

Луговоеводство и культура болотъ.

ЛУГА
ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ
Вологодской губерніи,
ВЪ СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННОМЪ ОТНОШЕНИИ.

— ⊗ —
ЧАСТЬ I.
ДОЛИННЫЕ ЛУГА.

Составлено Н. В. ИЛЬИНСКИМЪ.

ВОЛОГДА.
Типографія А. В. Иванова
1915.

Отъ составителя.

Предлагаемая книжка, изданная на средства Вологодскаго Губернскаго Земства и Департамента Земледѣлія, предназначена главнымъ образомъ для интеллигентныхъ хозяевъ и лицъ такъ или иначе соприкасающихся съ лугами Вологодской губерніи. Матерьяломъ для нея послужили какъ личныя наблюденія составителя во время поѣздокъ по Вологодскому краю (съ 1911 г.), такъ и „Матерьялы для оцѣнки земель Вологодской губерніи“ Изд. В. Г. З., откуда использованы статистическія свѣдѣнія о лугахъ въ избранномъ районѣ („Матерьялы“ Земской статистики вышли пока по 4 юго-западнымъ уѣздамъ и Вельскому). Въ виду того, что изслѣдованіе луговъ Волог. губ. (собственно долинныхъ) начинается, а земская статистика почти не удѣляетъ вниманія естественно-историческому ихъ изученію (нельзя, напримѣръ, признать серьезнымъ перечисленіе травъ по народнымъ названіямъ, которыя служатъ въ „Матерьялахъ“ для оцѣнки сѣна, а луговые почвы игнорируются вовсе) книжка наша не претендуетъ на полноту.

По причинѣ сказаннаго приходится пока ограничиться болѣе извѣстными *долинными* лугами, оставивъ *материковые* до пополненія ограниченнаго матерьяла дальнѣйшими наблюденіями и новыми данными. Поэтому — всякая присылка соотвѣтствующихъ указаній и матерьяловъ къ познанію луговъ Вологодской губерніи (въ ея цѣломъ), хотя бы послѣдніе носили случайный, не систематическій характеръ (описи травостоевъ, фотографіи, гербаріи и пр.) — будетъ принята составителемъ съ глубокой благодарностью. Въ этомъ отношеніи много бы помогли сдѣлать г. г. участковые агрономы, инструкторы и техники по луговодству, составляя описи естественныхъ луговъ, предназначенныхъ для улучшеній (контрольныя дѣлянки).

Спеціальнымъ главамъ предпосылаются двѣ главы болѣе общаго содержанія, а именно: о значеніи сѣнокосныхъ угодій въ прошломъ и настоящемъ нашего края и глава съ краткимъ изложеніемъ происхожденія Вологодскихъ луговъ и ихъ классификаціей. Въ концѣ приложенъ еще списокъ литературы по Вологодскимъ лугамъ.

г. Тотьма, Волог. г.,
апрѣль, 1915 г.

Н. Ильинскій.

О г л а в л е н і е.

Отъ составителя	
<i>Глава I.</i> Лѣсистость и распредѣленіе населенія по уѣздамъ Вологодской губерніи. Ростъ сѣнокосныхъ угодій, опередившій ростъ пашни. Общій сборъ сѣна по губерніи за 10 лѣтъ. Скотоводство „навозное“ въ дореформенное время и скотоводство „промышленное“ послѣ 61 года. Зависимость коровности отъ покосовъ. Степень обезпеченности скота сѣномъ въ 4 юго-западныхъ уѣздахъ	1 „
<i>Глава II.</i> Борьба человѣка съ лѣсомъ. Происхожденіе естественныхъ луговъ. Оптимумъ жизненныхъ условий для растеній на пойменномъ лугу. Вырожденіе всякаго луга. Классификація луговъ и распредѣленіе ихъ по площади 4 юго-западныхъ уѣздовъ	13 „
<i>Глава III.</i> Долинные луга вообще. Ихъ распредѣленіе по уѣздамъ <i>Незаливные луга</i> . Положеніе послѣднихъ, травостой и продуктивность. Недостатки незаливныхъ луговъ. Заболоченный лугъ у д. Прокунино Кадниковскаго уѣзда	25 „
<i>Глава IV.</i> Заливные луга. Ихъ распредѣленіе по уѣздамъ. Форма и рельефъ заливного мыса. <i>Заливные луга высокоа и средняю уровня</i> . Ихъ травостой и почвы. Продуктивность, настоящее состояніе заливныхъ луговъ и засоренность ихъ. Растительныя группировки на заливномъ мысу Сухоны	33 „
<i>Глава V.</i> <i>Заливные луга низкаю уровня</i> . Ихъ распредѣленіе по уѣздамъ. Описаніе и продуктивность. Недостатки вообще заливныхъ луговъ. <i>Луговья болота</i> . Прикубинскія озерскія пожни. Присухонская низменность. Ихъ настоящее состояніе и нужды	42 „
Ботаническая литература по Вологодскимъ лугамъ	55 „
Статьи и замѣтки вообще о Вологодскихъ лугахъ	57 „

Списокъ рисунковъ.

(По фотограф. Н. В. Ильинскаго).

- № 1. *Долинный незаливной лузг.* Начало мыса, берегъ Рабангской Сухоны недалеко отъ деревни Селищъ Вологодскаго уѣзда. Срединѣ іюня 1912 г.
- № 2. *Заливной лузг средняго уровня съ преобладаніемъ бобовыхъ,* (горошки) Мысъ на б. Кубины, противъ с. Устья Кадниковскаго уѣзда. (подъ „Лысой горой“). Срединѣ іюня 1914 г.
- № 3. *Заливной лузг средняго уровня — лисохвостовый ярусъ.* Мысъ на б. Сухоны подъ дер. Мотыри, Тотемскаго уѣзда. Срединѣ іюля 1912 г.
- № 4. *Заливной осочный лузг* въ „озерскихъ пожняхъ“ Присухонская низменность, берегъ озера Шуи, Грязовецкаго уѣзда (у м. „Никола Мокрый“). Началѣ іюля 1912 г.

I.

Лѣсистость и распределение населенія по уѣздамъ Вологодской губернии. Ростъ сѣнокосныхъ угодій, опередившій ростъ пашни. Общій сборъ сѣна въ губерніи. Скотоводство „навозное“ въ дореформенное время и скотоводство „промышленное“ послѣ 61 года. Зависимость коровности отъ покосовъ. Степень обезпеченности скота сѣномъ въ 4-хъ юго-западныхъ уѣздахъ.

Еще не такъ давно Вологодскую губернію считали ненаселенной и сплошь покрытой лѣсами *), но такое представленіе осталось справедливымъ лишь для сѣверо-востока и отчасти центра нашей губерніи. Юго-западный же районъ **), захваченный сейчасъ промышленнымъ скотоводствомъ, кооперативнымъ движеніемъ начинаетъ приобщаться къ культурному міру. Онъ уже пересталъ давно быть малонаселеннымъ и лѣсистымъ.

Удаливъ значительную часть лѣсовъ, населеніе здѣсь ведетъ уже торговую, дѣятельную жизнь, приближающую его къ населенію промышленныхъ центровъ Россіи. Подсѣчнаго хозяйства, двухполья, промысловой охоты, свойственныхъ сѣверо-востоку, здѣсь и впоминѣ нѣтъ; соха и косуля замѣнились плугами, трехполье ломается посѣвомъ клевера, мѣстами вводятся корнеплоды—вообще первобытныя формы хозяйства смѣняются новыми. Съ развитіемъ жизни здѣсь и безмолвный сѣверный лѣсъ, царствовавшій въ свое время безраздѣльно

*) Во многихъ учебникахъ географіи она остается таковой и до сихъ поръ.

**) Уѣзды: Вологодскій, Грязовецкій, Кадниковскій и западная половина Тотемскаго.

по всей губернии, уступает свое мѣсто инымъ угодымъ хозяйства: появляются чаще пустоши, выгона, пашни и луга. Вотъ табличка, характеризующая принудительное отступаніе лѣса съ юго-запада губернии на сѣверо-востокъ по мѣрѣ разселенія человѣка *):

Названіе уѣздовъ Вологодской губерніи.	Площ. лѣса въ ‰ ко всей площ. уѣзда	Населенность на 1 кв. версту.
I. Устьсисольскій	98 ‰	0,8 душъ
II. Яренскій	почти 100 „	1,2 „
III. Сольвычегодскій	93 „	4,6 „
IV. Никольскій	88 „	9 „
V. Вельскій	82,5 „	5,5 „
VI. Тотемскій	74 „	8,5 „
VII. В.-Устюжскій	69 „	11 „
VIII. Кадниковскій	62,7 „	14,1 „
IX. Грязовецкій	43,01 „	18 „
X. Вологодскій	33 „	34 „

Наиболѣе безлѣсными оказываются Вологодскій и Грязовецкій (юго-западные) уѣзды губернии. Въ какомъ же соотношеніи къ лѣсу стоятъ другія угоды? Если согласно имѣющейся земской статистикѣ **) мы находимъ въ В.-Устюжскомъ уѣздѣ 4,4 ‰ сѣнокоса, въ Вельскомъ 4,2 ‰ сѣнокоса и 6 ‰ пашни, то уже въ Грязовецкомъ—сѣнокосныхъ угодій 24,96 ‰ и пашни 17,08 ‰, а въ Вологодскомъ—29,0 ‰ покоса и 19,8 ‰ пашни. Лѣсистость сѣверо-востока въ юго-западномъ краѣ смѣняется лугами и пашней. Луговъ и вообще покосовъ по мѣрѣ приближенія къ западу становится все больше и больше. Площадь послѣднихъ опередила даже пашню, такъ какъ второе мѣсто послѣ лѣса въ Вологодскомъ и Грязовецкомъ уѣздахъ занимаетъ покосъ, и третье пашня. Повидимому площадь покосовъ въ губернии съ годами вообще увеличивается значительно быстрее пашенной.

*) Составлена по „Ежегодникамъ Вол. г.“ 1914 г. и 1911 г. изд. Семенова.

**) „Матерьялы для оцѣнки земель Вологодской губерніи“. Т. 1, 2, 3, 4. Изд. В. Г. З.

Болѣ быстрый ростъ сѣнокосной земли сравнительно съ пашенной для Вологодской губерніи (Кадниковскій у.) отмѣчался историками края еще съ XVII вѣка. Въ „Вологодской старинѣ“ А. Е. Мерцалова можно найти въ пользу этого интересныя свѣдѣнія по измѣненію земельныхъ угодій въ одной крестьянской общинѣ Кадниковскаго уѣзда, Заднесельской волости.

Итогъ автора сводится къ слѣдующему *):

„Судя по писцовой книгѣ (1628 г.) у крестьянъ было подсѣчное или переложное хозяйство съ преобладающимъ количествомъ пашни, съ *ничтожнымъ сѣнокосомъ* (*курсивъ нашъ Н. И.*) и безъ опредѣленнаго выгона... Ко времени генеральнаго межеванья (1782 г.) крестьянское хозяйство изъ подсѣчнаго перелоговаго переходитъ въ трехпольное съ постоянной пашней, съ *преобладающимъ количествомъ сѣнокоса* и съ опредѣленнымъ выгономъ. Въ настоящее время (1883г.) — тотъ же видъ хозяйства при извѣчно-общинной формѣ владѣнія землей; *покосъ все еще имѣетъ перевѣсъ* надъ пашней, хотя менѣе значительный, чѣмъ сто лѣтъ назадъ; выгонъ становится ничтожнымъ, такъ что выпаска скота дѣлается затруднительной: приходится отдѣлять подъ выгонъ часть сѣнокосныхъ угодій по сѣмкѣ травы, что влечетъ за собой ухудшеніе луговъ. Не смотря на преобладаніе покоса надъ пахотой, крестьяне (по крайней мѣрѣ лучшіе домохозяева) поставлены уже въ необходимость арендовать сѣнокосы на сторонѣ, такъ какъ все болѣе и болѣе выпаживающаяся (по ихъ выраженію) т. е. тощащая земля требуетъ большаго количества удобрений. Подспорьемъ имъ въ этомъ случаѣ служить сапожное ремесло, привившееся въ мѣстности съ начала текущаго вѣка; теперь всѣ крестьяне, почти безъ исключенія—сапожники“.

Вотъ и таблица, характеризующая измѣненіе земельныхъ угодій этой общины за періодъ 250 лѣтъ (въ десятинахъ **).

*) А. Е. Мерцаловъ. Матерьялы для исторіи Сѣверной Россіи. Вологодская Старина СІІВ. 1889, стр. 14.

**) *ibidem* стр. 12. Въ книгѣ встрѣчаются очевидныя при сравненіи съ другими мѣстами въ книгѣ опечатки цифръ, которыя необходимо исправить (вмѣсто $1\frac{4}{15}$ надо $10\frac{4}{15}$; $3\frac{1}{8} = 3\frac{2}{8}$; $1\frac{1}{12} = 2\frac{1}{12}$).

З Е М Л И:	На дворъ.			На душу.		
	1628 г.	1783 г.	1883 г.	1628 г.	1783 г.	1883 г.
Пашенной	10 ⁴ / ₁₅	5 ³ / ₈	3 ⁷ / ₁₂	6	1 ³ / ₇	1 ² / ₅
Сѣнокосной	1 ¹ / ₁₅	9 ³ / ₈	6 ¹ / ₁₂	⁷ / ₈	2 ⁹ / ₇	2 ¹ / ₂
Выгонной	5 ⁸ / ₁₅	3 ² / ₈	2 ¹ / ₁₂	3	1 ¹ / ₇	⁵ / ₆
И т о г о	16 ¹ ³ / ₁₅	18	11 ⁹ / ₁₂	9 ⁷ / ₈	5 ⁵ / ₇	4 ³ / ₆

Пужно думать, что такое измѣненіе угодій въ сторону увеличенія сѣнокосовъ было общее для ю.-з. части Вологодской губерніи. Самъ Мерцаловъ въ одномъ мѣстѣ (стр. 3.) по поводу выбраннаго имъ общества (теперь Кузнецовскаго)—говорить, что эта „земельная ячейка... сходная съ сотнями ей подобныхъ, изъ которыхъ слагаются волости и цѣлые уѣзды“.

Сравнимъ еще для подтвержденія сказаннаго интересующія насъ угодья въ концѣ XVIII столѣтія и въ началѣ XX на площади всей Вологодской губерніи. По даннымъ *) генеральнаго межеванья, произведеннаго въ Вологодской губерніи въ періодъ отъ 1782 до 1796 г.г. числилось на всю площадь губерніи (37.000.000 десятинъ, считая и воды):

пашенной земли	715.084	десят.
сѣнокосной „	378.137	„
лѣсной „	29.866.234	„

По даннымъ же 1905 года (центральный стат. комитетъ)

всей пашни	930.500	десят.
всѣхъ сѣнокосовъ	985.000	„
лѣса	29.415.000	„ **)

*) „Описаніе Вологодской губерніи“ Ив. Пушкарева. 1846 г. С.П.Б. Гл. III. Стр. 51.

**) Энциклопедич. словарь Гранатъ. Статья, Е. В. Пашковскаго—„Сѣверная область“ стр. 289.

Однако низкое качество крестьянского сѣна (съ пустошей и болотъ) не могло увеличить продуктивности навознаго скота, хотя количественно перваго, быть можетъ, и было порой достаточно.

Съ теченіемъ времени наступавшее малоземелье еще болѣе подрывало корни крестьянскаго полевого хозяйства. Въ настоящую минуту данныя земской статистики указываютъ, что на одно крестьянское хозяйство приходится:

въ Тотемскомъ уѣздѣ	8,54 дес. пашни
„ Грязовецкомъ „	3,39 „ „
„ Вологодскомъ „	3,16 „ „
„ Кадниковскомъ уѣздѣ . .	2,87 „ „

Выходомъ изъ создававшагося положенія явились внѣземледѣльческіе промыслы крестьянъ: кустарный, бондарный, сапожный, отхожій, наконецъ, молочный т. е. продажа молока на маслодѣльные заводы, и далѣе явилось промышленное маслодѣліе, которое мы видимъ теперь такимъ окрѣпшимъ, именно въ юго-западныхъ уѣздахъ губерніи *).

