16	28	2672	6	26	1064	736	280	37
6. Полевница полаячая	15	6	16	1024	4	12	688	10	28	1712	3	29	596	820	440	55
7. Дунистыи колосоуъ.	15	7	7	4	3	2	488	10	6	1624	3	38	632	620	180	28
8. Мятликъ луговой	15	7	20	1136	4	—	488	10	6	1624	3	11	524	440	160	36
9. „ „ обмякованный	15	6	10	1000	4	10	680	11	20	1840	3	3	624	620	200	33
10. Вухариникъ шерстистый	15	9	9	1476	8	15	1308	17	16	2784	4	34	776	1320	292	20
11. Пребаниникъ	15	7	20	1200	3	15	540	10	35	1740	4	1	644	628	206	32
12. Лисохвостъ	15	6	10	1000	3	35	700	10	10	1620	4	37	628	628	200	32
13. Овсиница дуговая	15	6	39	1116	4	15	620	10	14	1816	4	33	772	1208	400	33
14. Ежа собраная	15	6	15	1020	3	38	632	10	13	1652	3	22	568	680	260	38
15. Клеверъ красный	15	6	2	1128	3	3	652	11	5	1780	3	32	608	764	180	24
16. „ „ шведскій	15	10	14	1456	6	8	1032	16	22	1936	5	5	824	1456	360	25
17. Даявенецъ боготный.	15	4	20	720	2	8	352	3	13	1072	2	14	384	980	180	17
18. „ „ рогатый.	15	2	8	352	1	5	180	3	13	552	1	36	304	1284	220	17
19. Сажь вѣхъ 18 видовъ	40	21	20	1290	18	2	1083	39	22	2373	10	8	611	1108	351	28
20. Райграссъ Вестерволдскій посѣвъ 1914 г.	15	8	32	1408	5	28	912	14	20	2320	4	23	824	—	—	—

При разсмотрѣніи приведенной таблицы необходимо имѣть въ виду, что виды: клеверъ красный, райграсъ итальянскій, райграсъ французскій, лисохвостъ луговой—были сильно засорены полевицей ползучей, въ общей массѣ которой виды: мятликъ луговой, мятликъ обыкновенный, лядвенецъ болотный и рогатый составляли лишь незначительную примѣсь, такъ что не вѣрилось, что указанные виды въ прошломъ году были высѣяны въ чистомъ видѣ. Нужно думать, что оба вида мятлика еще разовьются въ слѣдующемъ году.

Напротивъ, остальные виды дали почти совершенно чистый, прекрасно развитый травостой. Особенно пышно развились тимофеевка, райграсъ англійскій, бухарникъ шерстистый, ежа сборная, овсяница луговая, райграсъ вестервольдскій, гребенникъ, клеверъ шведскій и полевица (*Agrostis stolonifera gigantea* Koch).

Изъ урожаевъ особенно велики укосы тимофеевки—1064 пуда съ десятины, бухарника—776 пудовъ, овсяницы луговой—772 пуда и клевера шведскаго—824 пуда.

Указанныя цифры настолько велики, что невольно возникаетъ сомнѣніе въ ихъ достовѣрности, но если и могло произойти нѣкоторое преувеличеніе при пересчетѣ урожая съ малой площади на большую, то все же крайне пышное развитіе этихъ травъ и очень высокіе урожаи, полученные съ уже большихъ площадей луга этого и прошлаго года, позволяютъ намъ дать больше вѣры громаднымъ производительнымъ силамъ нашихъ болотъ.

При сравненіи въ таблицѣ урожаевъ этого и прошлаго года мы видимъ, что они возрасли въ нѣсколько разъ, что вполне понятно, такъ какъ большинство травъ достигаетъ своей максимальной производительности не въ первый, а на второй, третій годъ своей жизни.

Не лишнимъ здѣсь будетъ указать, что райграсъ Вестервольдскій (*Zolium annuum* Westerwooldicum), посѣянный въ 1913 году, далъ достаточно высокій укосъ—500 пудовъ съ десятины—и въ 1914 году, что противорѣчитъ самому названію его. Ко времени

второго укоса онъ сталь, однако, изрѣживаться и даль всего 140 пудовъ съ десятины.

Вообще же, райгрась Вестервольдскій настолько хорошо развивается на болотѣ и даетъ такіе высокіе урожаи. что ему слѣдуетъ удѣлить безусловное вниманіе для посѣва въ чистомъ видѣ, для введенія въ краткосрочныя смѣси и въ качествѣ покровнаго растенія.

Для того, чтобы больше намъ не касаться вопросовъ луговодства, мы приведемъ здѣсь еще смѣсь, которую мы взяли для залуженія нашихъ дорогъ.

### Смѣсь для дорогъ.

В и д ъ т р а в ы .	Процентный составъ.	Количество.
		Ф.
1. Клеверъ бѣлый . . .	40	16
2. Райгрась англійскій . . .	20	36
3. Полевица ползучая . . .	20	15
4. Мятликъ обыкновенный . . .	20	22
И т о г о . . .	100	89

Изъ приведенной таблицы видно, что въ смѣсь вошли травы, которыя наиболѣе склонны давать сплошной замкнутый дернъ. Насколько позволяет судить опытъ одного года, взятая нами смѣсь вполнѣ оправдала себя.

Смѣсь изъ овса и вики, овса и пелюшки, овса, вики и пелюшки.

Большое сходство этихъ трехъ смѣсей позволяет намъ разсматривать ихъ вмѣстѣ.

Всего всѣ три смѣси занимали поля №№ 18, 19 и 20 цѣликомъ и часть полей №№ 26 и 5, общей площадью въ 2 дес. 1740 кв. саж., или круглымъ счетомъ—2,75 десятины.

Вся площадь, находящаяся подъ указанными смѣсями, за исключеніемъ поля № 5, была впервые

поднята плугомъ осенью и весной 1913 года. Поле же № 5 находилось подъ культурой второй годъ и было вспахано весной этого года. Вспаханная осенью площадь подвергалась дальнѣйшей обработкѣ рандалемъ весной этого года.

Удобрение въ количествѣ, указанномъ въ прежнихъ культурахъ, было на полѣ № 26 высѣяно и задѣлано дисковой бороной 21 апрѣля, а на остальныхъ поляхъ—26 марта.

Посѣвъ первой смѣси—овса и вики—былъ произведенъ и задѣланъ полевой бороной Лааке 18 апрѣля. Для посѣва было взято по расчету на десятину 6 пудовъ овса Лигово II, высѣвававшегося и въ чистомъ видѣ, и 6 пудовъ вики яровой.

Всходы овса и вики появились 23 апрѣля, и урожай былъ убранъ 26 іюля.

Для посѣва смѣси изъ овса и пелюшки было взято 7 пудовъ овса Лигово II и 7 пудовъ пелюшки, по расчету на одну десятину. Взятая смѣсь была высѣяна 23 апрѣля и снята—7 іюля, т. е. развилась быстрѣе, чѣмъ овесъ съ викой.

Смѣсь изъ овса, вики и пелюшки, состоявшая, при расчетѣ на десятину, изъ 4 пудовъ cadaго члена смѣси, была высѣяна 1 мая и убрана 6 сентября.

Учетъ первыхъ двухъ смѣсей производился со 100 кв. саж., а послѣдняя смѣсь была учтена со всей площади.

Урожай сведены въ слѣдующую таблицу:

№ поля.	Площадь.	Урожай сухой массы съ поля.	Урожай сухой массы съ десятины.
	Кв. саж.	Пуд.	Пуд.
18.	1800	396	528
19.	1800	306	408
20.	1800	324	432
5.	900	243	643
26.	240	45	450

Какъ видимъ, даже самый малый изъ приведенныхъ урожаевъ—408 пудовъ—можетъ быть признанъ хорошимъ, и тамъ, гдѣ встрѣчается нужда въ подобномъ кормѣ, можно рекомендовать посѣвъ какой либо изъ трехъ смѣсей, какъ нетребовательную культуру, могущую дать въ первый же годъ большую массу корма. Что касается нашего хозяйства, то мы впредь не думаемъ больше сѣять ни одной изъ приведенныхъ и подобныхъ имъ смѣсей. Объясняется это тѣмъ, что получаемый при этой культурѣ довольно грубый кормъ не можетъ имѣть у насъ хорошаго сбыта.

Сравнительно значительно повышенный урожай на поляхъ №№ 18 и 5 мы объясняемъ, главнымъ образомъ, тѣмъ, что первое поле было поднято плугомъ осенью 1913 года, а поле пятое находилось подъ культурой уже второй годъ, тогда какъ три остальныхъ поля были впервые вспаханы только весною этого года.

### Рожь яровая.

Подъ рожь яровую было занято поле № 2, величиною въ 1600 кв. с. Поле поступило изъ-подъ посѣва овса и насчитывало второй годъ культуры. Вспаханное осенью поле было на зиму оставлено въ пластахъ, а весною этого года обработано дисковой бороной. Удобрение было высѣяно и задѣлано 22 марта.

Для посѣва была взята рожь яровая петкуская. Посѣвъ, изъ расчета 10 пудовъ на десятину, былъ произведенъ, задѣланъ и укатанъ полевой бороной Лааке 4 апрѣля. Входы появились 12 апрѣля, а урожаемъ былъ убранъ 14 іюля. Вегетаціонный періодъ продолжался, такимъ образомъ, 101 день.

Урожай получился слѣдующій:

№ поля.	Площадь.	Урожай всей массы.		Урожай зерна.		Урожай соломы.		Урожай мякины.	
		Съ поля.	Съ дес.	Съ поля.	Съ дес.	Съ поля.	Съ дес.	Съ поля.	Съ дес.
	Кв. саж.	Пуд.	Пуд.	Пуд.	Пуд.	Пуд.	Пуд.	Пуд.	Пуд.
2.	1600	442	663	93	139	324	486	24	37



Какъ видимъ, урожай получился вполне хорошій. Къ этому надо добавить, что рожь поражала мощнымъ, выше человѣческаго роста, развитіемъ соломы. Кромѣ того, въ то время, какъ овесъ полегъ весьма значительно на всѣхъ поляхъ, рожь стояла сплошной стѣной и, склонившись послѣ бури, весьма быстро снова подымалась. Все это, вмѣстѣ взятое, дѣлаетъ, на нашъ взглядъ, яровую рожь весьма желательнымъ для болота растеніемъ.

### Рожь озимая.

Рожь озимая была посеяна всего на 300 кв. саж. поля № 32. Подготовка площади подъ нее, т. е. вспашка и бороньба, были произведены въ теченіе лѣта прошлаго года. Удобрение было высѣяно въ концѣ марта. Для посева, произведеннаго 28 августа прошлаго года, была взята рожь озимая Ивановская. Урожай былъ снятъ 9 іюля. Здѣсь необходимо замѣтить, что рожь по случайнымъ причинамъ попала на очень мокрое мѣсто, такъ что къ веснѣ этого года она имѣла настолько печальный видъ, что мы, совершенно не надѣясь собрать съ нея хоть какой либо урожай, подсеяли подъ нее клеверъ съ тимофеевкой. Однако оказалось, что нашъ пессимизмъ былъ преждевременный: чѣмъ ближе къ лѣту, тѣмъ рожь все больше поправлялась, а ко времени уборки урожая она дала почти на всей площади нормальную густоту и прекрасно развитую солому. Урожай же получился слѣдующій:

№ поля.	Площадь,	Урожай всей сухой массы.		Урожай зерна.		Урожай соломы.		Урожай мякины.	
		Съ поля.	Съ дес.	Съ поля.	Съ дес.	Съ поля.	Съ дес.	Съ поля.	Съ дес.
	Кв. саж.	Пуд.	Пуд.	Пуд.	Пуд.	Пуд.	Пуд.	Пуд.	Пуд.
21.	300	58	551	15	120	52	416	2	16

Какъ видимъ, урожай, несмотря на неудачный выборъ мѣста для посева, оказался вовсе недурень.

Туть мы должны замѣтить, что рожь озимую слѣдуетъ, на нашъ взглядъ, высѣвать возможно раньше, чтобы она достаточно успѣла развиться до наступленія зимы и тѣмъ самымъ лучше противостоять оттаиванію и замерзанію рыхлой болотной почвы.

### Я ч м е н ь .

Ячмень былъ высѣянъ на полѣ № 12 и на части поля № 17, находящихся уже второй годъ подъ культурой, и занималъ всего площадь въ 1845 кв. саж., которыя были вспаханы осенью 1913 года. Весною этого года площадь была обработана бороною Васси и удобрена прежнимъ количествомъ удобрения.

Для посѣва на полѣ № 12 былъ взять сортъ „Золотой оригинальный“, а на полѣ № 17 былъ посѣянъ ячмень „Принцесса“.

Сѣмена, въ количествѣ 10 пудовъ на десятину, были высѣяны, задѣланы бороной и укатаны тяжелымъ каткомъ на первомъ полѣ 29 апрѣля, а на второмъ—3 мая. Всходы, появившіеся 5 и 11 мая, по мѣрѣ роста начали гибнуть по неизвѣстнымъ намъ причинамъ. Мы пробовали спасти явно отъ чего то страдающія растенія дачей селитры, но это дѣлу не помогло, и кончилось тѣмъ, что на поляхъ 12-мъ и 17-мъ мы вмѣсто культуры ячменя получили сплошную заросль сорной растительности, среди которой торчали отдѣльные стебли ячменя.

Причина полного неуспѣха нашей культуры для насъ совершенно неясна. Посѣвъ ячменя на двухъ разныхъ поляхъ, полученіе сѣмянъ отъ разныхъ фирмъ, выборъ двухъ разныхъ сортовъ—позволяютъ намъ думать, что болотная почва вообще неподходяща для роста ячменя; такъ это или не такъ—на это намъ должны отвѣтить наши опытные учрежденія, до работы которыхъ мы считаемъ благоразумнѣе этого растенія на болотахъ не сѣять.

### Л е н ь .

Лень былъ высѣянъ на полѣ № 11, площадью въ 1600 кв. саж., которыя въ прошломъ году находились подъ смѣсью овса съ викой, т. е. лень явилъ

ся второй культурой. Вслашка была произведена осенью прошлаго года. Удобрение подь рандаль было внесено 24 марта. Для посѣва былъ взятъ ленъ долгунецъ.

Посѣвъ былъ произвѣнъ 29 апрѣля въ количествѣ 9 пудовъ на десятину. Высѣянные сѣмена были заѣланы полевой бороной Лааке и укатаны болотнымъ каткомъ. Всходы появились 2 мая, а урожай былъ снятъ 5 августа. Учетъ зерна и соломы произведенъ со всей площади.

Урожай получился слѣдующій:

№ поля.	Пло- щадь.	Урожай сѣмянъ.				Урожай стеблей.				Урожай волокна.			
		Съ поля.		Съ де- сятны.		Съ поля.		Съ де- сятны.		Съ поля.		Съ де- сятны.	
		П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.	П.	Ф.
11	1600	16	10	24	15	78	—	117	—	16	20	24	30

Изъ приведенной таблицы видно, что урожай сѣмянъ и волокна льна можно считать удовлетворительнымъ, хотя нужно замѣтить, что уходъ за льномъ и его обработка, какъ требующіе большого количества рабочихъ рукъ, оставляли желать весьма многого. Кромѣ того, слѣдуетъ замѣтить, что ленъ былъ весьма засоренъ; это объясняется тѣмъ, что ленъ медленно развивается и поэтому слабо противостоитъ сорнымъ растеніямъ, которыя весьма обильно развиваются на болотѣ. Это необходимо имѣть въ виду при посѣвѣ льна на болотахъ и сѣять его лишь тамъ, гдѣ ему можетъ быть удѣленъ достаточный уходъ, въ силу чего онъ будетъ наиболѣе у мѣста въ крестьянскомъ хозяйствѣ.

## П р о с о.

Подъ просомъ была засѣяна площадь всего въ 600 кв. саж., изъ нихъ 400 кв. саж. на полѣ № 1 и 200 кв. саж. на полѣ № 5. На указанныхъ поляхъ просо явилось второй культурой. Посѣвъ, для кото-

раго были взяты мѣстныя сѣмена краснаго проса, былъ произведенъ 12 мая по осенней вспашкѣ и дальнѣйшей весенней обработкѣ почвы. Просо развилось весьма хорошо и дало не только великолѣпно развитые стебель и листья, но и прекрасно развитую метелку, которая обѣщала очень большой урожай, но ударившій 9 августа морозъ приостановилъ дальнѣйшій ростъ его, такъ что въ срединѣ августа мы были принуждены скосить его на кормъ, учетъ котораго со всей площади посѣва далъ слѣдующую массу:

№ поля.	Площадь.	Урожай сухой массы.	
		Съ поля.	Съ десятины.
	Кв. саж.	Пуд.	Пуд.
5.	200	30	360
1.	400	65	390
Среднее:	—	—	375

Полученная большая масса свидѣтельствуетъ, насколько хорошо развилось просо, и вопросъ о цѣлесообразности его посѣва на болотѣ долженъ находиться въ связи съ мѣстными климатическими условіями, которыя всегда рѣзче проявляются на болотныхъ почвахъ. Мы думаемъ, что при нѣсколько болѣе раннемъ посѣвѣ просо для Волынской губерніи можетъ явиться подходящимъ растеніемъ для засѣва его на болотѣ, особенно въ условіяхъ крестьянскаго хозяйства.

### Г р е ч и х а.

Гречиха была высѣяна на поляхъ №№ 17 и 5 и занимала на первомъ полѣ 900 кв. саж., а на второмъ—200 кв. саж. На 17-мъ полѣ она явилась первымъ культурнымъ растеніемъ, а на полѣ 5-мъ она была высѣяна по прошлогоднему льну.

Вся площадь въ 1100 кв. саж. была вспахана осенью прошлаго года и обработана дисковой бо-

роной ранней весной этого года. Кали-фосфорное удобрение под гречиху было дано в прежнем количестве 29 марта. Посев мѣстными сѣменами, из расчета 6 пудов на десятину, был произведен на полѣ 17-мъ 3 мая, а на полѣ 5-мъ 11 мая. В дальнѣйшемъ хорошо развившуюся гречиху 9 августа постигла участь проса, т. е. бывшій 9 августа морозъ приостановилъ ея созрѣваніе, и поэтому она была скошена на кормъ, учетъ котораго далъ слѣдующую массу:

№ поля.	Площадь.	Всего сухой массы съ поля.		Всего сухой массы съ десятины.	
	Кв. саж.	П.	Ф.	П.	Ф.
5.	200	21	20	268	—
17.	900	90	—	240	—
Среднее .	—	—	—	254	—

Какъ видимъ, урожай сухой массы достаточно высокъ, но нужно сказать, что гречиха именно и поражала богатымъ развитіемъ своихъ стеблевыхъ и листовыхъ органовъ при сравнительно слабо развитомъ цвѣтеніи, которое обѣщало дать невысокій урожай сѣмянъ.

### Т у р н е п с ь .

Турнепсъ былъ высѣянъ всего на площади 260 кв. саж. на поляхъ 5-мъ и 17-мъ. Онъ былъ высѣянъ частью послѣ прошлогодней гречихи, частью послѣ смѣси травъ и явился, стало быть, второй культурой на болотѣ.

Вспашка на площади, занятой турнепсомъ, была произведена осенью прошлаго года и дальнѣйшая обработка ея весной этого года. Удобрение было высѣяно въ указанномъ для другихъ культуръ коли-

чествѣ и задѣлано рандалемъ 29 марта. Для посѣва были взяты разные сорта, которые приводятся ниже въ таблицѣ. Посѣвъ на полѣ 17-мъ производился 8 мая. Урожай былъ убранъ между 5 и 11 сентября. Во время роста турнепсъ подвергался энергичному нападенію со стороны личинки капустной мухи, которая подчасъ съѣдала всю зелень, которую растенія неизмѣнно снова возобновляли. Судя по нижеприводимымъ урожаямъ, личинка была не въ состояніи значительно повредить быстро развивающійся турнепсъ, который по сортамъ далъ слѣдующую массу:

С о р т ы .	№ поля.	Площадь. Кв. саж.	Урожай зеленой массы съ поля.		Урожай зеленой массы съ десятины. Пуд.
			П.	Ф.	
Остерзундомскій .	5.	100	164	15	3945
„	17.	40	64	—	3840
Зеленый Шаръ .	17.	40	48	20	2910
Фиолетовоголовый .	17.	40	58	14	3516
Померанскій Шаръ .	17.	40	36	—	2160
Среднее . . .	—	—	—	—	3274

Какъ видимъ, урожаи подвержены значительнымъ колебаніямъ, въ зависимости отъ выбора сорта, но даже и самый низкій урожай—2160 пудовъ съ десятины—можно признать удовлетворительнымъ, а урожаемъ сортовъ остерзундомскаго и фиолетовоголоваго—3945 пудовъ и 3516 пудовъ съ десятины—можетъ удовлетворить даже высокимъ требованіямъ.

Полученные урожаи и прекрасное развитіе отдѣльныхъ экземпляровъ, достигающихъ до 18 фунтовъ

вѣсу, показываютъ, что болотная почва весьма подходяща для воздѣлыванія турнепса, а потому въ хозяйствѣ, гдѣ ощущается нужда въ кормахъ, онъ можетъ явиться весьма подходящимъ для культуры болота растеніемъ.