Послѣднее возникло, конечно, лишь въ пореформенное время, когда на скотъ стали смотрѣть, какъ на источникъ дохода, когда „навозный“ скотъ превратился въ „молочный“. Три юго-западныхъ уѣзда стоятъ впереди по числу маслодѣльныхъ заводовъ:

Вологодскій	458 заводовъ
Грязовецкій	178 „
Кадниковскій	175 „
Тотемскій (въ одной почти волости Шуйской)	143 „
Устюгскій	4 „
Вельскій	1 „

*) См. о внѣземледѣльческихъ промыслахъ В. губерніи, прекрасную книжку подъ ред. А. Я. Масленникова „Внѣземледѣльческіе промыслы В. г.“. Изд. В. Г. З. 1903 г. Здѣсь разбираются и причины ихъ. Въ Вологодскомъ уѣздѣ еще въ 1903 г. было занято 29 волостей, а въ Кадниковскомъ 19 — кружевнымъ промысломъ.

въ остальныхъ уѣздахъ нѣтъ. Всего 960 заводовъ — по даннымъ Степановскаго — для 1907 г. (см. его книгу „Маслодѣліе — богатство Сѣвера“).

Интересенъ и ростъ ихъ въ губерніи, точнѣе въ юго-западной части ея, ибо исключительно она захвачена маслодѣліемъ:

въ 1871 году работало .	1	масл. заводъ
„ 1875 „ „ .	11	„ „
„ 1879 „ „ .	551	„ „
„ 1894 „ „ .	386	„ „
„ 1898 „ „ .	648	„ „
„ 1907 „ „ .	960	„ „

Такой быстрый ростъ маслодѣльныхъ заводовъ какъ частныхъ, такъ и артельныхъ (послѣднихъ въ губерніи 150). ихъ развитіе и прочное существованіе въ настоящую минуту говорить за то, что найденъ жизненный нервъ, ключъ къ рѣшенію вопроса о системѣ хозяйства на Сѣверѣ. Въ „Обзорѣ мѣропріятій по культурѣ кормовыхъ растений 1908—1913 г.“ (изд. Г. У. З. и З. Департамента Земледѣлія 1914 г.), мы также читаемъ слѣдующее (стр. 6):

„Рядъ фактовъ экономическаго характера, отмѣченныхъ статистическими данными и всесторонне освѣщенныхъ докладами, отчетами и другими матерьялами Земствъ и Сельско-Хозяйственныхъ Обществъ, достаточно ясно убѣждаетъ въ томъ, что въ организации русскаго сельскаго хозяйства должны произойти существенныя перемѣны, въ числѣ которыхъ развитію скотоводства принадлежитъ одно изъ наиболѣе видныхъ мѣстъ... для сѣверной нечерноземной полосы Россіи первенствующее значеніе пріобрѣтаетъ развитіе скотоводства продуктивнаго, дающаго молоко, масло, сыръ...“

Далѣе въ этой официальной книгѣ слѣдуютъ ряды цифръ, доказывающихъ какъ неукоснительно растутъ цѣны на всѣ продукты животноводства и на самый скотъ.

Но правильно поставленное маслодѣліе, опирающееся на жирно-молочный скотъ, должно основываться и на запасѣ кормовыхъ средствъ, которыя могли бы содержать иослѣдній.

Въ конечномъ счетѣ весь успѣхъ маслодѣлія, поддерживающаго крестьянство юго-западной части губерніи, зависитъ отъ количества и качества кормовъ. Увеличеніе и улучшеніе сѣнокосныхъ угодій является однимъ изъ необходимѣйшихъ условій молочнаго дѣла, залогомъ его процвѣтанія. Что, дѣйствительно, за обезпеченностью покосами слѣдуетъ и маслодѣліе — мы видимъ изъ слѣдующихъ таблицъ, приводимыхъ въ недавно вышедшей книгѣ „*Маслодѣльные артели Вологодской губерніи*“ 1915 г. В. Изд. В.О.С.Х.—(стр. 3—4)*). Авторы ея на основаніи анкетныхъ свѣдѣній группируютъ еначала волости молочнаго района на три части по степени коровности: къ 1-ой группѣ они относятъ тѣ волости, въ которыхъ свыше 60% хозяйствъ приходится на однокоровныхъ; во 2-ую относятъ волости съ процентомъ однокоровныхъ отъ 60 до 35%, а 3-ью группу составляютъ изъ остальныхъ волостей съ процентомъ однокоровныхъ ниже 35%.

І. Территоріальная группировка по коровности.

ЮГО-ЗАПАД. УѢЗДЫ. ВОЛОГОДСКОЙ ГУБ.	Хозяйствъ въ %.					На одно хозяйство.				
	безъ коровъ	съ 1 коров.	съ 2 коров.	съ 3 коров.	съ 4 и болѣе коровами	десятины покоса	десятины пашни	сборъ сѣна (въ пуд.)	Лошадей	Коровъ
Вологодскій уѣздъ										
І гр.	18,6	64,0	28,5	5,6	1,9	3,28	2,73	275	0,59	1,19
ІІ гр.	17,2	46,7	33,2	11,9	8,2	5,21	3,44	348	0,62	1,54
ІІІ гр.	13,6	29,0	33,6	20,6	16,8	6,60	3,36	395	0,73	2,05
Грязовецкій уѣздъ										
І гр.	30,7	63,4	27,5	6,2	2,9	3,45	3,17	225	0,46	1,05
ІІ гр.	24,7	46,8	35,0	12,7	5,5	4,92	3,20	259	0,59	1,38
ІІІ гр.	15,0	26,2	34,1	23,7	16,0	5,12	3,23	308	0,65	2,00
Кадниковскій уѣздъ										
І гр.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ІІ гр.	14,9	42,4	35,2	15,0	7,4	5,15	2,65	367	0,75	1,62
ІІІ гр.	10,9	23,8	32,1	23,1	21,0	6,00	3,25	372	0,92	2,27
Тотемскій уѣздъ										
І гр.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ІІ гр.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ІІІ гр.	7,8	19,3	29,5	24,5	26,7	7,67	3,43	486	1,06	2,56

*) Отсюда же взята и „Картограмма № 1“, за что приношу искреннюю благодарность Вол. Общ. С. Х., любезно предоставившему клише ея.

II Территориальная группировка по 4 уездамъ. (сводная)

I гр.	24,6	63,7	28,0	5,9	2,4	3,36	2,95	250	0,52	1,12
II гр.	18,9	45,3	34,5	13,2	7,0	5,93	3,97	325	0,65	1,51
III гр.	11,8	24,6	32,3	23,0	20,1	6,40	3,32	390	0,84	2,22

„Число коровъ на 1 хозяйство и распределение хозяйствъ по количеству коровъ правильно слѣдуетъ за увеличеніемъ сѣнокосовъ“.

Посмотримъ теперь какова въ общемъ обезпеченность сѣномъ взятыхъ нами четырехъ юго-западныхъ уѣздовъ наиболѣе привлекающихъ на себя и вниманіе луговода. Возьмемъ съ этой цѣлью данныя за 1912 г., наиболѣе благоприятный для сбора травъ за послѣдніе 10 лѣтъ (благодаря большому количеству выпавшихъ осадковъ въ первой половинѣ лѣта*).

У Ѣ З Д Ы.	Площадь луговъ въ десятинахъ.	Сборъ сѣна въ пудахъ.	Урожай его съ 1 дес.
Вологодскій	92.835	8.985.437	96,6
Грязовецкій	66.082	7.937.173	121,1
Кадниковскій	115.087	10.904.157	94,7
Тотемскій	114.004	9.434.337	82,7
Итого	388.008	37.261.114	96 въ сред- немъ по 4 уѣзда.

Въ тотъ же 1912 годъ общій сборъ сѣна по губерніи равнялся, какъ видѣли выше, 75.585.018 пуд. съ 789.267 дес. *луговыхъ* угодій т. е. средній сборъ сѣна съ 1 десятины (губернской) равенъ *95,7 пудовъ*. Цифра довольно хорошая и значительно выше средней по губерніи, которую можно принять за 70 п. За предъидущій же годъ (1911) урожай былъ 92 п. съ губернской десятины (70.549.245 пуд. : 755.985 дес.).

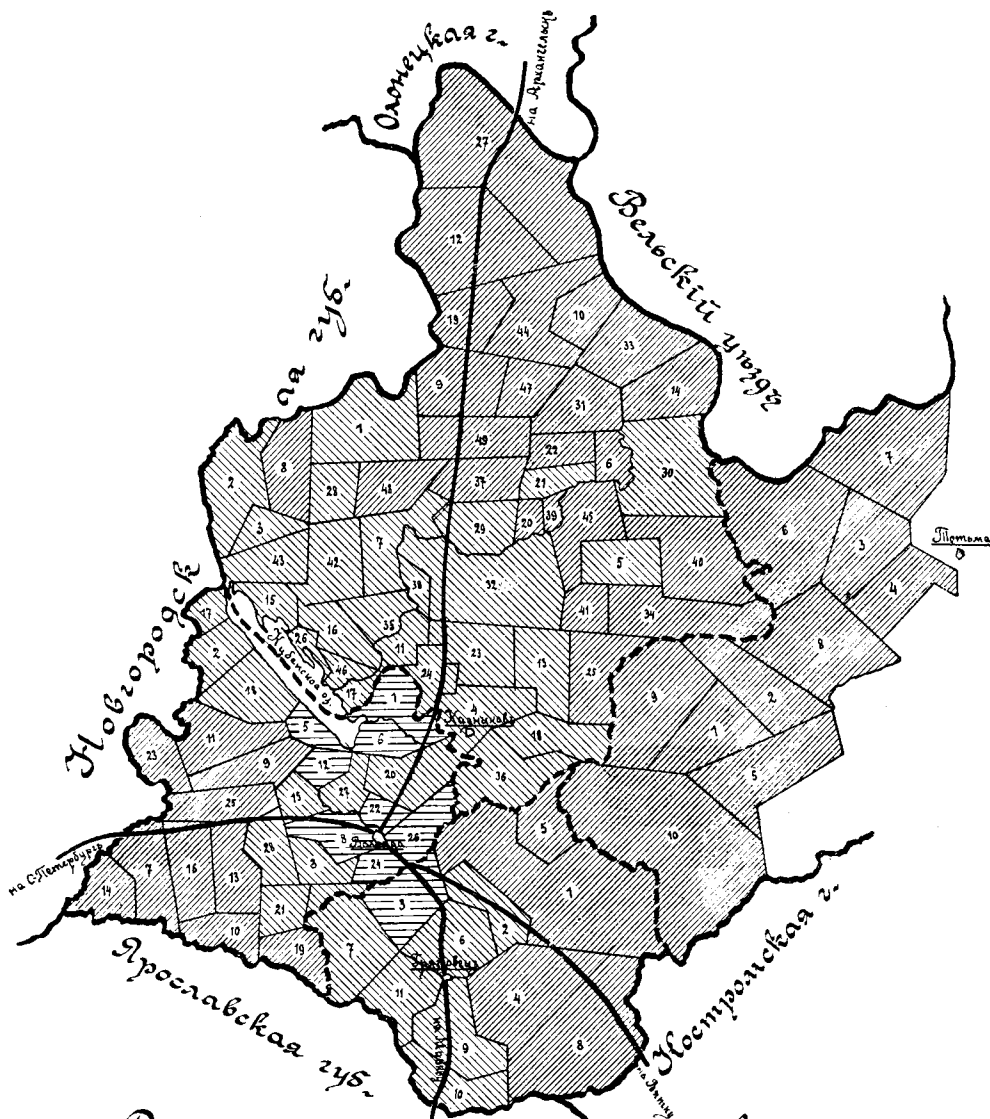
1910 годъ дастъ 86,7 пуд.

1909 „ „ 87 „ *)

*) Ежегодники Вологодской губ. 1911—1914. Изд. Семенова. Вологда

Картограмма №1


Распределение волосстей по коровности.



Волости съ процентамъ однокоровныхъ хозяйствъ



Болше 60

 60 go 35



мертве 35

Въ этихъ же четырехъ уѣздахъ въ 1912 г. зарегистрировано слѣдующее число крупнаго скота, по тѣмъ же даннымъ (Ц. С. К.).

У ѣ з д ы.	Лошадей.	Рогат. скота.	Всего головъ
Вологодскій	25.257	61.910	87.167
Грязовецкій	18.977	46.227	65.204
Кадниковскій	38.044	86.270	124.314
Тотемскій	41.275	76.579	117.854
Итого	123.553	270.986	394.539

Въ губерніи же было всего лошадей 293.956 и коровъ 657.287 головъ — итого крупнаго скота въ 1912 году было 951.243.

Въ 1911 году въ губерніи числилось одного рогатаго скота 628.981. Въ 1912 г., повидимому, благодаря урожайному (по сѣну) лѣту его прибыло на 28.306 головъ. Увеличеніе же, какъ показываютъ поуѣздныя данныя, падаютъ на уѣзды съ развитымъ промышленнымъ скотоводствомъ: въ Вологодскомъ уѣздѣ прибыло на 3172 головы, въ Грязовецкомъ—12.271, въ Тотемскомъ на 1429. Произведя дѣленіе собраннаго количества сѣна въ 4 уѣздахъ на число головъ крупнаго скота*), имѣемъ слѣдующія цифры, показывающія по сколько пудовъ сѣна приходилось въ 1912 г. на 1 голову:

Вологодскій уѣздъ	103,8 пуд.
Грязовецкій „	121,6 „
Кадниковскій „	87,7 „
Тотемскій „	80 „
въ среднемъ **)	94,4 пуда (въ 4 уѣзд.).

Не забудемъ, что годъ 1912-ый былъ благопріятнѣе предшествующихъ по сбору сѣна. Если уменьшимъ эту цифру, примѣрно, на 25 0/0 (что нужно считать слишкомъ

*) Здѣсь не учтено число овецъ, которыхъ въ 4-хъ юго-зап. уѣздахъ въ 1912 насчитывалось 172.466.

**) По губерніи средняя 1912 г. получается 79,4 п.

большимъ уменьшеніемъ), то найдемъ, что средняя обезпеченность головы крупнаго рогатаго скота въ 4 ю.-з. уѣздахъ равна около 70 пуд. *).

Послѣднее обстоятельство говоритъ, пожалуй, въ пользу возможности въ этой части губерніи содержать имѣющійся скоть—это подтверждаетъ какъ будто и экспортъ пресованнаго сѣна за предѣлы Вологодской губ. (Петроградъ) и др. **). Крестьянская норма сѣна по „Матерьяламъ“ земской статистики:

На 1 корову.	
по Вологодскому уѣзду .	90,3 п.
„ Грязовецкому „ .	70 „
„ Кадниковскому „ .	60 „
„ Тотемскому „ .	70,7 „

Не забудемъ при этомъ, что сѣно дается главнымъ образомъ лошадямъ, овцамъ и телятамъ, коровы же никогда не кормятся у крестьянъ только *сѣномъ* Крестьянская корова на половину въ общемъ получаетъ *сѣна*, а другую половину корма составляетъ *солома* (преимущественно яровая) и немного *мякины*. По даннымъ анкеты Вологодскаго Общества Сельскаго Хозяйства въ 1913 г. среди кооперативовъ и волостей 4 „молочно-хозяйственныхъ“ уѣздовъ на одну голову крупнаго скота приходилось (среднее по всѣмъ отвѣтамъ)***):

Сѣна	83 п. 20 ф.
Соломы ржаной	23 п.
„ овсяной	14 п. 28 ф.
Мякины	1 п. 24 ф.

(Годъ 1913 былъ неурожайный, соломы ржаной только хватало на подстилку и населенію этихъ уѣздовъ приходилось прикупать сѣна, по расчетамъ агронома Д. И. Деларова на 54 р., считая на домохозяина—члена маслодѣльной артели).

Но если въ иные годы какъ бы хватаетъ корма для крестьянъ 4-хъ уѣздовъ Вологодской губерніи, болѣе обезпеченныхъ сѣномъ сравнительно съ менѣе населенными цен-

*) Средняя по губерніи за вычетомъ 25% (отъ 79,4) = 59,6 пуд.

**) Фактъ, подтверждаемый и Степановскимъ „Маслодѣліе — богатство Сѣвера“ 1912 г. 1 ч. Стр. 103.

***) См. Отчетъ В. О. С. Х. за 1913 г.

тральными и сѣверо-восточными уѣздами, то качество его очень не высоко. Полевое травосѣяніе, хотя и встрѣчается въ губерніи и даже за послѣдніе годы увеличивается, по еще не играетъ замѣтной роли въ пополненіи кормоваго запаса. При томъ по свѣдѣніямъ, полученнымъ текущей статистикой В. Г. З., большее число показаній посѣвовъ клевера падаетъ на центральные уѣзды (болѣе возвышенныя): Для 1910 г., напримѣръ, было получено показаній (изъ 82 *):

юго-зап. районъ	центральный	сѣверо-восточн.
18 ⁰ / ₀	46 ⁰ / ₀	9 ⁰ / ₀

Итакъ, молочное хозяйство и скотоводство, можно сказать, исключительно находится въ зависимости отъ урожая и качества травъ, получаемыхъ съ *естественныхъ луговъ*.

II.

Борьба человека съ лѣсомъ. Происхожденіе естественныхъ луговъ. Оптимумъ жизненныхъ условій для растений на пойменномъ лугу. Вырожденіе всякаго луга. Классификація луговъ и распределеніе ихъ по площади четырехъ юго-западныхъ уѣздовъ.

Вологодская губернія, растянувшаяся болѣе чѣмъ на 1000 верстъ съ ю.-з. на с.-в., входитъ въ составъ той огромной полосы (распространяющейся отъ Финляндіи до Камчатки), которую ботаники называютъ *областью сплошныхъ хвойныхъ лѣсовъ*. Если, юго-западный населенный край Вологодской губерніи, какъ видѣли выше, лишился уже половины своихъ первобытныхъ лѣсовъ, то остальная часть ея представляетъ еще почти сплошную, лѣсную площадь. Общая лѣсистость по Вологодской губерніи, въ настоящее время считается 85⁰/₀. Въ доисторическій же періодъ жизни нашего края, безъ сомнѣнія, вся площадь Вологодской губерніи была занята безмолвнымъ, дѣвственнымъ лѣсомъ, ка-

*) Сельско-хозяйственный обзоръ, Волог. губерніи 1909—1910 г. Лѣто и осень. Вып. 2, 1912 г. Г. З. У.

кимъ онъ сохранился еще въ Яренскомъ и Устьсысольскомъ уѣздахъ. Лишь съ появленіемъ человѣка, который началъ дѣлать расчистки, лѣсъ сталъ отступать все далѣе къ востоку. Климатическія и географическія условія нашей страны всецѣло на сторонѣ лѣса и послѣдній, какъ извѣстно всѣмъ, безъ упорной борьбы не уступаетъ своего мѣста вторженію человѣка. Стоитъ оставить расчистку безъ культурнаго вліянія, стоитъ не косить лугъ въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ, и лѣсъ возьметъ свое: сначала появится мелкій кустарникъ, далѣе—отдѣльныя деревья и, наконецъ, сплошной лѣсъ надвинется на заброшенное человѣкомъ мѣсто. Поэтому, навѣрно, можно сказать, что *громадное большинство луговъ произошло путемъ раскорчевки лѣси и поддерживается дальнѣйшимъ культурнымъ вліяніемъ человѣка*. Всѣ такъ называемые *пустошные* луга (материковые) куда относятся лѣсные поляны и лужайки, суходолы, перелогы, лѣсные склоны, наконецъ полевые луга (запольные, около полей)—все это образовалось на мѣстѣ лѣса подъ вліяніемъ человѣка.

Однако, необходимо признать луга и естественно образовавшіеся: таковы луга въ долинахъ рѣкъ, особенно такихъ большихъ, какъ Сухона, Кубина и др. Нѣтъ сомнѣнія, что въ древнее время эти рѣки занимали не то русло, въ которомъ онѣ протекаютъ теперь. Образованія въ видѣ террасъ, встрѣчающіяся по обоимъ берегамъ и отстоящія иногда отъ воды на нѣсколько верстъ (Сухона), скопленія камней на днѣ рѣки въ видѣ переборовъ, бродовъ (Кубина) — все это говоритъ за то, что крупныя наши рѣки когда то были еще полноводнѣе и быстрѣе. Вынося изъ своихъ истоковъ, а также съ первоначальныхъ береговъ массу обломковъ, песку, глины древнія рѣки откладывали эти наносы въ болѣе спокойныхъ мѣстахъ или по обѣимъ сторонамъ своего ложа—если направление рѣки было прямое,—или же по одну сторону, къ одному берегу—если рѣка дѣлала поворотъ. Такимъ образомъ, строились первыя рѣчныя террасы изъ наносимаго и теперь еще рѣкою матерьяла (аллювій). Наносы эти, конечно, не сразу превращались въ покрытыя растительностью луга. Голые пески, желтѣвшіе раньше на солнцѣ, песчано-глинистый наносъ, идущій далѣе за песками, и, наконецъ, темный илъ въ ложбинкахъ и въ концѣ мысовъ, сначала покрыва-

лись водорослями (сифониковая, діатомеи, нитчатки и пр.), *) позднѣ сорными и другими травами, принесенными въ видѣ сѣмянъ, той же текучей водой рѣки. Съ годами появлялись осоки, злаки и друг. луговые растенія, наносъ уплотнялся, возвышался, съ каждымъ годомъ надъ меженной водой и превращался, наконецъ, въ *заливной* лугъ, защищенный не рѣдко со стороны рѣки ивнякомъ **). Эти то заливные луга, однообразные по составу травъ (преимущественно злаковыхъ), и ежегодно „понимаемые“ рѣкой являются самыми урожайными сѣнокосными угодьями благодаря достаточной влажности почвы и питательнымъ запасамъ, оставаемымъ въ половодье рѣкой. Но жизнь самой рѣки шла дальше; она углубляла свое ложе, оставляя въ концѣ концовъ, поемные луга внѣ сферы своего разлива, своей поймы. Такъ получились *незаливные* прирѣчные луга, *долинные суходолы* — поднятые надъ меженной водой на 2 и болѣе сажени. Иногда эти прирѣчныя террасы располагаются не въ одинъ этажъ, а въ два и болѣе. Съ наступленіемъ меньшей влажности ***) на такихъ поднятыхъ лугахъ измѣнилась и растительность въ сторону разнотравья.

Работѣ рѣки въ образованіи луговыхъ террасъ помогаютъ и дожди, а также вѣшнія воды, которыя уносятъ съ береговыхъ склоновъ первоначальной долины рыхлый матерьялъ и присоединяютъ его къ рѣчнымъ наносамъ. Не слѣдуетъ думать, что эти рѣчныя образования (аллювіальныя) остаются навсегда покрытыми *луговой* растительностью. Мы уже знаемъ, что лугъ предоставленный самому себѣ (т. е. гдѣ перестали косить, куда не проникаетъ скотъ) зарастаетъ кустами ивы, ольхи, крушины, калины, ягодными кустарниками и т. д., наконецъ, крупнымъ лѣсомъ. Поемные лѣса (уремы по Рабангской Сухонѣ, въ низовьяхъ р. Вологды), именно, возникаютъ на заливныхъ лугахъ, остающихся безъ вліянія

*) Подробнѣе см. книжку А. П. Шенникова „Къ флорѣ Вологодской губерніи“. Труды И. Петроградскаго общества Ест-ей Г. XLVX V. 1913—1914 г. Стр. 142. Глава: „О возникновеніи и смѣнѣ растительныхъ формаций на рѣчныхъ аллювіяхъ (по б.б. С. Двини)“.

**) Чаше всего: *Ива лозная* — *Salix acutifolia*, *И. шелюш* — *S. viminalis*, *И. трехмужняя* — *S. triandra*.

***) Собственно, благодаря болѣе низкому стоянію грунтовыхъ водъ.

человѣка. Такимъ образомъ, незаливные и частью заливные луга, если и произошли естественно, то дальнѣйшимъ своимъ существованіемъ, своей жизнью обязаны попрежнему вмѣшательству человѣка. Другими словами, они бываютъ тамъ, гдѣ былъ бы лѣсъ, если бы не вмѣшался человѣкъ—и стоитъ послѣднему прекратить свое вмѣшательство — господствующій на Сѣверѣ лѣсъ заступить мѣсто луга. Лишь въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ вслѣдствіе быстротекущей воды, ледохода и другихъ причинъ лѣсъ не въ состояніи расти, заливные луга остаются надолго таковыми („озерскія пожни“ по Кубинскому озеру).

Къ естественно образовавшимся лугамъ слѣдуетъ отнести еще болотистыя луга, возникшіе на заболоченной низинѣ или на склонѣ, вблизи рѣки или далеко отъ нея, на материкѣ: таковы заболоченныя рѣчныя заводи, заростающія громадныя озера (часть Присухонской низменности). Въ этихъ сырыхъ мѣстахъ съ постоянно избыточнымъ увлажненіемъ, съ застоявшейся водой (недостатокъ воздуха), гдѣ деревья, не находя благопріятныхъ условій, заглушаются „кислыми“ травами (осоки, ситники, камышъ)—остаются естественныя *болотистые* луга—не обязанные своимъ существованіемъ человѣку. Таково въ самыхъ общихъ чертахъ происхожденіе нашихъ луговъ.

Итакъ, на площадяхъ, лишенныхъ лѣса естественно или искусственно возникаютъ луга или какъ ихъ называютъ ботаники „*луговые растительныя сообщества*“. Луговые травы въ отличіи отъ тѣнелюбивыхъ лѣсныхъ, которыя иногда можно встрѣтить на *пустошныхъ* лугахъ, отличаются тѣмъ, что являются болѣе приспособленными къ открытымъ освѣщеннымъ мѣстамъ, обладаютъ большей выносливостью, имѣютъ крѣпкій стебель, мягкія съѣдобныя листья, громадное большинство изъ нихъ многолѣтники (до 80 и болѣе $\frac{0}{100}$ *), немало растений съ ярко-окрашенными цвѣтами, привлекающихъ насѣкомыхъ и т. п. Эта свѣтолюбивая растительность открытыхъ луговыхъ пространствъ—поражаетъ нерѣдко посторонняго наблюдателя своей пестротой, цвѣтистостью—но для отдѣльныхъ

*) См. книжку М. Ф. Короткаго, „Къ вопросу о распредѣленіи растительности луговъ и лѣсовъ въ зависимости отъ почвы“. Изд. Псковскаго Г. Земства 1912 г. (Матерьялы по изученію растительности Псковской губерніи).

категорій луговъ, однако, она является довольно однообразной *). Въ своемъ мѣстѣ мы рассмотримъ подробно растительность, свойственную различнымъ лугамъ—теперь же остановимся еще на жизни луга.

Цѣнность луга опредѣляется обычно количествомъ и качествомъ скашиваемаго съ него сѣна.

Травянистая растительность луга съ нормально развитыми и сочными надземными органами а также обиліе цѣнныхъ для скота растений, ихъ густой и сомкнутый травостой—естественно встрѣтитъ на лугахъ съ лучшими (оптимальными) условіями обитанія. По справедливости, таковыми лугами являются *заливные*, пріуроченные къ долинамъ большихъ рѣкъ, гдѣ отлагается достаточно рыхлыхъ и иловатыхъ наносовъ, способствующихъ образованію хорошаго луга. Здѣсь мы находимъ естественно-историческій оптимумъ для произрастанія „сладкихъ“ травъ, къ каковымъ относится большинство злаковыхъ и мотыльковыхъ.

Положеніе заливного луга, среди высокихъ береговъ, защищающихъ его отъ вѣтра, достаточно открытое въ то же время для солнечнаго тепла и свѣта, рыхлый грунтъ, легко доступный для воздуха и воды, отсутствіе въ почвѣ вредныхъ веществъ (органическія кислоты, закись желѣза), ежегодное удобреніе питательнымъ иломъ и большой запасъ подпочвенныхъ водъ—все это создаетъ на заливномъ лугу оптимальныя условія для жизни растенія. Правда—все это касается средней части заливного луга т. н. *собственно поймы*, гдѣ, именно, этотъ оптимумъ выраженъ сильнѣе. Часть заливного луга, ближе находящаяся къ урѣзу рѣки бываетъ приподнята обычно сильнѣе ($1\frac{1}{2}$ —2 саж. надъ водой) и составлена преимущественно изъ песчанистаго, крупнозернистаго матерьяла—осѣдающаго въ половодѣ прежде всего (какъ болѣе тяжелаго). Это такъ называемый „береговой валъ“ („береговое повышеніе“) отличающійся относительной сухостью, а потому на немъ поселяются среди прочихъ и сухолюбивыя травы (ксерофиты)—тощія, сухія и менѣе питательныя: овсяница овечья,

*) Напримѣръ сырые-осочные луга по б. б. Кубинскаго озера заключаютъ не болѣе 20 различныхъ видовъ растеній въ своемъ травостой; прирѣчные же луга по Кубинѣ—до 40 и болѣе видовъ.

очитки, гвоздика пышная, льнянка, кошачья ланка, подорожник ланцетолистный, колокольчик круглолистный и др.),

Наоборотъ, самая дальняя часть заливного луга отъ рѣки около древняго берега представляетъ впадину—„приматериковое пониженіе“, почва которой мелкоземистая (глинистая, иловатая); она заселяется болѣе влаголюбивыми видами (гидрофиты) каковы осоки, ситники, хвощи—что понижаетъ, безусловно, качество сѣна, хотя его и достаточно собирается съ такого луга.

Наиболѣе благопріятное положеніе, очевидно, занимаетъ средняя часть заливного луга (пойма собственно), гдѣ распространяются пышнымъ ковромъ цѣнныя *злаковыя* и *бобовыя* съ небольшою примѣсью другихъ менѣе цѣнныхъ травъ. Растенія этой части заливного луга благодаря ихъ „среднимъ“ свойствамъ по отношенію къ влагѣ называются „мезофитами“ (Вармингъ). Конечно, въ зависимости отъ величины осѣдаемыхъ частицъ и высоты надъ уровнемъ меженной воды—эта наилучшая часть заливного луга можетъ находится то ближе, то дальше отъ рѣки.

Болотистые луга съ осочнымъ травостоемъ приближаются, къ „приматериковому пониженію“ заливного луга, а суходолы съ разнотравнымъ составомъ растительности—къ „береговому повышенію“.

Лѣсныя поляны, пустоши также менѣе цѣнны, такъ какъ въ травостоѣ ихъ много жестко-стебельныхъ, сухихъ и малопитательныхъ растений (осоты, дудники, лабазникъ, сүшеницы и друг.).

Залопные же луга (иначе полевые), особенно расположенные по склону отъ полей—нужно поставить выше обычныхъ пустошныхъ. такъ какъ стокъ воды и питательныхъ запасовъ съ пашни повышаетъ на нихъ урожай и качество травы.

Однако, какъ бы хорошъ ни былъ лугъ: будь то среднезаливной, естественный или искусственно образованный—онъ съ теченіемъ времени, хотя и медленно теряетъ свои положительные качества! Причина такого естественнаго увяданія

или лучше вырожденія луга кроется въ слѣдующемъ. На лугахъ, какъ показываетъ ботаническій составъ растительности, преобладаютъ всегда травянистыя растенія и притомъ многолѣтнія до (80⁰/о) т. е. такія, которыя остаются на лугу въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ, распространяясь (кромѣ сѣмянъ) при помощи побѣговъ и корневищъ (подземные стебли). Таковы почти всѣ злаки (тимopheевка, костеръ, луговикъ, овсяницы, пырей, полевицы и др.), сюда же относятся осоки, мотыльковыя (чины, горошки), нѣкоторыя сложноцвѣтныя (скерды, ястребинки, попикъ, тысячелистникъ). Преобладаніе, а иногда прямо господство многолѣтниковъ на лугу можно объяснить, какъ одно изъ приспособленій луговыхъ растений противъ ихъ насильственного уничтоженія путемъ скашивания, вытаптыванья, объѣданія скотомъ (особенно овцами). *).

Послѣднее обстоятельство лишній разъ объясняетъ намъ культурную, вторичную форму лугового сообщества растений.