### К О Н О П Л Я.

Подъ посѣвомъ конопли находилось 40 кв. саж. на 1 полѣ и 100 кв. саж. на 5-мъ. Указанная площадь, всего въ 140 кв. саж., находилась второй годъ подъ культурой и была вспахана осенью 1913 года. Дальнѣйшая обработка почвы и высѣвъ удобрения въ прежнемъ количествѣ произведены весною этого года. Для посѣва, въ количествѣ 9 пудовъ на десятину, взяты мѣстные сѣмена, которыя были высѣяны, задѣланы бороной и укатаны каткомъ 11 мая. Всходы появились 21 мая, а урожай былъ убранъ 5 сентября.

Урожай сѣмянъ и пеньки, учтенный со всей площади посѣва, получился слѣдующій:

№ поля.	Площадь.	Урожай сѣмянъ.				Урожай пеньки.			
		Съ поля.		Съ десятины.		Съ поля.		Съ десятины.	
	кв саж.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.
5.	100	2	6	51	24	—	25	15	—
1.	40	1	2	63	—	—	17	25	20
Среднее .	—	—	—	57	12	—	—	20	10

Какъ видимъ, урожай сѣмянъ и пеньки можно признать весьма удовлетворительнымъ, и если мы къ этому прибавимъ, что конопля отличалась весьма высокимъ ростомъ (см. фотогр. № 10) и крайне пышнымъ развитіемъ, то это дастъ намъ основаніе считать болотныя почвы подходящими для засѣва ихъ коноплей.

### О г о р о д ъ.

Подъ огородомъ у насъ было занято на поляхъ 1-мъ и 6-мъ до полудесятины, которая была раздѣлана и удобрена обычнымъ для всѣхъ культуръ приѣмомъ. Отличіе составляла развѣ разбивка площади

на грядки и удобреніе капусты навозомъ и небольшой дачей селитры.

Воздѣлывались такія растенія: 1) редисъ разныхъ сортовъ, 2) брюква и рѣпа разныхъ сортовъ, 3) скорцонеръ, 4) сельдерей, 5) петрушка, 6) морковь каротель, 7) рѣдька, 8) тыква, 9) томаты разныхъ сортовъ. 10) горохъ сахарный и для лущенія, 11) бобы огородные, 12) огурцы разныхъ сортовъ, 13) укропъ, 14) лукъ рѣпчатый, 15) капуста кочанная, цвѣтная и брюссельская, 16) свекла (см. ф. № 11).

Всѣ перечисленные овощи, исключая огурцовъ, отличались весьма хорошимъ развитіемъ при неизмѣнно пріятномъ, нѣжномъ вкусѣ. Особенно это относится къ редису, брюквѣ, рѣпѣ, рѣдькѣ, которые были особенно нѣжны и сочны. Огурцы отличались богатымъ цвѣтеніемъ, но плодовъ дали весьма мало.

Весьма обильное плодоношеніе дали горохъ, бобы и томаты; послѣдніе, къ сожалѣнію, отъ бывшаго 9 августа мороза погибли.

Въ виду кропотливости учета, а также и потому, что многіе овощи весьма часто пробовались многочисленными посѣтителеми, учету подверглись только капуста качанная, свекла, бобы и лукъ.

Результаты этого учета слѣдующіе:

С о р т ъ .	№ по- ли.	Площадь.	Урожай съ поля.	Урожай съ десятины.
		Кв. саж.	Пуд.	Пуд.
1. Бѣлокочанная поздняя, Овернская пудовая . . .	6.	60	120	4800
2. Бѣлокочанная ранняя датская рыночная . . .	6.	60	95	3800
3. Бѣлокочанная поздняя брауншвейгская . . .	6.	60	108	4320
4. Брауншвейгская . . .	6.	60	70	2800
5. Брауншвейгская . . .	1.	100	113	2712
Среднее . . . . .	—	—	—	3688



Какъ видимъ, высота урожая, доходящая до 4800 пудовъ съ десятины, и развитіе отдѣльныхъ головокъ, доходившихъ до пуда, показываютъ, что болотныя почвы весьма подходящи для культуры капусты.

Здѣсь не лишне будетъ указать, что капуста подвергалась массовому поражению личинкой капустной мухи, которая появилась въ такомъ огромномъ количествѣ, что пришлось подсаживать капусту трижды, но и это не спасло бы ее отъ полного уничтоженія, если бы не совѣтъ Энтомологическаго Бюро Волынскаго Губернскаго Земства поливать отдѣльныя растенія разбавленнымъ растворомъ карболки. Средство это оказало на личинокъ радикальное дѣйствіе и можетъ быть весьма рекомендовано.

### С в е к л а.

С о р т ь .	№ поля.	Площадь.	Урожай съ поли.		Урожай съ дес.
		Кв. саж.	Пуд.	Фун.	Пуд.
1. Оберндорфская краевая . . . . .	1.	100	40		960
2. Эквендорфская желтая . . . . .	1.	100	50		1200
3. Маммутъ . . . . .	1.	100	33		792
Среднее:	—	—	—		984

Какъ видимъ, урожай оставляетъ желать лучшаго.

### Б о б ы.

С о р т ь .	№ поля.	Площадь.	Урожай съ поли.		Урожай съ дес.
		Кв. саж.	Пуд.	Фун.	Пуд.
1. Высокіе огородные Бюргера . . . . .	6.	124	1	3	21
2. Высокіе огородные «Золотая пирамида» . .	6.	124	1	12	25

Къ этому слѣдуетъ добавить, что вегетативныя части бобовъ отличались прекраснымъ ростомъ, что и видно на прилагаемой фотографіи.

Лукъ рѣпчатый.

С о р т ь .	№ поля.	Площадь.		Урожай съ поля.	
		Кв. саж.	Пуд.	Фун.	
1. Сладкій мадерскій .	6.	6	3	2	
2. > желтый . . .	6.	6	2	18	

Изъ приведенныхъ урожаевъ капусты, бобовъ и лука видно, что болотныя почвы вблизи города, обезпечивающаго сбытъ, могутъ быть съ большой выгодой превращены въ огороды.

Въ изложенномъ мы дали описаніе полученныхъ результатовъ по отдѣльнымъ культурамъ; для удобства сравненія сведемъ полученные урожаи, пересчитанные на десятину, въ таблицу № 2.

Т А Б Л И Ц А

средняго урожая при пересчетѣ на 1 дес.

Родъ культуры.	Сѣна, клуб- ней, кор- неп. и т. д.	Зерна.	Соломы (пенки).	Мя- кины.
	Пуд.			
1. Овесь . . . . .	—	117	310	34
2. Картофель . . . . .	960	—	—	—
3. Лугъ краткосрочный . . . . .	468	—	—	—
4. Лугъ многолѣтній съ покров- нымъ растеніемъ-овсомъ . . . . .	—	75	188	22
5. Лугъ многолѣтній безъ по- кровнаго растенія . . . . .	396	—	—	—
6. Смѣсь овса и вики или пелюшки . . . . .	476	—	—	—
7. Рожь яровая . . . . .	—	139	486	36
8. Ленъ . . . . .	—	24	117	—
9. Рожь озимая . . . . .	—	120	416	16
10. Ячмень . . . . .	нич	его	не д	алъ.
11. Просо . . . . .	375	не соз	рѣло.	—
12. Гречиха . . . . .	254	не соз	рѣла.	—
13. Турецъ . . . . .	3274	—	—	—
14. Конопля . . . . .	—	57	20	—
15. Капуста . . . . .	3686	—	—	—
16. Свекла . . . . .	984	—	—	—

Изъ приводимой таблицы мы видимъ, что совершенно отказался расти на нашемъ хозяйствѣ только одинъ ячмень, другія же растенія развились вполне нормально и дали тотъ или иной урожай. Такъ урожай картофеля, турнепса, овса, конопли можно признать вполне удовлетворительнымъ, урожай сѣна съ луговъ многолѣтняго и краткосрочнаго—принимая во вниманіе первый годъ ихъ существованія—хорошимъ; также хорошъ урожай ржи яровой, озимой и капусты; затѣмъ, урожай льна удовлетворителенъ. Относительно проса и гречихи, въ виду ихъ несозрѣванія, ничего сказать нельзя.

На основаніи опытовъ даннаго года и общихъ соображеній мы рѣшили главное вниманіе обратить на производство сѣна. При этомъ мы имѣемъ въ виду, что намъ рано или поздно удастся обезпечить хозяйство достаточнымъ количествомъ скота для его переработки, а пока этого нѣтъ, мы рѣшили использовать нашу близость къ желѣзной дорогѣ, которая дастъ намъ возможность сбывать прессованное сѣно въ Кіевъ, который находится отъ Рудни въ 200 верстахъ.

Принимая во вниманіе высказанное нами сейчасъ положеніе, мы и предполагали всю менѣ интенсивно осушенную часть болота отвести подъ постоянный лугъ, а на остальной части приняли два слѣдующихъ сѣвооборота:

Первый сѣвооборотъ:                      Второй сѣвооборотъ:

- |                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| 1 годъ—овесъ.            | Рожь яровая.      |
| 2 годъ—рожь озимая.      | Картофель.        |
| 3 годъ—лугъ первый годъ. | Лугъ первый годъ. |
| 4 годъ—лугъ второй годъ. | Лугъ второй годъ. |
| 5 годъ—лугъ третій годъ. | Лугъ третій годъ. |

Какъ видимъ, въ обоихъ сѣвооборотахъ главное вниманіе по площади удѣлено лугу.

Все изложенное составляетъ итогъ нашей годичной работы, на основаніи котораго мы позволяемъ себѣ сказать, что мы, конечно, далеки отъ мысли, что наше скромное, и, можетъ быть, даже еще низкое по совершенству хозяйство, просуществовавшее всего

лишь годъ, доказало возможность вести на болотѣ рентабельное сельское хозяйство, — нѣтъ, мы считаемъ, что наше хозяйство показало лишь, какъ огромны производительныя силы болотныхъ почвъ, которыя, при полномъ отсутствіи опыта и практики, дали намъ урожаи, получаемые съ лучшихъ минеральныхъ почвъ.

Сказаннымъ мы не беремъ на себя смѣлость призывать къ культурѣ болотъ частныхъ владѣльцевъ, мы обращаемся лишь къ учрежденіямъ, стоящимъ во главѣ дѣла и, главнымъ образомъ, къ Департаменту Земледѣлія. Намъ казалось бы цѣлесообразнымъ, чтобы учрежденія, пропагандирующія населенію дѣло культуры болотъ, первыя въ широкомъ объемѣ показали, что это дѣйствительно возможно и цѣлесообразно; а это можно сдѣлать, такъ какъ казна у насъ является самымъ крупнымъ владѣльцемъ болотныхъ почвъ, культура которыхъ можетъ идти двумя путями — путемъ колонизаціи ихъ и путемъ учрежденія болотныхъ хозяйствъ, но построенныхъ на болѣе широкомъ основаніи, чѣмъ Рудня-Радовельская. Если время колонизаціи, быть можетъ, еще и не настало, то второй способъ является не только своевременнымъ, но и необходимымъ для того, чтобы сдвинуть дѣло культуры болотъ съ показательныхъ участковъ и опорныхъ пунктовъ и дать ему тотъ необходимый размахъ, который соотвѣтствовалъ бы суммѣ затрачиваемыхъ силъ и средствъ.