Сплетаясь корнями и корневищами — отдѣльныя растенія образуютъ *дернз*. Лугъ, говорятъ, задернѣваетъ, уплотняется: Къ корнямъ тогда, естественно, замедляется доступъ воздуха (аэрація) въ почвѣ начинаетъ застаиваться вода, органическое вещество при этомъ начинаетъ гнить безъ достаточнаго доступа воздуха, наступаетъ накопленіе не вполне перегнившихъ растительныхъ остатковъ. Такъ какъ этотъ перегной имѣетъ „кислую реакцію“ (отъ ульминовой и другихъ кислотъ) **) — то его и называютъ кислымъ въ отличіи отъ доброкачественнаго „сладкаго“ перегноя полей. На задернѣвшихъ почвахъ свободно поселяется мохъ, который приводитъ къ усиленію влажности и, если имѣетъ мѣсто пастьба скота (особенно въ сырую погоду) — то такой лугъ забивается, вытаптывается ногами животныхъ, становится „уплотненнымъ“ — на немъ появляются неприхотливыя сорныя травы: бодяги, осоты, маунъ, гравилатъ а цѣнныя злаки и бобовыя, „задыхаясь“ выпадаютъ. Второй естественной причиной ухудшенія луга можетъ быть истощеніе его питательными запаса-

*) Овечья овсяница, полевицы, бѣлый клеверъ особенно обладаютъ способностью при стравливаньи крайне быстро отростать. См. А. М. Дмитриева „О пастбищахъ Романовской овцы“ 1901 г. № 4. Засѣданіе Петб. собранія сельскихъ хозяевъ. Стр. 11.

**) Вильямсъ. Почвовѣдѣніе 1914 выпускъ 1.

сами. Въдъ скашиваніе травы ведетъ къ отчужденію изъ луговой почвы питательныхъ веществъ, необходимыхъ для растеній. При отсутствіи всякаго ухода за лугомъ, что обычно, наблюдается у крестьянъ—да и не только у нихъ однихъ—лугъ обратно не получаетъ ничего и, конечно, долженъ истощиться.

Правда, истощеніе его идетъ значительно медленнѣе полевой земли, съ которой снимаютъ хлѣбъ. Последнее зависитъ отъ нѣсколькихъ обстоятельствъ: во первыхъ трава косится, обычно во время цвѣтенія большинства видовъ т. е. тогда, когда еще изъ земли растеніе „вытягиваетъ“ не такъ много питательныхъ соковъ, какъ то бываетъ при созрѣваніи сѣмянъ и что имѣетъ мѣсто съ хлѣбомъ; во-вторыхъ, сильное развитіе корневищной системы луговыхъ растеній оставляетъ больше перегнойныхъ веществъ, чѣмъ при полевой культурѣ; въ-третьихъ разнообразіе состава луговой растительности (корни идутъ на различную глубину у отдѣльныхъ растеній) приводитъ къ экономному и равномерному использованию запасовъ почвы изъ разныхъ слоевъ ея. При истощеніи луговой почвы выпадаютъ прежде всего мелко-коренные злаки (этому способствуетъ и уплотненіе почвы), а потомъ и остальные цѣнные травы (бобовыя); онѣ замѣняются глубоко-коренными сорняками, неимѣющими питательнаго значенія. Это истощеніе луга идетъ десятками лѣтъ, но идетъ неукоснительно. Вотъ почему внуки снимаютъ съ однихъ и тѣхъ же луговъ, вдвое меньше сѣна, чѣмъ снимали ихъ дѣды!

Таковы внутреннія причины ухудшенія луга, которыя, какъ для человѣка старость, приводятъ его къ естественной смерти. Въ другихъ причинахъ вырожденіе луга (внѣшнихъ) какъ то: вліяніе скота, заболачиванья, положеніе луга,—придется имѣть случаи убѣдиться ниже.

Снова мы приходимъ къ заключенію, что безъ культурнаго вмѣшательства человѣка, безъ умѣлаго пользованія лугами—последніе вырождаются и естественно умираютъ.

Перейдемъ же къ знакомству съ природными лугами юго-западнаго угла Вологодской губерніи, съ ихъ распредѣленіемъ по территоріи четырехъ уѣздовъ: Вологодскаго, Грязовецкаго, Кадниковскаго и Тотемскаго.

Разнообразие луговъ, встрѣчающееся въ избранномъ нами районѣ (болѣе изслѣдованномъ сравнительно съ центральнымъ, а тѣмъ болѣе съ сѣверо-восточнымъ) легко укладывается въ двѣ большія группы луговъ: долинныхъ и материковыхъ.

Долинными лугами (прирѣчными, аллювиальными) мы назовемъ всѣ тѣ, которые располагаются въ долинѣ рѣкъ и рѣчекъ на ихъ наносныхъ (аллювиальныхъ) отложеніяхъ. Среди нихъ по высотѣ надъ меженью, а также травостою и продуктивности различаютъ:

- 1) *незаливные луга*
- 2) *заливные луга* (высокаго и средняго уровня).
- 3) *заливные осочные* (заливные низкаго уровня), а также
- 4) луговыя болота въ долинахъ рѣкъ и озеръ т. н. „*озерскія пожни*“.

Материковые луга (пустошные) наоборотъ, располагаются дальше отъ рѣки, на коренныхъ породахъ (чаще всего ледниковыхъ отложеніяхъ), среди которыхъ проложила свое русло рѣка и оставила свои наносы съ долинными лугами. Луга этой группы лежатъ высоко, никогда не заливаются, а потому обычно сухи, громадное большинство ихъ вышли изъ подлѣса. Пространства, приуроченныя къ пониженіямъ рельефа (котловинамъ, впадинамъ между ледниковыми холмами, на водораздѣлахъ рѣкъ) бываютъ нерѣдко заболочены.

Материковые луга раздѣлимъ слѣдующимъ образомъ:

- 1) *суходолы* — высокіе луга, сухіе, находящіеся на холмахъ, склонахъ, среди открытой мѣстности;
- 2) *лѣсные луга* — находятся среди лѣса (лѣсныя поляны, лужайки, расчистки); обычно, недавно вышли изъ подъ лѣса.
- 3) *полевые*, иначе *запольные* — находятся около полей на пологихъ склонахъ за полями, косятся или ежегодно или въ теченіи 3 лѣтъ — два раза. (Отсюда „ежегодные“ и „двух-третные“ земской статистики);

4) *заболоченные* материковые луга и вообще болота съ моховымъ напочвеннымъ покровомъ, съ осочными травами, при избыточномъ увлажненіи.

По „Матерьяламъ для оцѣнки земель Вологодской губерніи“ (Изд. В. Г. З.) можно составить слѣдующую таб-

личку распредѣленія луговъ по намѣченнымъ типамъ (категоріямъ) въ 4 уѣздахъ (въ процентахъ ко всей покосной площади каждаго изъ уѣздовъ):

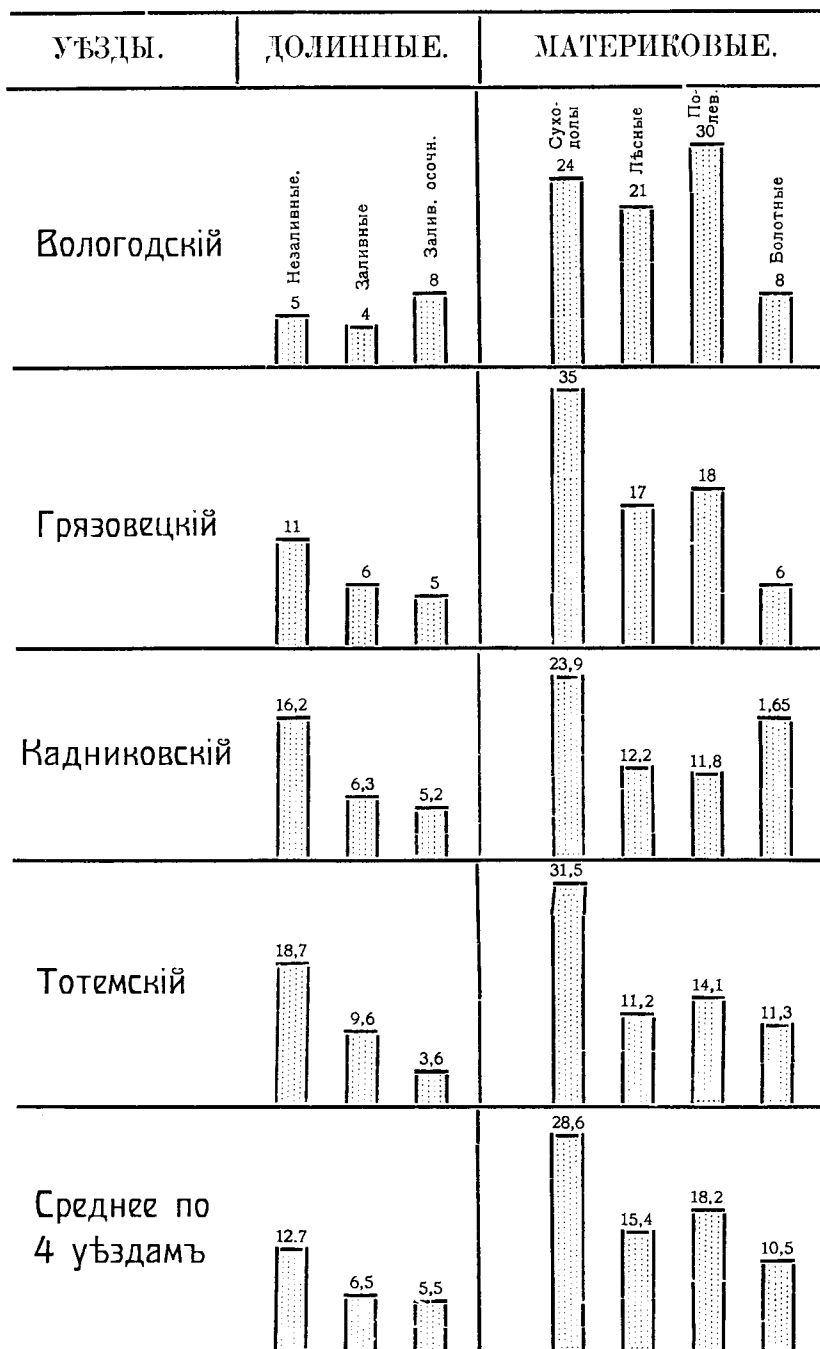
У ѣ з д ы:	Долинные.			Материковые.			
	Не заливн.	Заливн.	Залив. осочные и озёрскія пожни.	Суходолы.	Лѣсн.	Полев.	Болот.
<i>Вологодскій . .</i>	5 0/0	4 0/0	8 0/0	24 0/0	21 0/0	30 0/0	8 0/0
<i>Грязовецкій . .</i>	11 "	6 "	5 "	35 "	17 "	18 "	6 "
<i>Кадниковскій . .</i>	16,2	6,3 "	5,2 "	23,9 "	12,2 "	11,8 "	16,5 "
<i>Тотемскій . .</i>	18,7	9,6 "	3,6 "	31,5 "	11,2 "	14,1 "	11,3 "
<i>Среднее по 4 уѣз.</i>	12,7 0/0	6,5 0/0	5,5 0/0	28,6 0/0	15,4 0/0	18,2 0/0	10,5 0/0

Изъ таблицы видно, что во всѣхъ 4 уѣздахъ меньше всего самыхъ цѣнныхъ заливныхъ луговъ (также осочныхъ), вдвое болѣе прирѣчныхъ незаливныхъ; болѣе же всего пустошныхъ луговъ, изъ которыхъ особенно много суходоловъ и отчасти полевыхъ. Однимъ словомъ всѣ 4 уѣзда изобилуютъ лугами средняго качества и ниже средняго (болота).

Если же разсмотрѣть распредѣленіе различныхъ луговыхъ типовъ поуѣдно, то наиболѣе богатымъ заливными лугами и вообще долинными оказывается Тотемскій уѣздъ, расположенный по обѣимъ сторонамъ Нижней Сухоны, главной артеріи юго-западнаго края. Заливныхъ осочныхъ падаетъ большая цифра 8 0/0 на Вологодскій уѣздъ оттого, что „Рабангская“ или Верхняя Сухона и мелкія рѣчки, притоки ея и р. Вологды—на своихъ низменныхъ берегахъ имѣютъ главную массу осочныхъ болотъ.

Пустошныхъ суходоловъ и запольныхъ больше всего падаетъ на Грязовецкій уѣздъ и Вологодскій, которые, вспомнимъ, являются наиболѣе обезлѣсенными. Наконецъ, наиболѣе собственно болотистыхъ луговъ находится въ Кадниковскомъ уѣздѣ, сѣверная половина котораго изобилуетъ моренными впадинами, заболоченными на громадномъ простраствѣ.

Площадь луговъ по категориямъ въ 4 юг.-зап. уѣздахъ.



III.

Долинные луга вообще. Ихъ распредѣленіе по уѣздамъ. Незаливные луга. Положеніе послѣднихъ, травостой и продуктивность. Недостатки незаливныхъ луговъ. Заболоченный лугъ у д. Прокунино (Кадниковскаго уѣзда).

Долинные луга юго-западной части губерніи преимущественно расположены по берегамъ значительныхъ рѣкъ. Изъ нихъ наибольшая рѣка—*Сухона*, которая, выйдя изъ Кубинскаго озера, верхнимъ и среднимъ своимъ теченіемъ прорѣзываетъ всѣ четыре уѣзда: въ Вологодскомъ уѣздѣ она идетъ въ сѣверо-восточномъ углу его на протяженіи около 65 в. (Рабангская Сухона); далѣе она разграничиваетъ Кадниковскій и Грязовецкій уѣзды приблизительно на томъ же разстояніи; наконецъ еще 160 верстъ идетъ по срединѣ Тотемскаго уѣзда, послѣ чего впадаетъ въ В.-Устюгскомъ уѣздѣ въ С. Двину. Изъ большихъ притоковъ Сухоны съ притѣчными лугами (на этомъ протяженіи—300 верстъ) слѣдуетъ отмѣтить, считая по теченію:

въ Вологодскомъ у. —Бохтюгу и Вологду.

въ Кадниковскомъ у. —Пельшму и Двиницу

въ Тотемскомъ у. —Шую, Стрѣлицу, Толшму, Цареву, Еденьгу, Тикснгу.

(Для Тотемскаго уѣзда необходимо упомянуть еще рѣку Кокшеньгу съ притокомъ Уфтыгой, впадающую въ Вагу).

Другая большая рѣка Кубина, имѣющая отъ истока также протяженіе до 300 верстъ, принадлежитъ всѣмъ своимъ теченіемъ Кадниковскому уѣзду. Значительные притоки послѣдней, дренирующіе тотъ же уѣздъ: Емба, Сямжена, Сить, Кихть. При впаденіи въ самое большое въ губерніи Кубинское озеро Кубина образуетъ сложную дельту изъ многихъ рукавовъ (до 15), по берегамъ которыхъ, какъ и по берегамъ самого озера, имѣются долинные луга (Кушпа, Піюгъ,

Подлѣсная) *). Въ общемъ по уѣздамъ площадь долинныхъ луговъ, отнесенная ко всей покосной площади выражается слѣдующими цифрами (присоединяя заливныя осочныя, куда вошли по земской статистикѣ и „озерскія пожни“):

	Съ осочными заливн. лугами.	Безъ осочныхъ заливн. луговъ.
Вологодскій уѣздъ . .	17 ⁰ / ₁₀	9 ⁰ / ₁₀
Грязовецкій „ . .	22 „	17 „
Кадниковскій „ . .	27,7 „	22,5 „
Тотемскій „ . .	31,9 „	28,3 „

Въ среднемъ долинныя луга занимаютъ $\frac{1}{4}$ часть всей покосной площади (особенно въ Грязовецкомъ и Кадниковскомъ уу.). Лишь въ крайнихъ уѣздахъ Вологодскомъ и Тотемскомъ наблюдается отклоненіе въ противоположную сторону: для перваго площадь ихъ падаетъ до $\frac{1}{6}$, а для послѣдняго поднимается до $\frac{1}{3}$. Это легко объясняется, когда посмотримъ на карту: въ Вологодскомъ уѣздѣ протекаетъ одна значительная рѣка Вологда и въ сѣверо-восточномъ углу его, какъ видѣли, еще Сухона, единственнымъ большимъ притокомъ которой и является первая. Въ Тотемскомъ же уѣздѣ кромѣ отмѣченныхъ рѣки Сухоны и значительныхъ ея притоковъ, имѣются еще большія рѣки, принадлежащія Важскому бассейну. Таковы верховья самой Ваги, притоки ея Кулой и особенно Кокшеньга съ Уфтюгой **). Въ зависимости отъ высоты надъ водой въ рѣкѣ, которая во время половодья „попимаетъ“ (заливаетъ) часть прирѣчныхъ луговъ, послѣдніе дѣлятся на незаливные и заливные. Конечно, между ними возможны и переходы. Остановимся сначала на первыхъ.

Прирѣчные незаливные луга или долинныя суходолы по своему кормовому значенію занимаютъ среднее мѣсто въ луговомъ хозяйствѣ.

*) Еще значительная рѣка въ Кадниковскомъ уѣздѣ — Уфтюга впадающая въ то же Кубинское озеро, протекаетъ близъ границы съ Олонецкой губерніей.

**) Въ „Матерьялахъ для оцѣнки земель Вол. г.“. III т. Тотемскій уѣздъ (текстъ) на стр. 68 находимъ, что площадь сѣнокосовъ по р. Сухонѣ въ Тотемскомъ уѣздѣ — 1500 дес.; а по Кокшеньгѣ — 2000 дес. и остальныхъ прирѣчныхъ 2400 дес.

Располагаются они на незаливныхъ террасахъ *) большихъ рѣкъ, какъ Сухона, Кубина на высотѣ 2—4 и болѣе сажень надъ водой, а также по отлогимъ береговымъ склонамъ, преимущественно рѣкъ меньшихъ, гдѣ террасы не такъ ясно выражены. Понятно, что они могутъ начинаться или прямо надъ водой, на высокихъ обрывистыхъ берегахъ, или же бываютъ удалены отъ рѣки на нѣсколько десятковъ сажень и даже нѣсколько верстъ. Въ послѣднемъ случаѣ между ними и рѣкой лежатъ современные рѣчные наносы—первыя террасы—заливаемые въ половодье. Ширина долинныхъ суходоловъ колеблется отъ 10 сажень до 1 версты при самомъ разнообразномъ протяженіи вдоль рѣки. Со стороны противоположной рѣкѣ они граничатъ, обычно, лѣсомъ, рѣже полями.

Въ Вологодскомъ уѣздѣ прирѣчныхъ незаливныхъ луговъ очень немного, какъ видѣли, всего 5⁰/₀ покосной площади или $\frac{1}{3}$ долинныхъ покосовъ — что объясняется не только ограниченномъ числомъ значительныхъ рѣкъ здѣсь, но и тѣмъ, что пологіе склоны и высокіе берега рѣчекъ распахируются, и такимъ образомъ заняты крестьянскими полями (напр. бб. верховьевъ Вологды и Рабангской Сухоны). Въ Грязовецкомъ и Кадниковскомъ уѣздахъ, гдѣ число рѣкъ и рѣчекъ больше, незаливныхъ луговъ находимъ также больше. Для перваго было указано — 11⁰/₀, что составляетъ $\frac{1}{2}$ долинныхъ покосовъ, а для втораго уже 16,2⁰/₀ всѣхъ покосовъ, или болѣе половины прирѣчныхъ. По рѣкѣ Кубинѣ въ послѣднемъ уѣздѣ—долинные суходолы, если они не заболочены, тоже не рѣдко распахируются. Въ Тотемскомъ уѣздѣ насчитывается незаливныхъ прирѣчныхъ 18,7⁰/₀—значительно болѣе $\frac{1}{2}$ долинныхъ покосовъ этого уѣзда. Однако, господство лѣса, подступающаго нерѣдко къ самой водѣ, замѣтно ограничиваетъ еще площадь прирѣчныхъ луговъ въ послѣднихъ двухъ уѣздахъ. Часто здѣсь незаливные луга сливаются съ пустошными суходолами (бб. Сухоны, Кокшеньги) и потому принимаютъ характеръ лѣсныхъ лужаекъ, полянъ.

*) Обычно вторыхъ, но могутъ быть и на третьихъ.

Прирѣчные *суходолы*, какъ показываетъ названіе, всегда отличаются большей сухостью почвы, чѣмъ заливные луга, и поэтому развитіе травостоя и продуктивность (урожайность) на нихъ, главнымъ образомъ зависитъ отъ атмосферныхъ осадковъ, влажности климата въ періодъ роста травъ (вегетации) *). Породой, изъ которой сложены незаливные террасы, служить чаще всего песчано-глинистый аллювій; значительно рѣже склоны береговъ состоятъ изъ тяжелыхъ глинистыхъ породъ (коренные берега). Отсюда почвы долинныхъ суходоловъ, чаще всего — супесчанныя, суглинистыя, рѣже глинистыя, болѣе или менѣе задержившія, иногда со слабо выраженнымъ бѣлесоватымъ (подзолистымъ) горизонтомъ. Главную часть травостоя долинныхъ суходоловъ составляетъ разнотравье, въ кормовомъ отношеніи стоящее не высоко, а второе по количеству мѣсто въ травостоѣ занимаютъ уже сладкія травы: бобовыя и злаковыя.

Къ первой группѣ относятся слѣдующія наиболѣе часто встрѣчающіяся здѣсь травы: нивянка (*Leucanthemum vulgare* L.), одуванчикъ (*Taraxacum officinale* L.), герань луговая (*Geranium pratense* L.), тысячелистникъ (*Achillea millefolium* L.), васильки: фригійскій (*Centaurea Phrigia* L.), луговой (*C. jacea* L.), скабіоза (*C. scabiosa* L.); подмаренники; мягкій (*Galium Mollugo* L.), сѣверный (*G. boreale* L.), мареновидный (*G. rubioides* L.); очанка (*Euphrasia officinalis* L.), манжетка (*Alchemilla vulgaris* L.), купальница (*Trollius europaeus* L.), кошачьи лапки (*Antennaria dioica* Gartim), бедренецъ-камнеломка (*Pimpinella saxifraga* L.), лютики ѣдкій и золотистый (*Ranunculus acer* L. и *R. auricomus* L.), тминъ (*Carum carvi* L.), погребомъ (*Rhinanthus crista galli* L.), колокольчики (*Campanula patula* L., *C. glomerata* L., *C. rotundifolia* L.), мелколепестникъ (*Erigeron acer* L.), кульбаба (*Leontodon*), подорожникъ (*Plantago media* L.), раковая шейка (*Polygonum bistorta* L.), иногда осоки (*Garex vulgaris* Fr., *C. caespitosa* L.). Среди разнотравья, тминъ, тысячелистникъ, луговой василекъ, манжетка, бедренецъ-камнеломка, кульбаба относятся къ съѣдобнымъ травамъ, остальные безразличны и даже вредны.

*) Въ статьѣ Л. И. Молякова (Земледѣльческая газета № 9, 1915 г.) „Еще по поводу неурожая травъ“ приводятся сравнительныя цифры урожайности суходоловъ въ 1913 и 1914 г. Оказывается, что въ 1913 г. вообще суходолы давали 43 пуд., а въ 1914 (засуха) — 25 п. съ 1 десят. % пониженія — 48.

Изъ немногочисленныхъ бобовыхъ встрѣчаются: клевера луговой, средній, ползучій, каштановый (*Trifolium pratense* L., *T. medium* L., *T. repens* L., *T. spadiceum* L.), горошки мышей и заборный (*Vicia cracca* L., *V. sepium* L.), чина луговая (*Lathyrus pratensis* L.).

Изъ злаковъ нѣсколько больше: полевицы (*Agrostis alba* L., *A. vulgaris* Wil.), пахучій колосокъ (*Anthoxanthum odoratum* L.), луговикъ дернистый (*Deschampsia caespitosa* Pb.), рѣже луговой мятликъ (*Poa pratensis* L.), овсяницы высокая и красная (*Festuca elatior* L., *Festuca rubra* L.), пырей (*Triticum repens* L.), тимоевка (*Phleum pratense* L.), ежа сборная (*Dactylis glomerata* L.).

Изъ вредныхъ травъ попадаетъ мало; кромѣ названныхъ лютиковъ, молочай (*Euphorbia esula* L.), норичникъ (*Scrophularia nodosa* L.), щавели (*Rumex acetosa* L. и *R. acetosella* L.), хвощи, осоки.

Въ общемъ выражая составъ травостоя въ процентныхъ отношеніяхъ, для прирѣчныхъ незаливныхъ луговъ его можно выразить такъ:

разнотравье . . .	60—70%
бобовыхъ . . .	10— 5%
злаковъ . . .	30—25%

Продуктивность незаливныхъ луговъ относительно не высока 70—100 пудовъ съ десятины сухой массы (сѣна). Конечно колебанія въ ту и другую сторону возможны и больше, что будетъ зависеть, главнымъ образомъ, отъ количества выпавшихъ за лѣто осадковъ, а также отъ высоты луга надъ рѣкой, отъ близости лѣса, кустовъ, задерживающихъ сырость и т. п. *). Средняя высота травостоя=2—3 четверти при средней густотѣ его. Число видовъ около 30, обычно болѣе.

Въ виду невысокаго укоса, а также по причинѣ низкаго подсѣда, обилія листы (по крестьянски „листяги“, какъ то

*) Такое засушливое лѣто, какъ 1914 г., привело къ урожаю на такихъ лугахъ въ 30—50 пудовъ, по нашимъ наблюденіямъ. Тогда какъ съ этихъ же мѣстъ накашивалось во влажный годъ (1912) и до 120 пудовъ.

манжетка, раков. шейки, листья кульбабы, одуванчика. и др.), эти луга имѣютъ значеніе еще, какъ пастбища. Однако, при ограниченности вообще хорошихъ луговыхъ угодій въ юго-западномъ углу Вологодской губерніи — превращать ихъ въ настоящія и постоянныя пастбища нѣтъ расчета. Къ тому же, несвоевременная и неумѣлая пастба скота здѣсь приводитъ къ ухудшенію луга. Особенно осенью и ранней весной, въ сырую погоду когда обычно — скотъ попадаетъ на прирѣчные луга — они сильно портятся. Мягкая влажная почва поддается неравномѣрному давленію, осѣдая подъ ногами животныхъ, и даетъ кочки — *обычное зло нашихъ луговъ*. Образованію кочекъ способствуетъ и быстрое развитіе на нихъ сорныхъ и кислыхъ травъ, принесенныхъ (въ видѣ сѣмянъ) тѣми же животными, вѣтромъ, и укореняющихся быстро во влажныхъ мѣстахъ, между кочекъ и съ боковъ ихъ; таковы — осоки, ситники (*Juncus*), ожига (*Luzula*), татарники (*Cirsium*, *Carduus*), подорожники, хвощи (*Equisetum palustris*, *E. pratense*), ххи. При глинистой подпочвѣ, задерживающей воду это происходитъ скоро. Суходоль, такимъ образомъ, превращается на глазахъ хозяина, въ сырой кочкарникъ съ полусуходольной, полуболотной растительностью — и, наконецъ, можетъ наступить заболачиванье. Такихъ заболоченныхъ прирѣчныхъ суходоловъ не мало встрѣчается по всѣмъ нашимъ рѣкамъ. Особенно заболоченныхъ суходоловъ много встрѣчается на прирѣчныхъ террасахъ по р. Кубинѣ (Кадниковскій уѣздъ), гдѣ подпочвенныя воды, стекающія по склонамъ съ коренныхъ береговъ, повидимому, стоятъ высоко. Последнее обстоятельство, еще вѣрнѣе, также приводитъ къ заболачиванью большихъ площадей, прилегающихъ здѣсь къ хвойному лѣсу, рѣже полямъ. Луга эти, какъ напримѣръ, подъ *д. Прокунино*, Троице-Енальской волости, Кадниковскаго уѣзда — въ большей своей части представляютъ грустную картину заболоченнаго кочкарника, которая поддерживается несомнѣнно пастбой скота, а отчасти и свободнымъ разрастаніемъ кустарниковъ ольхи, ивы, можжевельника (*Juniperus communis*).

Травостой на этомъ лугу, не считая мохового (гипнового) покрова, представляется въ слѣдующемъ видѣ. Прежде всего очень много осокъ: осока дерни-

стая (*Carex caespitosa* L.), осока обыкновенная (*Carex vulgaris* Fr.), осока желтая (*Carex flava* L.), осока собачья (*Carex canescens* L.), осока двудомная (*Carex dioica*) и др.; немного виднѣется злаковъ: мятлики луговой (*Poa pratensis* L.), овсяница красная (*Festuca rubra* L.), луговикъ дернистый* (*Deschampsia caespitosa* Pb); остальное разнотравье состоитъ частью изъ болотныхъ, частью изъ суходольныхъ травъ. Между кочками разсѣянно находимъ: пушицы (*Eriophorum angustifolium* Roth, *E. latifolium* Hopp), сабельникъ (*Comarum palustre* L.), ситнягъ болотный (*Heleocharis palustris* R. Br.), мытникъ болотный (*Pedicularis palustris* L.), калужницу или курослѣпъ (*Caltha palustris* L.), и др.; на кокахъ же рѣдко попадаются: шавель кислый (*Rumex acetosa* L.), чина луговая (*Lathyrus palustris* L.), мышей горошекъ (*Vicia cracca* L.), кукушкинъ цвѣтъ (*Lychnis flos cuculi* L.), фіалка горная (*Viola montana* L.), истодъ горькій (*Polygala amarella* Cranz) и т. п.

Въ общемъ выражая травостой въ цифрахъ, можно привести слѣдующій составъ на большей части пезаливного Прокунинскаго луга:

осоки . . .	70 ⁰ / ₀
злаковъ . . .	10 ⁰ / ₀
остальныхъ . . .	20 ⁰ / ₀

Интересно, что переходъ отъ этой большой впадины (15 дес.) къ „прирѣчному бугру“ выраженъ еще болѣе частыми кочками съ плотнымъ дерномъ, достигающими 2 четвертей высоты и 1 аршина въ діаметръ. Общая урожайность съ десятины 50 пудовъ *).

Дѣйствительно, изъ разспросовъ мѣстныхъ крестьянъ оказалось, что лугъ этотъ ежегодно съ весны бываетъ доступенъ скоту, который на 2—3 недѣли выгоняется сюда нарочно за отсутствіемъ лучшаго выгона.

Часто встрѣчающаяся *заболоченность* долинныхъ суходоловъ и по другимъ рѣкамъ (Сухона) и рѣчкамъ—можетъ быть названа *вторымъ 3.10мъ* нашихъ луговъ этого типа.

*) Въ 1914 г. (засуха) можно было снять не болѣе 30 пуд. сухого сѣна съ 1 дес.

Кромѣ кочковатости и заболоченности есть еще *третій недостатокъ* долинныхъ луговъ — *это излишнее обиліе кустарниковъ*, преимущественно, ольхи и ивы. По нашему мнѣнію, большую часть изъ нихъ слѣдуетъ вырубить, очистить луга отъ излишняго затѣненія и засоренія. Дайте больше свѣту, простору и луговая свѣтолюбивая растительность (см. гл. II) на свободѣ разовьется лучше! Вѣдь лѣсъ, къ которому въ большинствѣ случаевъ прилегаютъ долинныя суходолы (Грязовецкій, Кадниковскій, Тотемскій у.у.) хорошо защищаютъ ихъ отъ вѣтра, холода, и поддерживаютъ достаточную влагу. Несмотря на относительную сухость почвы сравнительно съ заливными, прирѣчные луга всегда отличаются нѣкоторой „плотностью“, и грунтовая вода здѣсь стоитъ выше, чѣмъ на пустошныхъ суходолахъ. На заболоченныхъ же лугахъ, подобно Прокунинскому, эти кусты приносятъ лишь прямой вредъ. Кромѣ привлеченія излишней сырости кустарники оказываютъ пріютъ сорнымъ травамъ, распространяющимся позднѣе по лугу, что отрицательно отзывается на составѣ травостоя, понижая его качество. Таковыми травами, пріютившимся около кустовъ, между прочимъ, можно назвать: маунъ (*Valeriana officinalis* L.), вербейникъ (*Lysimachia vulgaris* L.), осоты (*Cirsium heterophyllum* Hill, *C. palustre* L.), норичникъ (*Scrophularia nodosa* L.), пижму или дикую рябинку (*Tanacetum vulgare* L.), лапчатку-улика (*Potentilla tormentilla* Sch.).

Указывать подробно техническіе приемы борьбы съ недостатками прирѣчныхъ незаливныхъ луговъ — не входитъ въ наши цѣли. Скажемъ лишь кратко, что прекращеніе несвоевременной пастбы скота, осушка заболоченныхъ суходоловъ, уничтоженіе большей части кустарниковъ, наконецъ коренныя меліораціи съ перепашкой и подсѣвомъ бобово-злаковой смѣси, — все это принесло бы существенную пользу хозяйству въ цѣляхъ поднятія ихъ производительности *).