Л. Кузнецкій.



Снимок № 1. Главная дорога.



Снимок № 2. Жатва овса.

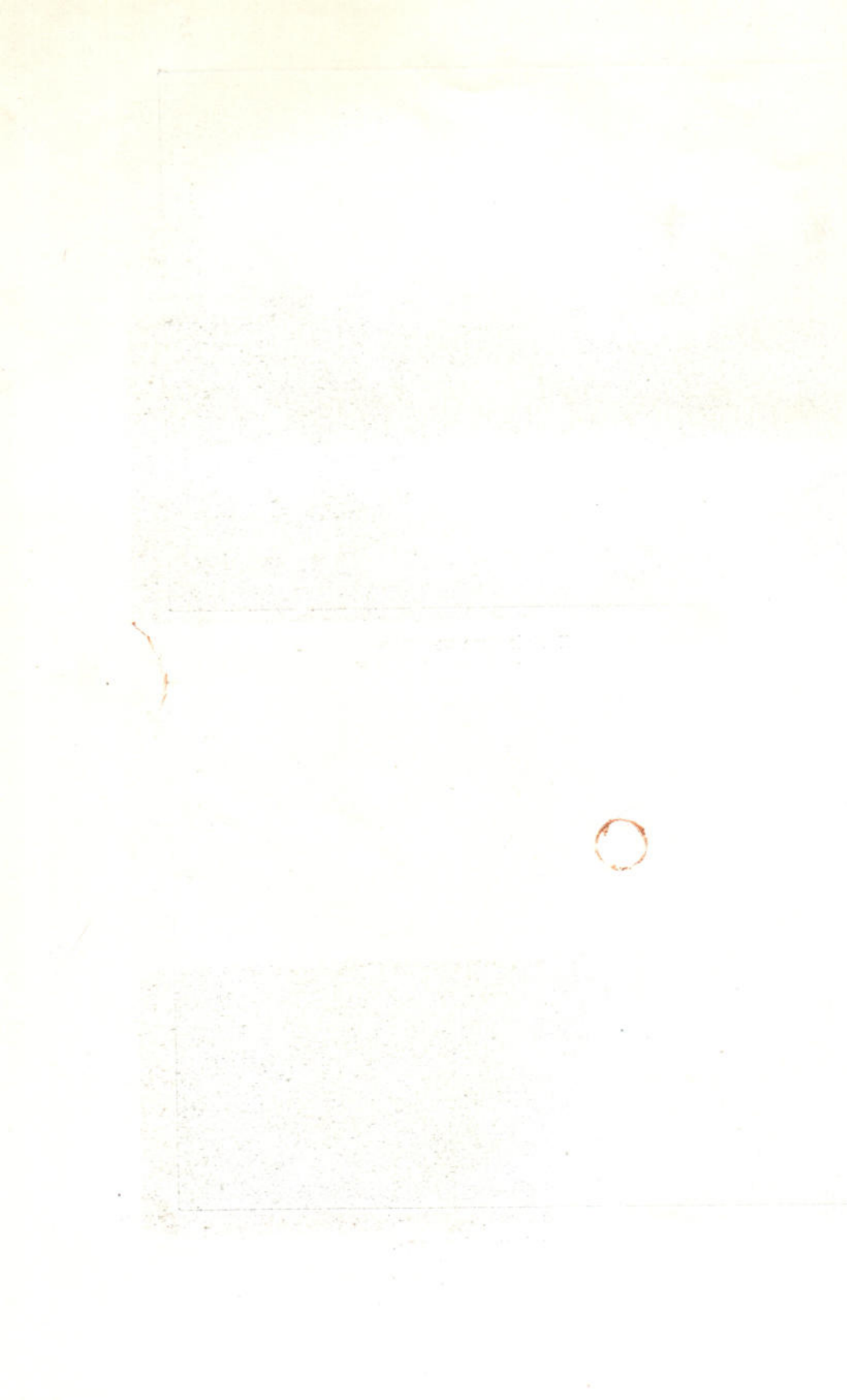




Снимокъ № 3. Метаніе овса въ стогъ.



Снимокъ № 4. Картофель «Монголія».







Снимок № 5 Учет урожая картофеля.



Снимок № 6. Косьба луга сѣнокошилкой





Снимокъ № 7. Метаніе сѣна въ стогъ.



Снимокъ № 8. Укосъ луга многолѣтняго на полѣ 29-мъ.

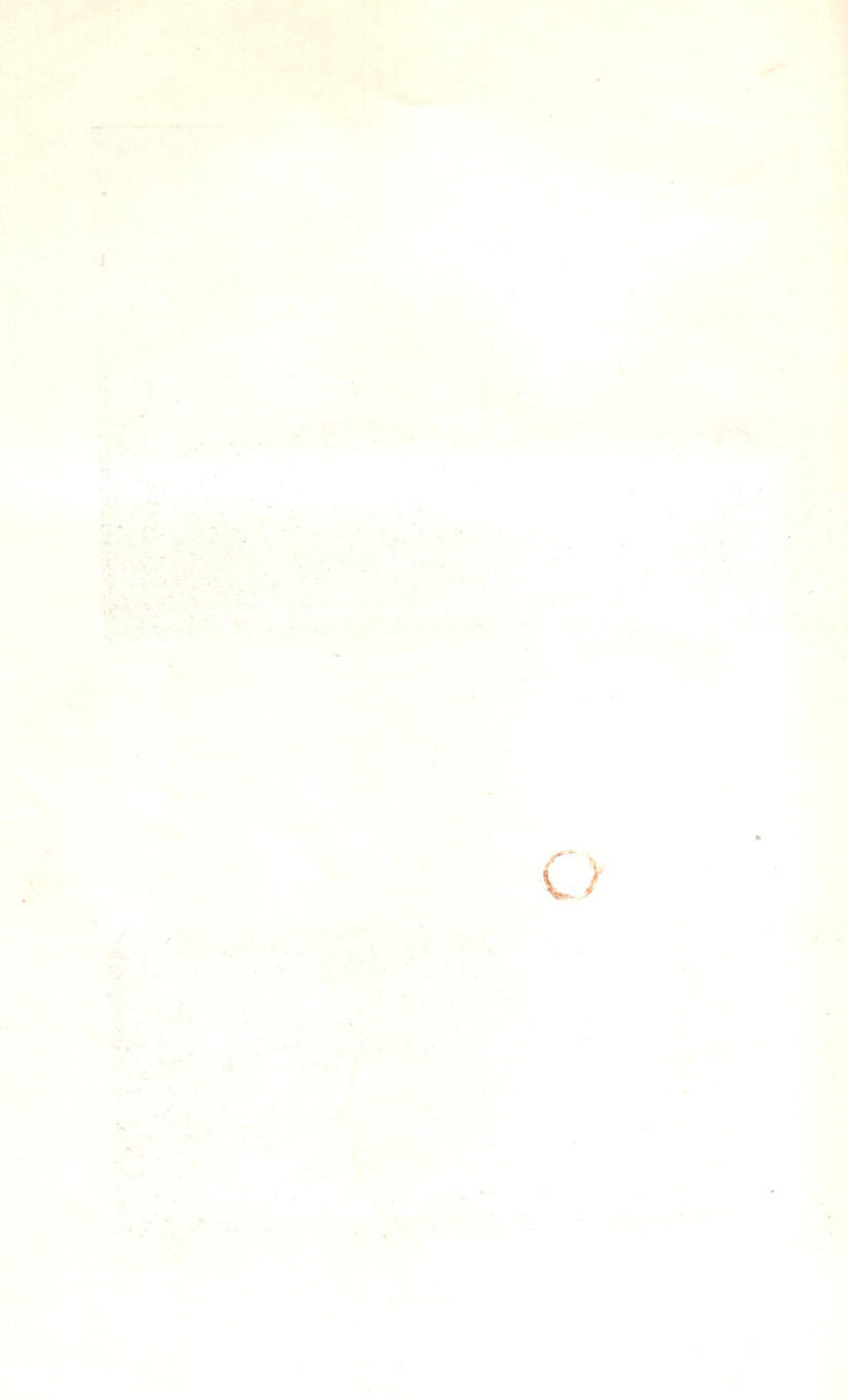


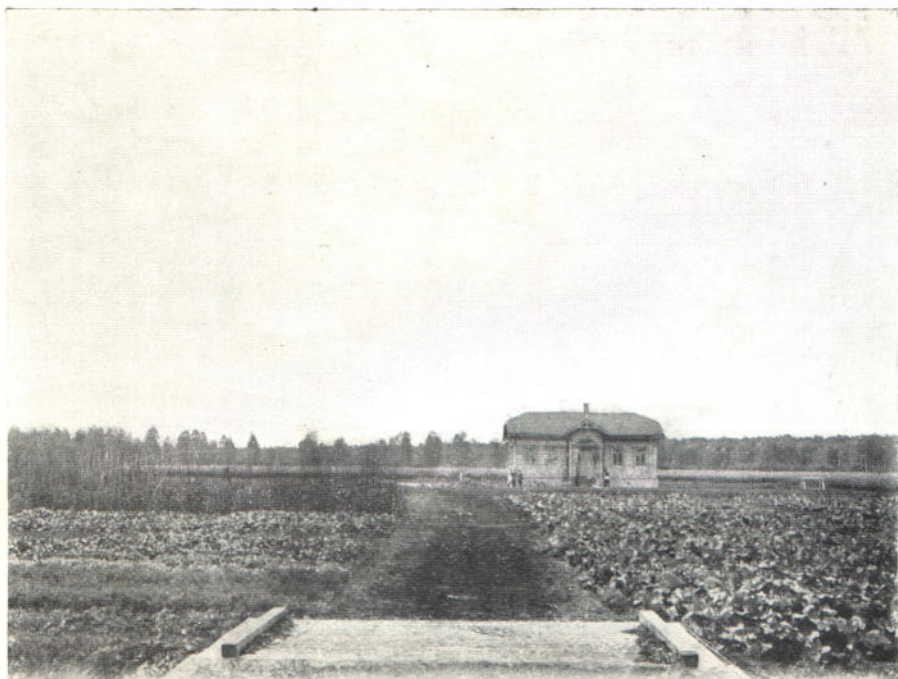


Снимокъ № 9. Жатва ржи озимой «Ивановскій».



Снимокъ № 10. Конопля.

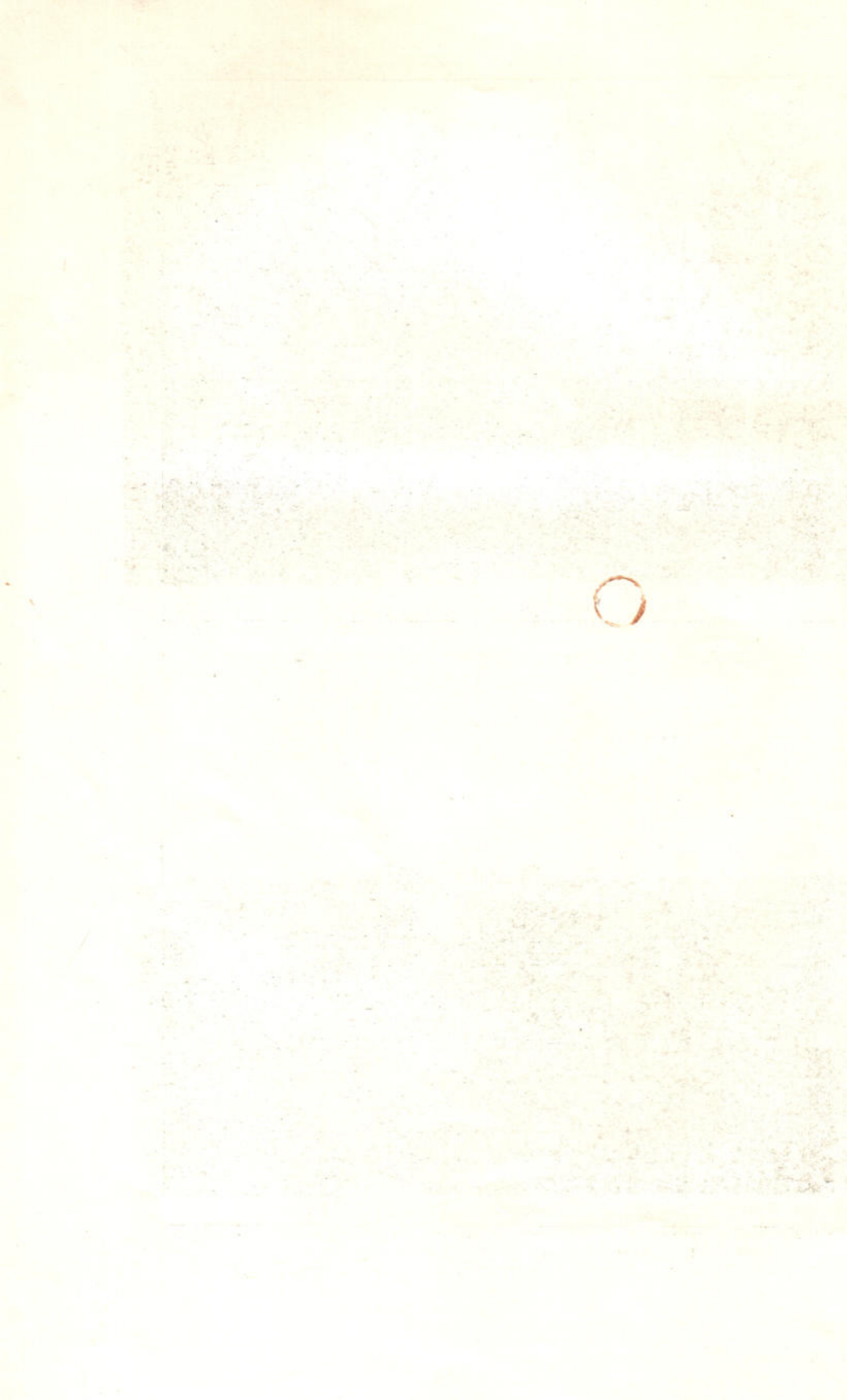




Снимокъ № 11. Общій видъ на огородъ и домъ метеорологическаго наблюдателя.



Снимокъ № 12. Капуста.



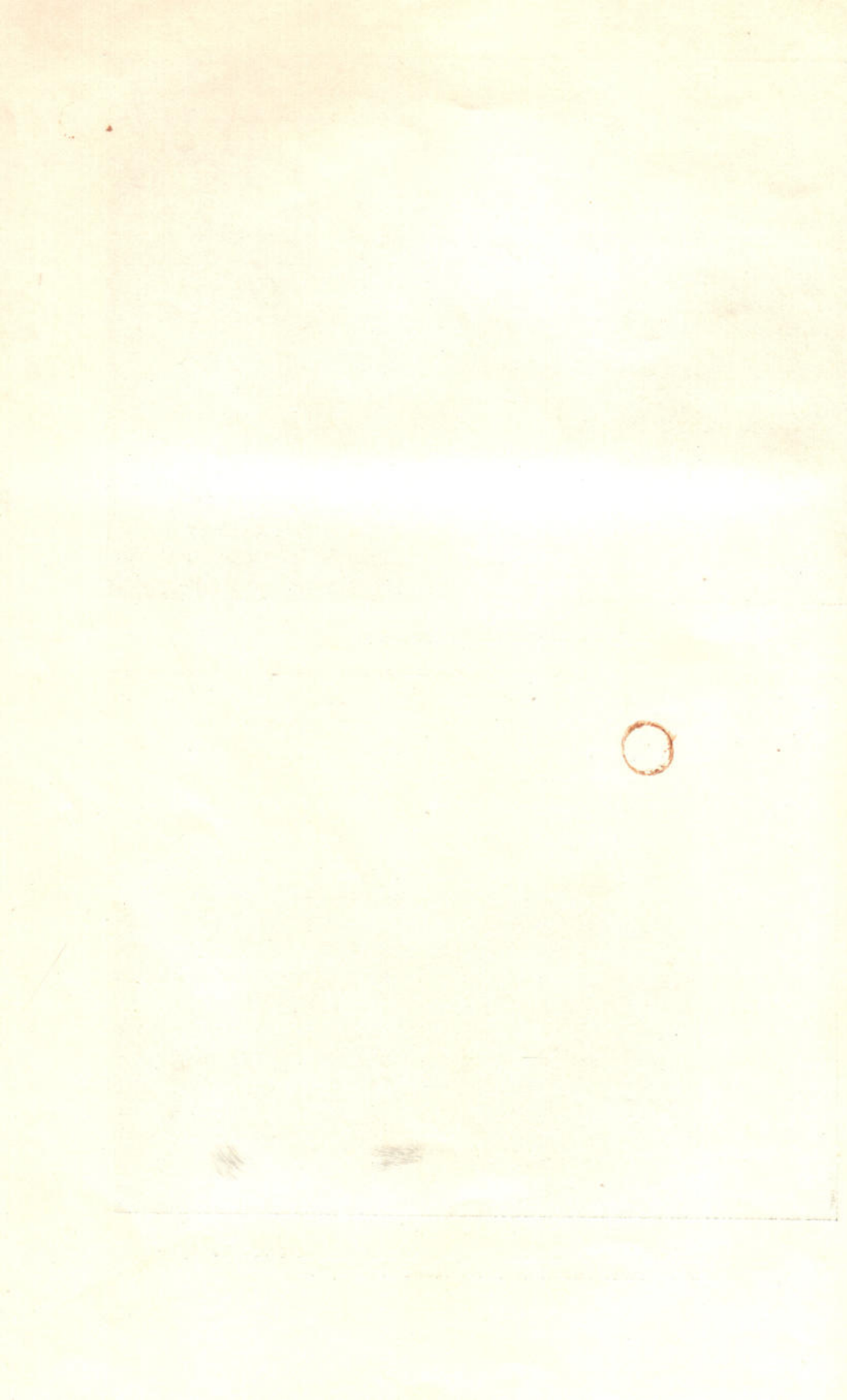




Снимокъ № 13 Фасоль.



Снимокъ № 14. Экскурсія слушателей по подготовкѣ специалистовъ по культурѣ болотъ при Рижскомъ Политехническомъ Институтѣ.



## О П И С А Н І Е

гидротехническихъ работъ и сооружений, исполненныхъ Гидротехническою Частью при Холмско-Волынскомъ Управленіи Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ для обслуживанія болотнаго хозяйства въ Руднѣ-Радовельской.

Осушительныя работы, производившіяся вообще на Волыни и въ частности въ казенныхъ дачахъ губерніи въ 1873-1898 г.г. бывшей Западной Экспедиціей по осушенію болотъ, а затѣмъ продолжающіяся, начиная съ 1909 года и до настоящаго времени, Гидротехнич. Частью при Холмско-Волынскомъ Управленіи Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, образовали громадный земельный (до 30.000 десятинъ) казенный фондъ изъ осушенныхъ болотъ и выдвинули на очередь вопросъ о дальнѣйшемъ улучшеніи и поднятіи производительности вновь образованныхъ оброчныхъ сѣнокосныхъ статей, при помощи примѣненія новѣйшихъ методовъ обработки и культуры болотъ. Еще Западной Экспедиціей примѣнялись, одновременно съ осушкой болотъ, и нѣкоторыя простѣйшіе приемы для улучшенія осушенныхъ въ казен. дачахъ болотъ, главнымъ образомъ, расчистка отъ древесныхъ зарослей и выжиганіе, въ цѣляхъ освобожденія поверхности болота отъ верхняго растительнаго живого и мертваго покрова. Затѣмъ, послѣ расформированія въ 1912 г. Западной Экспедиціи, всякія работы по улучшенію осушенныхъ болотъ прекратились (если не считать единичныхъ попытокъ нѣкоторыхъ лѣсничихъ) совершенно, за отсутствіемъ средствъ и специалистовъ по культурѣ болотъ, несмотря на то, что вопросу объ улучшеніи осушенныхъ казенныхъ земель придавалось весьма важное значеніе и центральными и мѣстнымъ учрежденіями Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія.

Въ 1912 году въ Волынскую губернію былъ назначень Департаментомъ Земледѣлія специалистъ по культурѣ болотъ, покойный нынѣ, Е. Я. Сербинъ, сдѣлавшій, несмотря на его сравнительно непродол-

жительную дѣятельность на Волини, такъ много въ дѣлѣ поднятія интереса къ культурѣ болотъ. Начальникъ Холмско-Волинскаго Управленія Земледѣлія В. А. Любинецкій предложилъ Е. Я. Сербину разработать вопросъ объ организаціи опытнаго болотнаго хозяйства для Волинской губерніи и намѣтить программу (схематическую) дѣятельности будущаго болотнаго хозяйства. Означенная программа была выработана Е. Я. Сербинымъ и по этой программѣ предполагалось дѣятельность опытнаго болотнаго хозяйства, помимо показательныхъ цѣлей, направить на разработку слѣдующихъ вопросовъ:

I. Выработка наиболѣе цѣлесообразныхъ методовъ осушенія сообразно съ мѣстными климатическими и экономическими условіями.

II. Разные методы культуръ и ихъ рентабельность въ примѣненіи къ мѣстнымъ условіямъ.

III. Различныя системы хозяйствъ на болотахъ.

IV. Обработка болотъ и установленіе наиболѣе подходящихъ и стойкихъ сортовъ культурныхъ растений.

V. Удобреніе болотныхъ почвъ.

VI. Разработка моховыхъ болотъ на топливо и подстилку.

По полученіи программы и доклада Е. Я. Сербина, признававшаго наиболѣе желательнымъ и удобнымъ устройство опытнаго хозяйства въ одной изъ осушенныхъ каз. дачъ Волин. губ., Начальникъ Управленія В. А. Любинецкій вошелъ съ представленіемъ въ Департаментъ Земледѣлія объ ассигнованіи необходимыхъ средствъ для устройства и содержанія опытнаго болотнаго хозяйства, — единовременно — 18.250 руб и ежегодно — 5.680 рублей.