*) Подробности слѣдуетъ искать въ курсахъ луговодства и культуры болотъ (Флейшеръ, Вэршъ, Усковъ и др.), а также въ отчетахъ губерн. спеціалиста по луговодству В. Г. Земству. Очень полезная книжка свѣднаго характера А. М. Дмитріева: „*Основы улучшенія и воздѣлыванія луговъ по даннымъ русской с.-х. практики*“ (изъ Ежегодника Д. З. 1913 г.).



Рис. 1. Долинный незаливной лугъ.



Рис. 3. Средне-заливной лугъ съ лисохвостомъ.

IV.

Заливные луга. Ихъ распредѣленіе по уѣздамъ. Форма и рельефъ заливного мыса. Заливные луга высокаго и средняго уровня. Ихъ травостой и почва. Продуктивность. Настоящее состояніе заливныхъ луговъ. Засоренность. Недостатки ихъ. Растительныя группировки на заливномъ мысу Сухоны.

Кромѣ незаливныхъ луговъ къ долиннымъ лугамъ относятся *заливные* или *поймные луга*, орошаемые верховой водой (въ весеннее половодье), смотря по уровню, на болѣе или менѣе продолжительное время: отъ нѣсколькихъ дней до полутора и даже двухъ мѣсяцевъ. Однако, среди заливной долины, какъ уже указывалось во II главѣ, слѣдуетъ выдѣлять собственно пойму въ отличіи отъ повышенной и ближе-лежащей части къ рѣкѣ „берегового повышения“ съ одной стороны, и „отъ приматериковой низины“ страдающей отъ избытка влаги съ другой. Эта средняя часть заливной долины (съ оптимальными условіями для жизни растений) въ кормовомъ отношеніи стоитъ выше всѣхъ сѣнокосныхъ угодій какъ по количеству, такъ, особенно, по качеству произрастающихъ здѣсь травъ. „Береговой валъ“ бываетъ незначителенъ и лишь на мысахъ въ верховой половинѣ занимаетъ еще видную часть поймы; со своимъ болѣе разнотравнымъ составомъ растительности онъ уступаетъ собственно поймѣ. Наконецъ низинная часть поймы (куда относятся и осочные луга, извѣстные подъ названіемъ „озерскихъ пожень“ — б.б. Кубинскаго озера и Сухоны въ предѣлахъ „Присухонской низменности“), хотя и не уступаетъ въ продуктивности заливнымъ средняго уровня, но должна быть поставлена значительно ниже по качеству осочнаго сѣна. Разсмотримъ сначала собственно заливные луга (высокаго и средняго уровня), распредѣленіе которыхъ въ юго-западныхъ уѣздахъ выражается довольно скромными цифрами:

Вологодскій уѣздъ	. 4	0/0	отъ	всей	покосной	площади
Грязовецкій	„	. 6	0/0	„	„	„
Кадниковскій	„	. 6,3	0/0	„	„	„
Тотемскій	„	. 9,6	0/0	„	„	„

Въ среднемъ по 4 у. 6,5⁰/0 отъ всей покосной площади.

Незначительная площадь рѣчныхъ долинъ въ первыхъ трехъ уѣздахъ, естественно, понижаетъ и наличность этихъ цѣнныхъ сѣнокосовъ. Лишь въ Тотемскомъ уѣздѣ, гдѣ Сухона оставляетъ широкіе мысы, а такъ же имѣются долины значительныхъ притоковъ ея и Ваги—цифра заливныхъ луговъ замѣтно повышается. Стоитъ отмѣтить, что съ удаленіемъ на востокъ Вологодской губерніи, въ уѣзды В.-Устюгскій, Сольвычегодскій, Яренскій, Усть-Сысольскій, гдѣ встрѣчаемъ такіа большія рѣки, какъ С.-Двину, Вычегду и далѣе Печору съ прекрасно выраженными поймами—расширяется и площадь цѣнныхъ заливныхъ луговъ. Для В.-Устюгскаго уѣзда приводится (Зем. статистика) заливныхъ луговъ 17,5%, цифра значительно превышающая даже Тотемскую. Наоборотъ, юго-западный районъ, лишенный, многоводныхъ и широкихъ рѣкъ, имѣющій въ видѣ собственно поймы лишь $\frac{1}{4}$ часть прирѣчныхъ луговъ, не можетъ обезпечить скотоводство достаточнымъ запасомъ хорошаго пойменнаго сѣна, получаемого въ центральныхъ и особенно восточныхъ уѣздахъ.

Поемные луга располагаются обычно на первыхъ (напосныхъ) террасахъ, которыя или тянутся лентой вдоль рѣки, или—что чаще случается, образуютъ мысы различной величины. Послѣдніе имѣютъ форму округленнаго треугольника, вершиной обращеннаго къ рѣкѣ и основаніемъ ко второй террасѣ или коренному берегу. По рельефу своему мысы также довольно однообразны. Начало мыса представляетъ обычно обрывистый высокій заливной лугъ, поднятый надъ меженью на 2—2 $\frac{1}{2}$ сажени и болѣе. Здѣсь вешняя вода держится сравнительно не долго, не больше одной недѣли, оставляя крупнозернистый осадокъ.

Бываютъ годы съ низкимъ поднятіемъ весеннихъ водъ—когда подобные горбы вовсе не заливаются. Продолженіе мыса за этимъ „береговымъ повышеніемъ“ занимаетъ уже лугъ средняго уровня, обычно надъ меженью 5—3 аршина, гдѣ вода застаивается до 2-хъ и болѣе недѣль, принося сюда вмѣстѣ съ крупными мелкоземистыя частицы осадка; наконецъ, низовой (по теченію) конецъ за выпуклой вершиной мыса бываетъ отлогій, размытый—постепенно сливаюційся близъ основанія мыса съ уровнемъ рѣки.

Кромѣ общаго пониженія по теченію рѣки, поверхность каждаго мыса понижается къ древнему незаливному берегу, до котораго отъ вершины мыса можетъ быть иногда около 1 версты (геометрическая высота треугольнаго мыса). Здѣсь, въ основаніи нижней половины мыса находится „приматериковая впадина“ съ иловатымъ наносомъ— всегда почти сырая.

Другой особенностью рельефа типичнаго широкаго мыса, каковы напр. по средней Сухонѣ (Тотем. у.), является волнистость. Вдоль мыса, приблизительно параллельно древнимъ берегамъ тянется рядъ грядъ, бугровъ, чередующихся съ такими же пониженіями, которыя становятся глубже и шире по мѣрѣ удаленія отъ рѣки и приближенія къ матеріку (результатъ весенняго разлива). Въ связи съ рельефомъ мыса террасы находятся и распредѣленіе почвъ на заливныхъ лугахъ: крупнозернистые осадки встрѣчаются на высокихъ мѣстахъ, буграхъ, горбахъ—болѣе мелкія глинистыя, илистыя частицы уносятся дальше въ глубь мыса или террасы, но могутъ, конечно, осѣдать частью и раньше въ ложбинкахъ. Урожай травъ на заливныхъ лугахъ вообще меньше зависитъ отъ атмосферныхъ осадковъ сравнительно съ незаливными; производительность ихъ падаетъ въ „засуху“ незначительно. Остановимся сначала на заливныхъ лугахъ высокаго уровня, расположенныхъ какъ сказано на буграхъ, гривахъ, прибрежныхъ повышеніяхъ и заливаемыхъ водою только на нѣсколько дней. Почва этихъ мѣстъ сравнительно съ незаливными лугами окрашена въ болѣе или менѣе темный цвѣтъ; на поверхности ея дернъ не сплошной, слабый или его вовсе нѣтъ, такъ какъ ледъ и быстро текущая вода не позволяетъ ему укрѣпиться. Почвенный горизонтъ песчаный, супесчаный, рѣже суглино-супесь. Высота надъ меженью $2\frac{1}{2}$ —2— $1\frac{1}{2}$ сажени, грунтовые воды держатся ниже 2 аршинъ.

Пестрый растительный коверъ состоитъ еще на половину изъ малоцѣннаго разнотравья, однако, сладкія травы, преимущественно злаки составляютъ замѣтную часть травостоя; встрѣчаются и бобовыя. Высота травостоя вдвое болѣе незаливного т. е. 3—4 четверти. Въ общемъ составъ растительности для высокихъ заливныхъ луговъ можно выразить слѣдующимъ образомъ:

разнотравья . . .	50—55 ⁰ / ₁₀
злаковъ	35—40 ⁰ / ₁₀
бобовыхъ	15 ⁰ / ₁₀

Производительность такихъ луговъ въ среднемъ можно считать 100—150 пудовъ съ 1 дес. сухой массы*).

Изъ разнотравья здѣсь встрѣчаются. Въ верхнемъ ярусѣ: нивянка (*Leucanthemum vulgare* L.), тысячелистникъ (*Achillea millefolium* L.), борщевикъ (*Hieracium sibiricum* L.), дягили (*Angelica silvestris* и *Archangelica officinalis* Hoffm.), василистники (*Thalictrum minus* L., *Th. simplex* L.), вероника (*Veronica longifolia*), гвоздика пышная (*Dianthus superbus* L.), купальница (*Trollius europaeus* L.), хлопושка (*Silene inflata* Sin.), герань (*Geranium pratense* L.), васильки (*Centaurea jacea*, *C. scabiosa*), золотая розга (*Solidago virgo aurea* L.), синюха (*Polemonium coeruleum* L.), подмаренники (*Galium mollugo* L., *G. rubioides* L., *G. boreale* L.), раковая шейка (*Polygonum bistorta* L.), щавели (*Rumex acetosa* L., *R. acetosella* L.), колокольчики (*Campanula glomerata* L., *C. cervicaria* L., *C. rotundifolia* L.).

Подсѣдъ или нижній ярусъ составляютъ: погребокъ (*Rhinanthus crista galli* L.), очанка (*Euphrasia officinalis* L.), одуванчикъ (*Taraxacum officinale* L.), кулѣбаба (*Leontodon hastilis*, *L. autumnalis* L.), подорожники (*Plantago media* L., *P. lanceolata* L.), манжетка (*Alchemilla vulgaris* L.), лапчатка (*Potentilla anserina* L. и *P. silvestris*), истода (*Polygala amarella* L. и *P. vulgaris* L.),

Изъ бобовыхъ порядочно клеверовъ (*Trifolium repens* L., *Tr. pratense* L., *Tr. medium* L.), горошка (*Vicia cracca* L. V. *sepium* L.), чины луговой (*Lathyrus pratensis* L.), рѣдко зато астрагалъ (*Astragalus hypoglottis* L.) и язвенникъ (*Antyllus vulneraria* L.)*).

Изъ злаковъ чаще встрѣчаются: пырей (*Triticum repens* L.), тимоееевка (*Phleum pratense* L.), овсяница (*Festuca elatior* L., *F. rubra* L.), ежа (*Dactylis glomerata* L.), мятликъ (*Poa pratensis* L.), рѣже пахучій колосокъ (*Anthoxanthum odoratum* L.), полевицы (*Agrostis*), луговикъ дернистый (*Deschampsia caespitosa*).

*) Конечно, на песчаныхъ буграхъ въ засушливый годъ могутъ упасть и вдвое приведенныя цифры.

**) Последнія два на бб. Кубины, Ваги и нижней Сухоны.

Изъ вредныхъ травъ слѣдуетъ отмѣтить: щавели, молочай (*Euphorbia*), норичникъ (*Scrophularia*), иногда лютики (*Ranunculus aser* и *R. auricomus*), еще рѣже луки (*Allium*).

Большинство заливныхъ луговъ высокаго уровня представляетъ переходы къ слѣдующему виду—средне-заливному, а потому площадь ихъ небольшая.

Переходимъ къ *заливнымъ лугамъ средняго уровня*, которые во время весенняго разлива рѣки подъ водой остаются болѣе 1 недѣли—обычно двѣ и три. По своему положенію они служатъ въ большинствѣ случаевъ продолженіемъ *высокихъ заливныхъ* къ древнему берегу (материковому) и занимаютъ среднюю часть поймы. Рѣже, именно по берегамъ небольшихъ рѣчекъ, средне-заливные луга располагаются сразу на самостоятельныхъ невысокихъ террасахъ. Высота надъ ординаромъ $1\frac{1}{2}$ —1 саж., но не менѣе 2 аршинъ. Текущая вода весной оставляетъ на поверхности этихъ луговъ больше плодородныхъ частицъ ила, чѣмъ на „береговомъ новышеніи“, и осадки здѣсь средняго зерна, даже мелкоземисты (ежегодная слоистость ихъ хорошо замѣтна). Поэтому, понятно, что почвы средне-заливныхъ луговъ будутъ супеси, суглино-супеси, и даже суглинки, окрашенные на нѣсколько сантиметровъ отъ органическаго вещества въ темный цвѣтъ. — Подпочвой въ такихъ случаяхъ служить обычный промытый песокъ или глинистый песокъ. Благодаря достаточному водоснабженію растительность этихъ заливныхъ луговъ развивается хорошо, а по количеству и качеству сѣно съ нихъ признается, справедливо, наилучшимъ. Засушливые годы на средне-заливныхъ лугахъ сказываются еще менѣе, чѣмъ на высоко-заливныхъ и урожаи травъ, на нихъ довольно устойчивы. Въ виду того, что заливные луга располагаются болѣею частью на мысахъ, понижающихся по направленію теченія рѣки, то получается замѣтная разница въ высотахъ надъ уровнемъ воды рѣки въ различныхъ пунктахъ заливного луга; особенно это касается средне-заливной части его. Поэтому, травостой нельзя назвать одинаковымъ для всѣхъ мѣстъ: въ повышенныхъ частяхъ (около $1\frac{1}{2}$ —1 саж.) онъ бываетъ болѣе мотыльковый, а въ пониженныхъ (ниже

1 саж.) съ преобладаніемъ злаковъ *). Однако болѣе типичнымъ по травостою средне-заливной лугъ слѣдуетъ признать такой, въ которомъ раходится слѣдующее соотношеніе частей травостоя:

злаковъ	80—40 ⁰ / ₀
бобовыхъ	10—50 ⁰ / ₀
остальныхъ	ок. 10 ⁰ / ₀

Главная часть, какъ видно, падаетъ на злаковыя, намъ уже въ большинствѣ своемъ извѣстныя а именно: тимоееевка (*Phleum pratense* L.), лисохвость (*Alopecurus pratensis* L.), овсяница (*Festuca elatior* Huds), пырей (*Triticum repens* L.), ежа сборная (*Dactylis glomerata* L.), костеръ безостый (*Bromus inermis* L.), мятлики (*Poa pratensis* L., *P. trivialis* L., *P. palustris* L.), полевицы (*Agrostis alba* L., *A. vulgaris* With.), канарейникъ (*Phalaris arundinacea* L.), рѣдко луговикъ (*Deschampsia caespitosa* Pb.), пахучій колосокъ (*Anthoxanthum odoratum* L.), манники (*Glyceria fluitans* R. Br. и *C. spectabilis* M. A.).

Далѣ идутъ бобовыя (мотыльковыя): клевера (*Trifolium pratense* L., *T. medium* L., *T. repens* L.), горошки (*Vicia cracca* L., *V. sepium*), чина луговая (*Lathyrus pratensis* L.), изрѣдка встрѣтится астрагалъ (*Astragalus hypoglottis* L.), язвенникъ (*Anthyllis vulneraria* L.), лядвенецъ рогатый (*Lotus corniculatus* L.)*). Послѣднее мѣсто, нормально, занимаетъ разнотравье, которое однако по числу видовъ можетъ быть довольно разнообразнымъ и на засоренныхъ лугахъ по небольшимъ рѣчкамъ и рѣкамъ играетъ замѣтную роль въ травостоѣ (результатъ выпаса скота). Сюда относятся въ верхнемъ ярусѣ вероника длиннолистная (*Veronica longifolia* L.), купырь (*Anthriscus silvestris* Hoffm.), раковая шейка (*Polygonum bistorta* L.), борщевикъ (*Heracleum sibiricum* L.), дягиль (*Angelica silvestris* L.), василистники (*Thalictrum simplex* L., *Th. flavum* L.), тысячелистникъ (*Achillea millefolium* L.), чихотная трава (*Achillea phtarmica* L.), колокольчики (*Campanula glomerata* L., *C. cervicaria* L.), звѣздчатка (*Stellaria graminea* L., *S. glauca* With), кровохлебка (*Sanguisorba officinalis* L.), подмаренники (*Galium mollugo* L., *G. rubioides* L., *G. uliginosum* L.). Нижній

*) Такое измѣненіе травостоя еще можетъ зависѣть и отъ чередованія волнистыхъ повышеній и пониженій на большомъ, широкомъ мысу.