Департаментъ Земледѣлія въ отвѣтъ на означенное ходатайство запросилъ Управленіе о размѣрѣ участія Волинскаго Губернскаго Земства въ расходахъ по проектируемому устройству и содержанію опытнаго болотнаго хозяйства.

На запросъ Управленія Губернская Земская Управа отвѣтила, что она предполагаетъ испросить у Губернскаго Земскаго Собранія на этотъ предметъ единовременнаго ассигнованія въ суммѣ 9125 р. и ежегоднаго 2480 рублей.

Затѣмъ, Управление, съ цѣлью выбора подходящаго мѣста для устройства опытнаго болотнаго хозяйства, предложило всѣмъ завѣдывающимъ лѣсничествами и лѣсничимъ губерніи представить свѣдѣнія по программѣ, составленной Е. Я. Сербинымъ, о подходящихъ казенныхъ болотахъ, расположенныхъ въ порученныхъ ихъ надзору районахъ.

По этой программѣ требовалось отвѣтить на слѣдующіе вопросы:

1. Къ какому виду болотъ принадлежитъ данный участокъ: Верховое — (sphagnum), Низовое (Осоки)

2. Приблизительная величина всего болотнаго участка.

3. Въ бассейнѣ какой рѣки онъ находится.

4. Глубина залеганія торфа.

5. Существуютъ-ли вблизи болота или на доступной глубинѣ минеральныя породы и какія.

6. Имѣетъ-ли участокъ однообразную растительность или обнаруживаетъ значительныя отклоненія.

7. Какія растенія преобладаютъ.

8. Какъ используется участокъ въ сельско-хозяйственномъ отношеніи.

Кромѣ того, въ той-же программѣ были выражены слѣдующія пожеланія:

1) Чтобы въ составъ намѣчаемаго къ отводу участка, хотя-бы въ небольшомъ количествѣ, входили разные типы болотныхъ почвъ.

2) Болотное хозяйство должно быть расположено вблизи желѣзной дороги, чтобы посѣщеніе для желающихъ осмотрѣть хозяйство не было сопряжено съ особыми трудностями. Предпочтительны участки, мало заросшіе деревьями и кустарниками и отчасти осушенные.

Свѣдѣнія съ отвѣтами были доставлены къ осени 1912 года отъ 37 лѣсничихъ, изъ коихъ 29 сообщили, что въ ихъ лѣсничествахъ участковъ, удовлетворяющихъ всѣмъ требованіямъ программы, не имѣется, а 8 лѣсничихъ — лѣсничествъ: Юровскаго, Житомирскаго, Турскаго, Леликовскаго, Тростянецкаго, Рымачскаго, Карпиловскаго и Радовельскаго — сообщили, что подходящія участки во ввѣренныхъ имъ лѣсничествахъ имѣются. Всѣ отвѣты по послѣднимъ 8 лѣсни-

чествамъ были направлены Управленіемъ Е. Я. Сербину для предварительнаго заключенія и выбора наиболѣе подходящаго изъ нихъ подъ опытное болотное хозяйство, съ предложеніемъ осмотрѣть эти участки въ натурѣ. Такимъ образомъ, произведенная анкета дала матеріалъ достаточный для того, чтобы намѣтить дальнѣйшій ходъ работъ по выбору окончательнаго мѣста болотнаго хозяйства.

Въ дальнѣйшемъ, въ обсужденіи вопроса о выборѣ наиболѣе удобнаго въ гидротехническомъ отношеніи мѣста для опытнаго болотнаго хозяйства, пришлось принять участіе и мнѣ, какъ мѣстному инженеръ-гидротехнику. Имѣя въ виду, что огромная площадь болотъ Волинскаго Полѣсья, въ грубыхъ чертахъ, можетъ быть подраздѣлена на три наиболѣе типичныхъ района: западный, средній и восточный, я и указалъ, какъ наиболѣе типичныя для каждаго района мѣста: болота крест. с. Заболотья и казенную Сборную Заболотскую дачу, Ковельскаго уѣзда, и Штуньскую казенную дачу, Владимиръ-Волинскаго уѣзда—I-й районъ—казенную Стрѣльско-Клесовскую дачу, Ровенскаго уѣзда—II-й районъ—и казенную Радовельскую дачу, Овручскаго уѣзда—III-й районъ. Всѣ только что указанные дачи въ отношеніи осушенія находятся въ аналогичныхъ условіяхъ: въ каждой изъ этихъ дачъ имѣется довольно хорошо развитая сътъ предварительной канализаціи, при наличности которой возможна и коренная осушка для нуждъ будущаго болотнаго хозяйства. Мысль объ устройствѣ болотнаго хозяйства въ уѣздахъ Ковельскомъ и Владимиръ-Волинскомъ отпала на первыхъ-же порахъ, въ виду отдаленности указанныхъ мѣстъ отъ наиболѣе населенныхъ пунктовъ губерніи, что-же касается районовъ средняго и восточнаго, то нѣкоторыя изъ болотъ этихъ районовъ, намѣченныя по сообщеніямъ лѣсничихъ, были обслѣдованы въ ботаническомъ отношеніи, по просьбѣ Е. Я. Сербина, въ 1912 году М. Н. Копачевской. Въ Ровенскомъ уѣздѣ были обслѣдованы болота въ окрестностяхъ с. Клесова и въ Стрѣльско-Клесовской казенной дачѣ, а въ Овручскомъ—болото въ бассейнѣ рѣки Перги и Замысловичской осушительной системы, обслуживающей казенныя

дачи Замысловичскую, Радовельскую и Дивлинскую, въ томъ числѣ и болото при д. Руднѣ Радовельской. Кромѣ того, М. Н. Копачевской было обследовано, въ Овручскомъ уѣздѣ, болото въ Карпиловской казенной дачѣ и окрестностяхъ с. Карпиловки.

Означенныя болота были обследованы въ цѣляхъ выясненія того, насколько они пригодны для заложения на нихъ опытнаго болотнаго поля. Какъ Карпиловское, такъ и Клесовское болото, по осмотрѣ ихъ, оказались мало отвѣчающими основнымъ условіямъ задания, а потому М. Н. Копачевской было указано на болото при Руднѣ-Радовельской, какъ на мѣсто наиболѣе пригодное, по ея мнѣнію, для устройства опытнаго болотнаго поля. Затѣмъ, въ связи съ предстоящимъ разрѣшеніемъ вопроса о выборѣ мѣста для намѣчаемаго къ устройству опытнаго болотнаго хозяйства въ Волынской губерніи, Департаментомъ Земледѣлія, по просьбѣ Земства, были командированы въ губернію завѣдывающій Минской опытной болотной станціей А. Ф. Флеровъ и его помощникъ Л. В. Кузнецкій. Означенныя лица, осмотрѣвъ болото при Руднѣ Радовельской, признали его вполне подходящимъ для устройства опытнаго болотнаго хозяйства, но затѣмъ на совѣщаніи, при участіи г. г. Флерова и Кузнецкаго, состоявшемся въ Губернской Земской Управѣ, было признано болѣе желательнымъ, въ виду того, что Рудня Радовельская слишкомъ удалена отъ центра губерніи, устроить опытное болотное поле въ казенной бережницкой дачѣ—въблизи ст. Сарны Кіево-Ковельской жел. дороги; въ Руднѣ-же Радовельской былъ въ концѣ того-же 1912 года заложенъ такъ называемый опорный болотный пунктъ, нынѣ болотное хозяйство\*). О задачахъ опорнаго болотнаго пункта подробно говорится въ отчетѣ за 1913 годъ. (Опыты на опорномъ пунктѣ „Рудня-Радовельская“—Е. Я. Сербинъ и Л. В. Кузнецкій, 1914 г.); въ настоящее время задачи эти нѣсколько видоизмѣнились, о чемъ подробно говорится въ отчетѣ Л. В. Кузнецкаго за 1914 г. по болотному хозяйству въ Руднѣ-

\*) При чемъ Управленіемъ Земледѣлія культуръ-техническое дѣло было передано Губернскому Земству, а производство всѣхъ гидротехническихъ работъ вложено на Гидротехническую Часть при Управленіи.

Радовельской: съ своей-же стороны считаю необходимымъ замѣтить, что мѣстное Управленіе Земледѣлія при организациі опорнаго пункта преслѣдовало и свои задачи, а именно: увеличеніе доходности осушенныхъ оброчныхъ статей въ прилегающихъ казенныхъ дачахъ, а равно—выясненіе экономической доходности осушенныхъ казенныхъ земель. Въ дальнѣйшемъ Управленіемъ здѣсь предполагалось культуру осушенныхъ болотъ ежегодно распространять на новыя площади, въ цѣляхъ землеустроительныхъ, съ тѣмъ, чтобы впослѣдствіи насадить здѣсь рядъ образцовыхъ хуторскихъ хозяйствъ.

Болотное хозяйство находится въ казенной Радовельской дачѣ, Радовельскаго лѣсничества и расположено по берегамъ Замысловичскаго магистральнаго канала, въ 2-хъ верстахъ отъ ст. Рудня-Радовельская, Кіево-Ковельской желѣзной дороги.

Обширныя болота, — до 16.000 десят., въ составъ коихъ входитъ болотное хозяйство, тянутся по теченію канализованной р. Перги (притокъ рѣки Уборти) съ юга на сѣверъ\*), сливаясь съ болотными пространствами на правомъ берегу р. Припяти, и расположены въ районѣ рѣчныхъ и болотныхъ наносовъ, новѣйшаго происхожденія.

Топографически мѣстность представляетъ равнину, окаймленную прерывающимися оловыми песчаными холмленіями, мѣстами покрытую *Pinus silvestris*; замѣтно пониженіе поверхности болота по направленію къ магистр. Замысловичскому каналу (вляющемуся продолженіемъ канализованной р. Перги), прорѣзывающему весь болотный массивъ по направленію съ юго-востока на сѣверо-западъ: въ среднемъ уклонъ болота по направленію къ магистрали колеблется отъ 0,0019 до 0,0027. Такое измѣненіе рельефа поверхности болота произошло, какъ видно изъ плана участка въ горизонталяхъ, исключительно подъ вліяніемъ положенія магистрали. Весьма досадно, что при проложеніи магистрали не производилось наблюденій надъ осадкой болота, но путемъ возстановленія бывшихъ горизонталей возможно заключить, что осадка болота

\*) Смотри трехъ-верстную карту расположенія болотъ и канализациі въ бассейнѣ р. Перги (на общемъ планѣ).



была не менѣе 0,40—0,50 саж. Среди болота подпочва мѣстами выходитъ на поверхность въ видѣ холмовъ, частью покрытыхъ сосной и березой. Глубина торфа, достигающая на опорномъ пунктѣ мощности 3-хъ (смотри поперечныя профили болота) и болѣе метровъ, къ краямъ болота и холмистымъ и песчанымъ буграмъ выклинивается и сходитъ на нѣтъ. Общій болотный массивъ составленъ изъ нѣсколькихъ типовъ; господствующимъ изъ нихъ является травно-осоковое болото, на которомъ и заложено болотное хозяйство.

Торфъ мѣстами хорошо разложившійся, мѣстами же средней степени разложенія съ ясными остатками болотной растительности, среди которой преобладаютъ осока, злаки и значительное количество корневищъ тростника.

Магистральный Замысловичскій каналъ былъ сооруженъ въ 1887 и 1893 г.г. бывшей Западной Экспедиціей по осушенію болотъ длиною—59,70 вер., шириною отъ 2.60 до 4.53 и 7-ми сажень.

Въ составъ его вошло 7.03 вер. спрямленій, 12.32 вер. выправленной углубленіемъ и запруживаніемъ старорѣчій, обрѣзкой мысовъ и расчисткой отъ лѣсныхъ заколовъ и язовъ, рѣчки Перги и 40.38 вер. сплошного канала, къ которому въ предѣлахъ казенныхъ дачъ: Замысловичской, Радовельской, Олевской, Жубровичской и Дивлинской проведено 64 69 вер. развѣтвленій разныхъ порядковъ.

Раньше, до начала работъ по устраненію каменистыхъ пороговъ въ руслѣ р. Перги, изъ коихъ самое вредное вліяніе на болота оказывали—Юстинбургскій—высотю 1.30 саж., Старо-Млинскій—высотю 1.97 саж.—и Шибельницкій—высотю 1.20 саж. подпоръ этихъ пороговъ, считая отъ Юстинбургскаго вверхъ по рѣкѣ, а потомъ по болотамъ, распространялся на 23 вер., т. е. почти до дороги изъ с. Радовля въ Рудню-Радовельскую, гдѣ въ старину существовала упраздненная за бездоходностью мельничная плотина, остатки коей, старыя деревянныя

сваи, сохранились и понынѣ) вся значительная часть описываемаго болотнаго массива представляла собою сплошное озеро, отъ коего въ настоящее время не осталось и слѣда.

Отсюда видно, какое огромное вліяніе оказала проложенная канализація на измѣненіе режима поверхностныхъ водъ; но тѣмъ не менѣе слѣдуетъ сказать, что для культуръ техническихъ цѣлей болото, безусловно осушено недостаточно, тѣмъ болѣе что съ теченіемъ времени понизилась значительно и водоотводная способность магистрали, не подвергавшейся со времени ея сооруженія, за недостаткомъ средствъ, капитальному ремонту.

Во многихъ участкахъ магистральнаго канала замѣтно сильное отложеніе песчаныхъ наносовъ, вслѣдствіе этого, а также и вслѣдствіе значительной осадки болота, дно значительно поднялось, и сѣченіе канала оказалось недостаточнымъ для коренного осушенія прилегающихъ болотъ, особенно это замѣтно весною и во время затяжныхъ дождей, когда, несмотря на сильное теченіе, каналъ совершенно переполняется, и вода заливааетъ прилегающія болота.

Въ такомъ именно неблагопріятномъ положеніи оказался и опорный болотный пунктъ въ первую половину лѣта 1913 года.

Для устраненія такой зависимости болотнаго хозяйства отъ магистрали, а также въ цѣляхъ улучшенія сплава лѣса, производящагося въ обширныхъ размѣрахъ изъ казенныхъ дачъ, предполагается уширить и углубить эту магистраль; проектъ переустройства, составленный на основаніи гидротехническихъ изысканій 1913 года, представленъ уже въ Отдѣлъ Земельныхъ Улучшеній, и на эту работу испрашивается 34.908 рублей; въ цѣляхъ-же постановки болотнаго хозяйства въ болѣе благопріятныя условія въ отношеніи регулированія грунтовыхъ водъ,—послѣ спада высокихъ водъ въ магистрали, весною и лѣтомъ 1913 года была произведена дополнительная осушка участка, отведеннаго подъ болотное хозяйство, на площади 30 десятинъ. Подробная нивелировка участка была произведена ранней весною 1913 года, и на основаніи нивелировки былъ соста-

вленъ прилагаемый при семь планъ участка въ горизонталяхъ, и намѣчена для части участка, — съ лѣвой стороны магистрали, съть осушительныхъ открытыхъ канавъ, исполненныхъ лѣтомъ и осенью 1913 года.

Къ осушенію открытыми канавами пришлось прибѣгнутьъ вслѣдствіе ограниченности средствъ на осушительныя работы и, главнымъ образомъ, вслѣдствіе очень высокаго уровня воды въ магистрали и невозможности дренированія участка до углубленія и уширенія магистрали. Расположеніе канавъ дополнительной сѣти было намѣчено послѣ совмѣстнаго обсужденія этого вопроса съ спеціалистомъ по культурѣ болотъ Е. Я. Сербинымъ, при чемъ было рѣшено производить работы въ порядкѣ постепенности, а именно: сначала провести двѣ продольныхъ параллельно магистрали канавы, впадающихъ въ V-й боковой (лѣвый) каналъ, а затѣмъ, въ зависимости отъ ихъ дѣйствія, провести уже осушители 3-го порядка. Расположеніе продольныхъ канавъ въ значительной мѣрѣ зависѣло и отъ формы самого участка, уже къ тому времени въ большей его части обработаннаго: такъ I-ю продольную канаву (см. общій планъ) пришлось провести по границѣ участка, для огражденія участка отъ притока грунтовыхъ водъ сверху; вслѣдствіе этого площадь участка со всѣхъ сторонъ оказалась ограниченной существующими магистральнымъ и боковыми каналами V и VI и I-й продольной канавой; кромѣ того учитывалось и то обстоятельство, что при такомъ расположеніи канавы I и II будутъ болѣе существеннымъ образомъ перехватывать грунтовая вода, стекающія въ направленіи перпендикулярномъ къ магистрали, соотвѣтственно общему уклону поверхности болота.

Согласно установленной постепенности работъ въ первую очередь и были исполнены продольныя канавы: I-я длиною — 597 пог. саж. — и II-я — длиною 553 пог. саж. — среднихъ размѣровъ: шириною по дну — 0.25 саж., шириною по верху — 0.73 — 0.74 саж. и глубиною — 0.48 — 0.49 саж. (при половинныхъ откосахъ); объемъ емкости I-й канавы — 147.22 куб. саж. и II-й канавы — 134.89 куб. саж., уклонъ дна I-й канавы — 0.00048 и II-й канавы — 0.0006.

Къ концу октября того-же года выяснилось, что для полной осушки площади участка болотнаго хозяйства этихъ двухъ канавъ недостаточно, а потому была проведена, на разстояніи 4,50 саж. отъ магистрали, III-я продольная канава\*)—длиною 375 пог. саж., одинаковыхъ среднихъ размѣровъ съ размѣрами двухъ первыхъ продольныхъ канавъ, а затѣмъ еще было проведено 1640 пог. саж. канавъ 3-го порядка, среднихъ размѣровъ: шириною по дну—0,20 саж., и по верху—0,66, при глубинѣ—0,35 саж. Общій объемъ выемки продольной канавы и осушителей, исполненныхъ во 2-ю очередь,—302,98 куб. саж.

Въ виду того, что интенсивность осушки зависитъ какъ отъ направленія осушительныхъ канавъ, по отношенію къ горизонталямъ мѣстности, такъ и отъ степени канализаціи или степени осушки (степенью канализаціи можно назвать отношеніе длины водотводныхъ путей къ величинѣ водосборной площади), осушители 3-го порядка, въ видѣ опыта, были распределены, во-первыхъ, неравномѣрно по всей осушаемой площади, а во вторыхъ,—въ двухъ направленіяхъ: на значительной части участка 22 осушителя направлены перпендикулярно къ продольнымъ собирательнымъ канавамъ и къ горизонталямъ магистрали, а на меньшей части 2 осушителя, длиною 437 пог. саж., проведены параллельно продольнымъ канавамъ и горизонталямъ. Различная интенсивность осушки отразилась и на планѣ хозяйства: часть, болѣе осушенная, занята подъ полевые опыты (поля съ 1 по 26), а менѣе осушенная—подъ постоянный лугъ (поля—съ 13 по 33). Длина поперечныхъ осушителей—52 саж., разстояніе ихъ другъ отъ друга—30 саж.

Земля, вынутая изъ всѣхъ канавъ, была разбросана и распланирована ровнымъ слоемъ по поверхности участка, за исключеніемъ земли изъ III-й продольной канавы, которая пошла на образованіе полотноя дороги между этой канавой и магистралью.

По наблюденіямъ Л. В. Кузнецкаго, основаннымъ на опытѣ текущаго, необычайно сухого, года, поле-

\*) III-я продольная канава сдѣлана съ тою цѣлью, чтобы не впускать осушителей 3-го порядка (поперечныхъ канавъ) непосредственно въ магистраль.

вые культуры, при разстояніи между поперечными канавами 3-го порядка въ 30 саж., не испытывали недостатка во влагѣ, почему онъ и считаетъ съ нѣкоторыми оговорками, это разстояніе для Волини максимальнымъ, дальше котораго, по его мнѣнію, идти не слѣдуетъ. Хотя опыта одного только года недостаточно для вывода какихъ либо заключеній, но, тѣмъ не менѣе, заключеніе Л. В. Кузнецкаго, по моему мнѣнію, весьма близко къ истиннѣ, и возможно, что послѣ уширенія и углубленія магистрали разстояніе въ 30 саж. между осушительными канавами можетъ оказаться даже слишкомъ большимъ.

Для регулированія уровня воды въ магистрали и поднятія его въ засушливое время года на магистрали, ниже мѣста впаденія V го бокового (лѣваго) канала, построень большой деревянный водоспускъ (одновременно служащій и для цѣлей сплава лѣса по магистрали), длиною—4,00 саж. и шириною—3,00 саж., съ мостомъ черезъ водоспускъ.

Для регулированія уровня воды въ предѣлахъ участка болотнаго хозяйства построено два малыхъ водоспуска упрощеннаго типа: одинъ на V мѣ боковымъ (лѣвомъ) каналѣ, ниже впаденія средней продольной канавы, а второй на VI-мѣ боковымъ (лѣвомъ) каналѣ.