**) Послѣдніе три вида на р. р. Кубинѣ и Сухонѣ (ниже г. Тотмы).

ярусъ: одуванчикъ (*Taraxacum officinale* L.), листья пабазника (*Filipendula ulmaria* Maxim), тысячелистника, чернушка (*Brunella vulgaris* L.), луговой чай (*Nummularia vulgaris* L.)...

Кромѣ того слѣдуетъ отмѣтить изъ вредныхъ травъ слѣдующія: шавели курчавый и водяной (*Rumex crispus* L. и *R. aquaticus* L.), луки (*Allium Scheoprasum* L. и *A. angulosum* L.), цикуту (*Cicuta virosa* L.), жгунъ-корень (*Cnidium venosum* Koch). *) пору-нейникъ (*Sium latifolium* L.), частуха (*Alisma plantago* L.), лютики (*Ranunculus auricomus* L., *R. repens* L., *R. acer* L.).

На средне-заливномъ лугу общее число видовъ должно быть не велико, обычно оно не болѣе 20, но при часто встрѣчающейся засоренности, конечно, это число удваивается, а на б. б. Кубины, гдѣ по причинѣ густоты населенія распахивались нѣкогда даже заливные луга утраивается. Высота довольно сомкнутого травостоя достигаетъ здѣсь 1 аршина и болѣе. Продуктивность средне-заливного луга опредѣляется въ среднемъ въ 200 пудовъ съ 1 десятины; цифра эта на маленькихъ рѣчкахъ падаетъ до 120 пудовъ, а на большихъ поднимается до 250 и болѣе.

Породы коренныхъ береговъ, изъ которыхъ строятся рѣчные наносы (аллювий), естественно, опредѣляютъ, почвенный составъ заливныхъ луговъ, а значить и ихъ флору. Такъ глинистые берега многихъ рѣкъ (Вологда, Лежа, Рабангская Сухона, Тиксна), даютъ болѣе глинистый, тяжелый наносъ, малопроницаемый для воды, отчего и растительность здѣсь страдаетъ отъ избытка влаги, также засоряется скорѣе менѣе прихотливыми видами: вероника, вербейникъ, незабудки, (*Myosotis palustris* L), лютики, ситники (*Juncus*), ситнягъ (*Heleocharis palustris* L) и др.; наоборотъ песчанистые и мергелистые берега другихъ рѣкъ (Кубина, Сухона ниже Тотмы, Кокшеньга) создаютъ лучшія условія на заливныхъ лугахъ; благодаря иному строительному матерьялу, поймы по берегамъ послѣднихъ рѣкъ несутъ болѣе богатую флору съ обильнымъ присутствіемъ бобовыхъ и злаковыхъ. Вода здѣсь

*) Область „озерскихъ пожень“, очень часто также низовья Кубины.

менѣе застаивается, аэрація т. е. доступъ воздуха къ корнямъ растений легче.

Кромѣ породъ, изъ которыхъ образуется наносный матерьялъ, на составъ растительности заливныхъ луговъ оказываетъ и вліяніе человѣкъ, особенно весенняя пастьба скота—столь обычное явленіе у нашихъ крестьянъ. Последнее обстоятельство приводитъ къ сильному засоренію луга, приближающагося тогда по травостоя къ разнотравному суходолу. Такія, можно сказать, спеціальныя сорники, какъ полевой осотъ (*Cirsium pratense* L.), подорожники (*Plantago major* L, *P. media* L.), пикульники (*Galeopsis ladanum* L), желтушникъ (*Erysimum Cheirantoides* L), нижда (*Tanacetum vulgare* L), лопушникъ (*Lappa tomentosa* Lam.), лебеда (*Chenopodium album* L.) обязаны своимъ присутствіемъ на заливныхъ лугахъ въ громадномъ большинствѣ случаевъ несвоевременнымъ прогулкамъ скота, выпускаемаго сюда за отсутствіемъ лучшихъ выгоновъ какъ весной, такъ и осенью. Въ своемъ мѣстѣ мы уже отмѣчали это ненормальное явленіе для прирѣчныхъ незаливныхъ луговъ Кубины, которые можно признать очень засоренными по всему теченію этой рѣки. Не мало также сказывается и присутствіе здѣсь сѣноваловъ (Сухона выше Тотмы, Кубина), остожій, гдѣ на зиму оставляють сѣно, привозимое съ различныхъ мѣстъ—лѣсныхъ полянъ, болотъ и пр. Сушка такого сѣна передъ укладываніемъ въ копны и стога не рѣдко производится именно здѣсь, а потому заливные луга становятся пестрыми отъ заноса сюда многихъ, несвойственныхъ имъ видовъ, попавшихъ изъ другихъ растительныхъ сообществъ. Таковыми можно назвать: раковыя шейки, купырь, дягиль лѣсной, скерда крышъ, осотъ курчавый (*Cirsium crispus* L.), лабазникъ вязолистый (*Filipendula ulmaria* Maxim), иванъ-чай (*Epilobium angustifolium* L.), герань лѣсная (*Geranium silvestris*), вербейникъ (*Lisimachia vulgaris* L.), гравилаты (*Geum rivale* L. и *G. urbanum* L.) и др. Однако, характеризуя заливные луга средняго уровня, нельзя не отмѣтить луговъ этого типа по Нижней Сухонѣ въ Тотемскомъ уѣздѣ (преимущественно, Кожуховская волость)—гдѣ они расположены на широкихъ мысахъ и представляютъ порой удивительныя заросли бобовыхъ или злаковъ; крестьяне

ихъ называютъ „наволоками“ и, понятно, расцѣпиваютъ при распредѣленіи между деревнями, какъ самые лучшіе покосы. Повидимому здѣсь сказались тѣ природныя условія, о которыхъ сказано было выше (азрація, мергелистыя породы, развита я пойма). Къ первымъ т. е. съ преобладаніемъ бобовыхъ (чины луговой, мышинаго и заборнаго горошковъ, отчасти клеверовъ) — относятся мѣста болѣе поднятыя, гривы (за береговымъ повышеніемъ, въ началѣ мыса) въ средней части поймы (около дер. Глухой, д. Уваровицъ). Наоборотъ, болѣе ровныя мѣста, поднимающіяся надъ водой около 1 саж. и ниже заняты преимущественно злаковой растительностью, мѣстами поразительно чистой, какъ напримѣръ, подъ д. Мотыри. Здѣсь глазъ наблюдателя въ благоприятный годъ (какимъ былъ 1912 г.), невольно останавливается и любитъ чистымъ насажденіемъ лисохвоста (*Alopecurus pratensis* L.), свободно разросшагося вскорѣ за береговымъ повышеніемъ въ средней (по теченію) части мыса *)

Въ травостоѣ сформировавшихся мысовъ, (подобно тому, какъ на нижней Сухонѣ), кромѣ сказаннаго, можно наблюдать интересную смѣну растительныхъ группировокъ, что безусловно находится въ зависимости отъ рельефа и почвенно-грунтовыхъ условій. Явленіе это общее въ такихъ случаяхъ и оправдывается не только на Сухонѣ, но и на другихъ значительныхъ рѣкахъ. (На р. Вологдѣ выше г. Вологды — это провѣряль И. А. Перфильевъ, на нижней Сухонѣ ниже Тотмы — А. П. Шенниковъ, на бб. Сысолы (Усть-Сыольскій уѣздъ) — авторъ **).

Обычно, за „разнотравьемъ“ высокаго заливного или даже незаливного луга (начало мыса) идетъ средне-заливной съ господствомъ чаще всего злаковъ (подобно указанному случаю — у деревни Мотыри). Эту растительную группировку по преобладанію на Сухонѣ лисохвоста можно назвать лисохвостовой (*Alopecuretum*). Къ лисохвосту примѣшиваются въ иныхъ случаяхъ овсяница высокая, тимоееевка, пырей, мятлики, полевицы, иногда луговикъ (противъ впаденія рѣчки Черной — мысъ); здѣсь же на повышенныхъ мѣстахъ встрѣчаются разсѣянно чина луговая,

*) Этотъ интересный мысъ легко наблюдать съ идущаго мимо его парохода на лѣвомъ берегу Сухоны, нѣсколько ниже д. Мотыри. (Кожух. волость).

**) См. ботаническія работы Перфильева, Шенникова, Ильинскаго.

клевера; порой „разнотравье“ засоряющее эти чистые насаждения злаков и бобовых, представлено бывает борщевикомъ, дягилемъ, курчавымъ щавелемъ, вероникой длиннолистной.

За лисохвостовымъ поясомъ далѣе отъ берега и гдѣ осадки мельче—засоренность этой части мыса усиливается, злаки замѣтно разбавляются „разнотравьемъ“. Но еще дальше и особенно въ низовой (по теченію) части мыса за „лисохвостовой зоной“ наблюдается новая растительная группировка съ преобладаніемъ канарейника (*Phalarietum*) — порой также замѣчательно чистаго (д. Глухая, Тотемскаго уѣзда).

Часто однако и здѣсь присутствуютъ сорники: щавели водяной и курчавый, лютики, чихотная трава, болотный и топяной подмаренники (*Galium palustre* L. и *G. uliginosum* L.), гречиха земноводная (*Polygonum amphibium* L.). За „канарейниковой зоной“ по отлогому уклону, ближе въ водѣ, въ концѣ мыса (его шлейфъ) идетъ уже растительность луговыхъ болотъ: жеруха земновидная (*Nasturtium amphibium* R. Br.), хвощъ иловатый (*Equisetum heleocharis* Ehr.), калужница (*Caltha palustris* L.), ситнягъ болотный (*Heleocharis palustris* R. Br.), мята (*Mentha austriaca* Jacq.), манникъ пышный (*Glyceria spectabilis* M. A.) и др. Таковъ край заливного мыса у самой воды.

V.

Заливные луга низкаго уровня. Ихъ распредѣленіе по уѣздамъ, описаніе и продуктивность. Недостатки вообще заливныхъ луговъ и возможность на нихъ улучшеній. Луговая болота. Прикубинскія озерскія пожни. Присухонская низменность. Ихъ настоящее состояніе и нужды.

Къ заливнымъ лугамъ примыкаютъ еще луга низкаго уровня или по терминологіи земской статистики „*заливные осочные*“, находящіеся какъ въ долинѣ рѣкъ и рѣчекъ, на мысахъ, низкихъ островахъ, такъ и вообще въ пониженныхъ, заливаемыхъ мѣстахъ рельефа ю.-з. края (Прикубинская и При-



Рис. 2. Средне-заливной лугъ (съ горошками).



Рис. 4. Заливной осочный лугъ.

сухонская низменность), вдали от урѣза рѣки они переходятъ, нерѣдко, въ моховыя болота. Эти бросовыя, кочковатыя луга представляютъ, между тѣмъ, ту *абсолютно луговую* *) площадь, меліораціи на которой безусловно окупятся и приведутъ къ хорошему лугу. По матерьяламъ земской статистики къ этимъ *осочнымъ* лугамъ заливного типа относятся:

по Вологодскому уѣзду	.	8	$\frac{0}{0}$	покосной площади
„ Грязовецкому „	.	5	$\frac{0}{0}$	„ „
„ Кадниковскому „	.	5,2	$\frac{0}{0}$	„ „
„ Тотемскому „	.	3,6	$\frac{0}{0}$	„ „

Не смотря на относительно небольшія цифры, общая площадь осочныхъ луговъ порядочная; такъ для Вологодскаго уѣзда ихъ вдвое болѣе, чѣмъ заливныхъ высокаго и средняго уровня. Для Грязовецкаго и Кадниковскаго нужно считать площадь ихъ равной площади средне-заливныхъ луговъ. Лишь для Тотемскаго уѣзда, быть можетъ, ихъ нѣсколько менѣе сравнительно съ заливными лугами средняго уровня. Вѣдь каждый заливной мысъ, какъ отмѣчалось выше, въ своей пониженной части представляетъ „приматериковую впадину“ съ осочнымъ травостоемъ. Кромѣ того, такъ называемыя „озерскій пожни“ по берегамъ Кубинскаго озера и Верхней Сухоны (отъ д. Селищъ до Наремъ), о которыхъ скажемъ особо, относятся къ этой категоріи луговъ. Высота низинныхъ луговъ надъ уровнемъ воды въ рѣкѣ обычно ниже 2 аршинъ, и потому въ весеннее половодье они стоятъ подъ водой продолжительное время до 1 мѣсяца и болѣе. Лѣтніе паводки (въ іюлѣ), также затопляютъ временно эти низины. Почвы на нихъ глинистыя, обычно иловатыя, всегда съ замѣтной примѣсью „кислаго перегноя“ и даже иловато-торфянистыя. Весеннія и стекающія съ древнихъ береговъ воды застаиваются здѣсь, вызываютъ „закисаніе“ луга—почему качество сѣна получается неважное, хотя по количеству его и много. Умѣлая осушка или просто углубленіе и очистка естественныхъ стоковъ (ручьевъ) — занесенныхъ обычно иломъ, глиной и пескомъ, превратили бы низкіе заливные

*) Название предложенное А. М. Дмитриевымъ, еще въ 1903 г.

луга въ хорошія сѣнокосныя угодыя. Осѣдаемыхъ частицъ плодороднаго ила здѣсь болѣе, чѣмъ достаточно—значить удобреніе (естественное и ежегодное) луговъ обезпечено—зло лишь въ избыткѣ влажности. Подпочвенныя воды стоятъ высоко, не ниже 1 аршина; часто въ ямѣ, выкопанной на 2—3 четверти уже просачивается вода. Подпочва на такихъ лугахъ также связная, глинистая, рѣдко супесчаная *)—что сильно задерживаетъ верховую воду и поднимаетъ низовую (капиллярность). Нечего и говорить, что на этихъ сырыхъ лугахъ бобовыхъ травъ очень немного. Главную массу составляютъ злаки средняго качества, а также осоки и хвощи („кислыя травы“). Поэтому, составъ растительности подобныхъ луговъ можно назвать *злаково-осоковымъ*, переходящимъ мѣстами въ *осоко-злаковый* луговыхъ болотъ; въ общемъ онъ выразится слѣдующимъ образомъ:

злаковъ	15—50 ⁰ / ₀
осоковъ	70—20 ⁰ / ₀
бобовыхъ	3— 5 ⁰ / ₀
остальныхъ	12—25 ⁰ / ₀

Изъ сладкихъ злаковъ рѣдко встрѣчаются: лисохвостъ, тимофеевка, пырей, чаще канарейникъ (*Phalaris arundinacea* L. **), мятлики (*Poa trivialis* L., *Poa palustris* L., *Poa pratensis*), манники (*Glyceria spectabilis* A. M., *G. fluitans*); злаки средняго качества: луговикъ, полевицы (*Agrostis alba* L., *A. canina* L.), вѣйники (*Calamagrostis lanceolata* Koth. и *C. silvestris* P. C. *G. neglecta* Fr.).

Изъ осокъ, которыхъ иногда большинство, главнымъ образомъ осока острая (*Carex acuta* L.), осоки дернистая и обычная (*Carex coespitosa* L. и *C. vulgaris* Fr.), осока собачья (*Carex canescens* L.), рѣже осока лисья (*Carex vulpina* L.), осока пузырчатая (*Carex ampullacea* L. и *C. vesicaria* L.); не мало болотнаго и иловатаго хвоща (*Equisetum palustris* L. и *E. limosum* L.). Изъ бобовыхъ

*) Песокъ сѣрый встрѣчается только въ наносахъ впадающихъ рѣкъ какъ Кубина („Озерины“).

**) Крестьяне обычно называютъ его всюду „пыреемъ“—чему слѣдуетъ, повидимому и земская статистика, не отличая его отъ настоящихъ сладкихъ злаковъ. Подъ этимъ общимъ названіемъ въ народѣ разумѣется много злаковыхъ травъ, кромѣ указанныхъ (мятлики, вѣйники, манники).

единичные представители на кочкахъ: клеверъ ползучій, горошки мышій и заборный; чина луговая—встрѣчается чаще; еще чаще встрѣчается чина болотная (*Lathyrus palustris* L.) синевіолетовые цвѣточки которой такъ бросаются въ глаза среди зеленого ковра злаковъ и осокъ (цвѣтеть іюнь — іюль).