Водоспуски безъ стѣнъ и половъ состоятъ лишь изъ одного шпунтоваго ряда, длиною 2,15 саж., забитаго на глубину  $1\frac{1}{2}$  арш. отъ дна канала, верхъ шпунта срѣзанъ на уровнѣ выше 0,15 саж. бермъ канала. Въ срединѣ шпунта прорѣзано отверстіе для пропуска воды—шириною 0,50 саж., закрываемое щитомъ, свободно опускаемымъ и поднимаемымъ руками. Кромѣ того, на осушителяхъ предполагается устроить впослѣдствіи нѣсколько маленькихъ переносныхъ заставокъ для регулированія уровня воды на отдѣльныхъ участкахъ болотнаго хозяйства.

Для переѣзда черезъ магистраль и черезъ боковыя каналы построено 12 мостовъ, изъ коихъ одинъ на магистральномъ—длинною—4,70 с. и шириною—2,35 саж.—и два моста на боковыхъ каналахъ—длинною по 1,5 саж. и шириною по 2 саж. построены

Гидротехнической Частью при Управленіи Земледѣлія, а девять малыхъ мостиковъ построены администраціей болотнаго хозяйства.

Общая стоимость осушительныхъ работъ и гидротехническихъ сооружений, исполненныхъ на участкѣ болотнаго хозяйства, — 1765 руб. 66 коп. Сумма эта по отдѣльнымъ работамъ распредѣляется слѣдующимъ образомъ:

О с у ш к а .

1) Проведеніе собирательныхъ канавъ и канавъ 3-го порядка, общей длиною — 3165 пог. саж., съ объемомъ выемки — 584 49 куб. саж. . . . . 1023 р. 11 к.

Постройка мостовъ и всдоспусковъ:

1) Мостъ черезъ магистраль . . . . .	86 р. 49 к.
2) Два моста на боковыхъ каналахъ V лѣвомъ и VII правомъ . . . . .	62 р. — к.
3) Два малыхъ шлюза на боковыхъ каналахъ V-мъ лѣвомъ и VI-мъ лѣвомъ . . . . .	90 р. — к.
4) Девять малыхъ мостиковъ, по 3 рубля . . . . .	27 р. — к.
5) Стоимость казеннаго лѣснаго матеріала на указанная сооруженія . . . . .	300 р. — к.

---

Итого. . . . . 565 р. 49 к.

---

А всего . . . . . 1588 р 60 к.

Къ этой суммѣ слѣдуетъ прибавить 177 р. 06 к., составляющіе стоимость нивелировки, съемки плана и составленія проекта работъ, и, такимъ образомъ, стоимость всей гидротехнической меліораціи выразится въ суммѣ 1765 р. 66 коп.

Постройка большого шлюза на магистрали въ эту сумму не включена, въ виду того, что онъ обслу-

живають, главнымъ образомъ, надобности Лѣсного Вѣдомства при сплавѣ лѣса и лишь попутно—нужды болотнаго хозяйства.

Раздѣливъ стоимость меліораціи на число десятинъ участка болотнаго хозяйства, получимъ расходъ на одну десятину 58 р. 85 коп. Лѣсные матеріалы для мостовъ и водоспусковъ были отпущены безплатно Холмско-Волинскимъ Управленіемъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, гидротехническія-же работы производились на средства Отдѣла Земельныхъ Улучшеній—1235 руб. 78 коп. и Департамента Земледѣлія—229 руб. 88 коп. Всѣ работы были исполнены хозяйственнымъ способомъ Гидротехнической Частью при Управленіи Земледѣлія.

Заканчивая описаніе гидротехническихъ работъ для болотнаго хозяйства, нахожу необходимымъ упомянуть здѣсь и о тѣхъ задачахъ спеціально гидротехническаго характера, выясненіе коихъ, хотя-бы отчасти, было признано желательнымъ при выработкѣ плана осушки, въ связи съ дѣятельностью болотнаго хозяйства. Возможность производства здѣсь на ряду съ различными культуръ-техническими опытами и метеорологическихъ и гидрометрическихъ наблюденій невольно наводила на мысль о желательности, во-первыхъ,—устройства здѣсь гидрометрическаго опытнаго участка, съ производствомъ опытовъ въ предѣлахъ опорнаго пункта по опредѣленію размѣровъ стока при разныхъ степеняхъ канализаціи и по выясненію наиболѣе цѣлесообразной степени канализаціи, а во-вторыхъ,—объ организаціи здѣсь вообще по широкой программѣ метеорологическихъ и гидрометрическихъ наблюденій. Въ этихъ видахъ и предполагалось въ 1913 году (въ случаѣ ассигнованія необходимыхъ средствъ) первоначально приступить къ метеорологическимъ и гидрометрическимъ наблюденіямъ болѣе общаго характера, а затѣмъ, уже послѣ окончанія работъ по гидротехническому оборудованію опорнаго пункта, перейти къ болѣе детальнымъ наблюденіямъ.

Для производства метеорологическихъ наблюденій предполагалось установить вблизи опорнаго пункта станцію 2 го разряда 1-го класса, по программѣ Ни-

колаевской Главной Физической Обсерваторіи, и кромѣ того, въ различныхъ наиболѣе характерныхъ пунктахъ площади бассейна Замысловичской осушительной системы установить еще 4 дождемѣрныхъ станціи.

Гидрометрическія наблюденія предполагалось производить по нижеслѣдующей программѣ: а) измѣреніе снѣжнаго покрова по особымъ створамъ, проложеннымъ на болотѣ, б) учетъ стока водъ съ водосборной площади всего бассейна на водомѣрномъ посту или гидрометрическомъ пунктѣ, установленномъ на магистральномъ каналѣ и в) наблюденія за колебаніемъ уровня грунтовыхъ водъ на болотахъ, при помощи смотровыхъ колодцевъ.

Цѣлью совмѣстныхъ метеорологич. и гидрометр. наблюденій являлось полученіе данныхъ о количествѣ атмосферныхъ осадковъ, о просачиваніи и стока водъ, о колебаніяхъ уровня и о движеніи грунтов. водъ на болотахъ, а затѣмъ, на основаніи полученныхъ данныхъ, выясненіе количества стока со всей водосборной площади бассейна Замыслович. системы и установленіе зависимости между дѣйствительнымъ количествомъ стока и количествомъ выпавшихъ осадковъ.

Впослѣдствіи, какъ я уже говорилъ, предполагалось перейти къ болѣе детальнымъ гидрометрическимъ наблюденіямъ на участкѣ опорнаго пункта, но выработка точной программы отложена до того времени, когда будетъ уширенъ и углубленъ магистральный каналъ, и въ связи съ этимъ будетъ окончательно переустроена уже исполненная съѣтъ дополнительныхъ осушительныхъ канавъ, а равно будетъ дренирована вновь отведенная Управленіемъ Земледѣлія подъ болотное хозяйство, осенью текущаго года, площадь въ 20 десятинъ на правомъ берегу магистрального канала.

На этой именно площади и предполагается организовать опыты по степени осушки, наблюденія надъ количествомъ стока при разной степени канализаціи и опыты съ выясненіемъ стоимости различныхъ способовъ дренажа. Самыя наблюденія первое время будутъ производиться при открытыхъ канавахъ, а затѣмъ, эти каналы будутъ постепенно закрываться и



превращаться въ дренажныя, учетъ воды будетъ производиться для каждой дренажной линіи. Кромѣ того было-бы весьма желательно поставить на канализационной сѣти нѣсколько водомѣрныхъ постовъ для учета воды съ опредѣленныхъ площадей.

Для осушенія вновь отведенной части участка на правомъ берегу магистрали уже проведено осенью текущаго года три продольныхъ собирательныхъ канавы и нѣсколько поперечныхъ осушителей, показанных на планѣ; земля изъ нихъ не разравнена по поверхности болота, а сложена въ видѣ валовъ, такъ какъ она будетъ со временемъ употребляться на засыпку канавъ послѣ укладки дренажа. Въ виду незаконченности этихъ работъ я не привожу здѣсь ни описанія ихъ, ни стоимости.

Къ постройкѣ и оборудованію метеорологической станціи удалось, по разнымъ обстоятельствамъ, приступить лишь съ конца 1913 года, а самыя метеорологическія наблюденія начать лишь съ апрѣля мѣсяца 1914 года, что-же касается постройки гидрометрическаго пункта на магистрали, то ее пришлось отложить до уширенія и углубленія магистрали, въ виду необходимости строгаго согласованія живого сѣченія пункта съ живымъ сѣченіемъ канала. Пока на магистральномъ каналѣ устроенъ временный водомѣрный постъ, въ цѣляхъ учета явленій, сопровождающихъ измѣненія горизонта воды.

Затѣмъ, съ зимы текущаго года приступлено къ снѣгомѣрнымъ наблюденіямъ, и кромѣ того, производятся работы по постановкѣ 2-хъ дождемѣрныхъ станцій для обслуживанія площади бассейна Замысловичской осушительной системы. На площади участка болотнаго хозяйства предполагается поставить нѣсколько линій деревянныхъ смотровыхъ колодцевъ, для наблюденія за уровнемъ грунтовыхъ водъ по направленіямъ, показаннымъ на планѣ въ горизонталяхъ.

Инженеръ-Гидротехникъ Ф. Шаблыгинъ.



План участка отведенного под охотное болотное хозяйство при дер. Будица Радовельская в казенной Радовельской даче Радовельского им. т. имения Обирского уезда с показанием осужденных работ и гидротехнических сооружений исполненных в 1913-14 г.г.

Гидротехническая часть при Имении Бодынского Управления Землеустройства и Земледелия



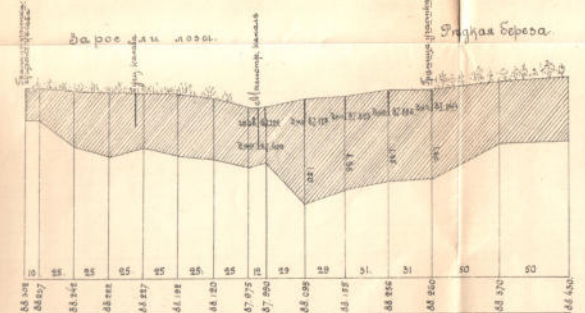
Схематический план участка владения р.м. Перги и Землеустроительной осужденной системы М.штата им. Зарати



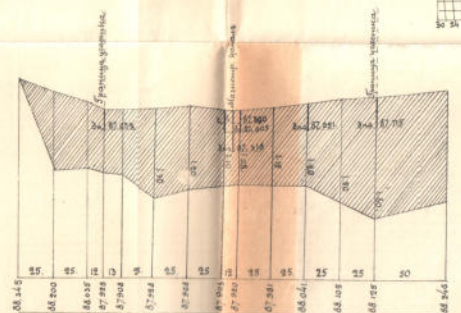
ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ БОЛОТА

Масштаб вертикальный 0:10 см:1 м. Масштаб горизонтальный 0:1 см:50 м.

по линии АБ



по линии СД



О. сгустровые сооружения  
Масштаб 0:1 см:30 м.  
для плана



План исполнен по изысканиям Старшего Техника БО Рычовского.

Инженер-Гидротехник Ф.П. Шаблыгин.