Разнотравье представлено обычно рѣдкими экземплярами, рѣже группами вероники длиннолистной (*Veronica longifolia* L.), вербейниковъ (*Lysimachia vulgaris* L. и *L. thyrsoiflora* L.), чистеца болотнаго (*Stachis palustris* L.), поручейника (*Sium latifolium* L.), шлемника (*Scutellaria gale-riculata* L.), ятрышниковъ (*Orchis maculata* L., *Orchis incarnata* L.), плакунъ-травы (*Lythrum salicaria* L.), мауна аптечнаго (*Valeriana officinalis* L.), лютиковъ (*Ranunculus acer* L., *R. auricomus*, *R. lingua* L., *R. repens*), ситниковъ (*Juncus filiformis* L., *J. lampocarpus* Erh., *J. compressus* Jacq., *Heleocharis palustris* L.), кукушкина цвѣта (*Lychnis flos cuculi* L.), мытника болотнаго (*Pedicularis palustris* L.), лабазника (*Filipendula ulmaria* Maxim), гравилата (*Geum rivale* L.), подмаренниковъ (*Galium uliginosum* L. и *G. palustre* L.) и т. д.

Въ общемъ число преобладающихъ видовъ 10 — 12, остальные встрѣчаются рѣдко.

Количество накашиваемаго сѣна измѣняется 100—150 пуд., даже 200, *) но какъ видно по составу растений невысокаго качества. Обильный сравнительно укосъ этихъ сырыхъ луговъ съ годами колеблется незначительно, такъ какъ они „понимаются“ каждую весну съ избыткомъ и заносятся значительнымъ слоемъ глинистаго ила, чѣмъ даже задерживается аэрація почвы. Всѣ эти „кислые луга“ болѣе или менѣе кочковаты, особенно гдѣ пасется скотъ и во многихъ случаяхъ принимаютъ характеръ луговыхъ болотъ, подобныхъ „озерскимъ пожнямъ“.

Къ недостаткамъ вообще луговъ заливного типа, кромѣ указанной засоренности, относятся приведенныя для незалив-

*) Последняя цифра въ долинахъ большихъ рѣкъ, какъ Сухона и низовья Кубины.

ныхъ долинныхъ луговъ т. е. кочковатость и уплотненность дерна, заболоченность, начинающееся замшѣніе и излишнее обиліе кустарника.

Если среди долинныхъ суходоловъ сырыхъ кочкарниковъ было немного, и они носили скорѣе мѣстный характеръ, то среди заливныхъ луговъ они пользуются широкой распространенностью и служатъ явленіемъ общимъ на всѣхъ болѣе или менѣе низкихъ мѣстахъ, за береговой гривой, на ложбинкахъ, въ концѣ мысовъ. Происхожденіемъ своимъ заливные кочкарники обязаны не только пастбѣ скота, но и естественному разростанію осоки, корневища которыхъ сплетаясь образуютъ кочки. Скотъ въ послѣднемъ случаѣ лишь усиливаетъ кочковатость.

Борьба съ кочковатостью на заливныхъ лугахъ необходима и вѣрна, такъ какъ понимаемый обильно заливной лугъ, богатый перегноемъ, гарантированъ отъ истощенія, и съ уничтоженіемъ кочекъ при наличности стока лишней воды—дать всегда хорошій по качеству и количеству укосъ сѣна.

Вторая нужда прирѣчныхъ луговъ какъ средне-заливныхъ, такъ и выше-лежащихъ заключается въ освѣженіи дерна и удаленіи мха, сильно распространяющихся на тяжелыхъ почвахъ (б. б. верхней Сухоны).

Относительно обилія кустовъ преимущественно ивы, ольхи, крушины, вяза и т. п *) — приходится здѣсь прибавить къ сказанному во II главѣ, что около нихъ на поверхности заливныхъ луговъ происходитъ размывъ, далѣе происходитъ углубленіе, гдѣ задерживается вода. Кромѣ бесполезнаго своего существованія кусты портятъ заливные луга, привлекая лишнюю сырость. Правда, на краю обрывистыхъ береговъ, сложенныхъ изъ рыхлыхъ породъ, кусты, быть можетъ, защищаютъ его отъ обваловъ, но на мысахъ и террасахъ наноснаго происхожденія и при томъ болѣе связанныхъ, что обычно наблюдается—напр. на р. Сухонѣ, они являются лишними, даже вредными, т. к. задерживаютъ осажденіе

*) *Salix pentandra* L., *S. cinerea* L., *S. bicolor*, *Alnus incana* L., *A. glutinosa* Gartm., *Rhamnus frangula* L., *Ulmus effusa* Wil.

плодородного ила, приносимаго рѣкой задерживаютъ и крупно-зернистыя песчанистыя частицы его, облагораживающія (по нѣкоторымъ наблюденіямъ) травостой. Песчаныхъ запосовъ, которые наблюдаются по Вычегдѣ и С. Двинѣ, въ юго-западномъ краѣ бояться нечего.

Все таки—самымъ большимъ и наиболѣе распространеннымъ зломъ заливныхъ луговъ, особенно на большихъ рѣкахъ, является ихъ заболоченность. По всей Сухонѣ, напри-мѣръ до Тотмы, нѣтъ ни одного мыса, ни одной террасы съ ровной поверхностью, не переходящей въ широкое луговое болото.

Для примѣра приведемъ заболоченный кочковатый, высокій заливной лугъ на первой террасѣ (1½ с.) около лѣса ниже с. Ладейшиково (Грязовецкій уѣздъ). Здѣсь глинистая подпочва способствуетъ задержанію влаги, отъ избытка которой псявляется болотная растительность, оттѣсняющая разнотравье; послѣднее можно еще найти рядомъ за сосѣднимъ ручьемъ—куда не проникаетъ, видимо, и скоть.

Травостой на Ладейшиковскомъ, сравнительно высокомъ, лугу представляетъ слѣдующую смѣшанную картину: съ одной стороны на кочкахъ можно было найти (1912 г.) нивянку (*Leucanthemum vulgare* L.), клевера (*Trifolium pratense* L., *T. spadiceum* L., *T. repens*), манжетку (*Alchemilla vulgaris* L., погremoкъ (*Rhinanthus major* Ehr.), колокольчики (*Campanula patula* L.), чернушку (*Brunella vulgaris* L.), чину луговую (*Lathyrus pratensis* L.), а съ другой стороны, между кочекъ и съ боковъ ихъ растутъ: гравилатъ ручейный (*Geum rivale* L.), осоты (*Cirsium palustre* Scop. и *C. oleraceum* L.), калужница (*Caltha palustris* L.), осока блѣдная (*Carex pallescens* L.) и собачья (*C. canescens*), вѣйники (*Colamagrostis epigeios* L. и *C. lanceolata* L.), пушица (*Eriophorum angustifolium* Roth), сабельникъ болотный (*Comarum palustre* L.), ситникъ (*Juncus filiformis*).

Опять картина передъ нами знакомая по Прокунинскому луга на верхней Кубинѣ (см. III главу).

О низкихъ заливныхъ лугахъ говорить не приходится, такъ какъ всѣ они на $\frac{2}{3}$ заболочены. Иловатый наносъ, глинистая под-

почва, кислый перегной, задержка воды и связанное съ этимъ присутствіе закиснаго желѣза въ почвахъ такихъ луговъ, сильно вредятъ, понижая качество травы до минимума.

„Озерскія пожни“.

„Озерскія, иначе приозерныя *пожни*“ — настояція луговыя болота съ господствомъ осокъ и хвощей. Такъ какъ происхожденіе ихъ нѣсколько иное въ отличіи отъ прирѣчныхъ луговъ, а площадь, приуроченная къ опредѣленнымъ границамъ, достигаетъ громаднхъ размѣровъ—то они заслуживаютъ отдѣльнаго разсмотрѣнія. Сюда относятся двѣ низменности: *Прикубинская* по берегамъ большого озера Кубинскаго *) въ Кадниковскомъ и частью въ Вологодскомъ уѣздахъ, протяженностью 60 верстъ при ширинѣ 3—6 в.; другая низменность *Присухонская* располагается по обоимъ берегамъ Верхней Сухоны, въ уѣздахъ Вологодскомъ, Кадниковскомъ, Грязовецкомъ **) и достигаетъ еще большихъ размѣровъ: 60×15 кв. верстъ.

Хотя обѣ низменности въ значительной степени поросли мелкимъ лѣсомъ и разбросанными кустами ивы (*Salix amygdalina* L., *S. viminalis* L., *S. depressa* L., *S. repens* L.), ольхи (*Alnus incana* L., *Alnus glutinosa* Gaertm), вязомъ (*Ulmus effusa* Willd), березой (*Betula pubescens* Ehrh.), крушиной (*Rhamnus frangula* L.) и др. деревьями, но и помимо этого остаются еще большія прострарства, гдѣ населеніе всѣхъ 4 юго-западныхъ уѣздовъ находитъ себѣ обильные сѣнокосы.

Въ *прикубинской низменности* особенно привлекають вниманіе „озерскія пожни“ по Кадниковскому берегу, въ во-

*) Кубинское озеро—самое большое въ губерніи—вытянулось съ с.-в. на ю.-з. на 53 версты; въ ширину имѣетъ отъ 2,5 до 10,5 верстъ. Меженная вода въ озерѣ 3 аршина, но по фарватеру доходитъ и до 3 саж. Весенній подъемъ сравнительно съ зимнимъ 2,03 саж. Озеро проходитъ по границѣ Кадниковскаго и Вологодскаго уѣздовъ; съ Кадниковской стороны оно сообщается съ 2 маленькими озерами Токшинскими. Площадь Кубинскаго озера = 345,15 кв. с.

**) По теченію Сухоны низменность начинается у д. Селищъ (ниже Рабанги) и оканчивается передъ д. Наремами (ниже Исадъ).

лостяхъ: Закушкой, Устьянской, Корневой, Заболотско-Юковской. Площадь ихъ, по крайней мѣрѣ, равна около 10000 десятинъ *).

Осочные луга тянутся какъ по берегамъ Кубинскаго озера съ Токшинскими, такъ и по берегамъ многочисленныхъ рукавовъ, составляющихъ дельту р. Кубины (Сигойма, Пильма, Подлѣсная, Кушта, Мучкась, Нюгъ) и по истоку р. Сухоны (Архангельская волость, частью Кубинская, Вологодскаго у.). Иловато-глинистыя почвы „озеринъ“ **) мѣстами совершенно заболоченныя, торфянистыя, подстилаются то сѣрымъ кварцевымъ пескомъ, то сѣрой иловатою глиной, дающей близъ самого озера замѣтное вскипаніе отъ соляной кислоты: это, повидимому, наносы р. Кубины и ея рукавовъ, образованныя при участіи озерныхъ отложений. Что же касается части прикубинской низины въ Архангельской волости, по сторонамъ истока Сухоны и Пучкаса, то, несомнѣнно, что здѣсь было дно древняго Кубинскаго озера, заросшее тѣми-же травами, какъ и Присухонская низменность (см. ниже).

Такъ какъ въ Кубинскомъ озерѣ спадъ воды продолжается медленно, то пріозерныя пожни стоятъ подъ водой долго, по крайней мѣрѣ, мѣсяца $1\frac{1}{2}$, а ближайшія къ озеру и 2— $2\frac{1}{2}$ мѣсяца. Покосы на „озеринахъ“ производятся, обыкновенно, въ августѣ и даже въ сентябрѣ. Такое позднее кошеніе оправдывается позднимъ развитіемъ травъ.

Дѣйствительно, въ концѣ іюля можно встрѣтить на озерскихъ островахъ только оживающую растительность. Среди начинающихъ цвѣсти: осоку водяной, острой, пузырчатой (*Carex aquatilis* Wallb., *C. acuta* L., *C. vesicaria* L.), можно встрѣтить могучій (до $3\frac{1}{2}$ арш.) озерной камышъ (*Scirpus lacustris* L.), тростникъ (*Phragmites communis* Frin.) и ситнягъ болотный (*Heleocharis palustris* R. Br.) также съ распускающимися колосками. Тогда же попадаютъ здѣсь высо-

*) Это большое луговое пространство, дающее много осочнаго корма, привело къ развитію на берегахъ озера маслодѣлія. Въ 10 волостяхъ, расположенныхъ по Кадниковскому и Вологодскому б. б. Кубинскаго озера насчитывается 66 аслодѣльныхъ заводовъ, изъ которыхъ 20 артельныхъ и 46 частныхъ (см. „Маслодѣльныя артели“ изд. В. О. С. Х. 1915 г.)—при этомъ большая часть прибрежныхъ деревень, поставляющихъ молоко на заводы, держится именно прикубинскими кормами.

**) Крестьянское названіе.

коподнятые зонтики бѣлыхъ цвѣтовъ поучейника (*Sium latifolium* L.) и розовыхъ цвѣтовъ сусака (*Bumus umbellatus* L.). Такая картина встрѣчается на островахъ вышедшихъ изъ-подъ воды 2 недѣли тому назадъ. Вода же до меженного уровня озера еще спадаетъ вершка на 2—3, что при отлогомъ едва замѣтномъ переходѣ острововъ въ дно озера обнажить еще значительныя пространства, покроящіяся позднѣ той же болотной растительностью. По берегамъ сформировавшимся и вышедшимъ изъ воды 1 мѣсяцъ тому назадъ (вторая половина іюня) какъ то по берегамъ самой Кубины и ея рукавовъ—въ концѣ іюля открывается взору уже иная, болѣе пестрая картина. Надъ зеленымъ ковромъ тѣхъ же осокъ *) поднимаются высокія (до 2 арш.) стебли канарейника (*Phalaris arundinacea* L.)—крестьянскаго „пырея“ и мѣстами вѣйника**) (*Calomagrostis lanceolata* Koth, *C. neglecta* Fr.) съ отцвѣтшими уже метелками. Однако, тутъ же пестрѣютъ и поздно цвѣтушія растенія—многочисленные мохнатыя крестовники съ желтыми корзинками цвѣтовъ (*Senecio paludosus* L.), торчатъ фіолетовыя кисти плакунъ-травы (*Lytrum salicaria* L.), виднѣются синія кисти длиннolistной вероники (*Veronica longifolia* L.). Послѣднее тріо составляютъ часто по береговому валу рукавовъ Кубины главный цвѣтистый фонъ луга. Какъ видно при бѣгломъ взглядѣ на флору „озерскихъ поженъ“ растительность ихъ довольно однообразная (до 10 видовъ) и лишь въ такъ называемой крестьянами „бережинѣ“ приближается къ своеобразному разнотравью.

Продуктивность этихъ луговъ, какъ показываетъ расчетъ съ 1 кв. сажени, въ разныхъ мѣстахъ, колеблется отъ 720 до 1140 пуд. сырой массы, и отъ 195 до 300 пудовъ сухой (сѣна) на 1 казенную десятину***).

Однако при сравнительно обильномъ укосѣ эти луга въ смыслѣ питательности сѣна занимаютъ невысокое мѣсто. Сѣно состоитъ главнымъ образомъ изъ осокъ и хвоща (*Equisetum limosum* L.), а также купрслѣпа (*Caltha pa-*

*) Высота осокъ здѣсь 1—1½ арш.

**) Крестьянская „метла“.

***) Данныя эти относятся къ засушливому 1914 г. Изъ этого видно, какъ мало зависитъ отъ атмосферныхъ осадковъ урожай „озерскихъ поженъ“ Сѣно же по качеству въ этотъ годъ было лучше благодаря значительному порѣднѣнію хвощей.

lustris L.), василистника (*Thalictrum flavum* L.), вербейника (*Lysimachia vulgaris* L., *L. thyrsoflora*), поручейника (*Sium latifolium* L.). Кроме того немного встрѣчается чины болотной (*Lathyrus palustris* L.), мяты (*Mentha austriaca* Jacq), лютиковъ (*Ranunculus lingua* L. *R. auricomus* L., *R. repens* L., незабудки (*Myosotis palustris* With), звѣздчатокъ (*Stellaria graminea* L. и *S. glauca*). Травостой же озеринъ можно выразить въ среднихъ числахъ такъ:

осоко (и хвоща)	75 ⁰ / ₁₀₀
злаковъ	5—8 ⁰ / ₁₀₀
бобовыхъ	2 ⁰ / ₁₀₀
остальныхъ	18—15 ⁰ / ₁₀₀

Изъ злаковъ къ удовлетворительнымъ травамъ нужно отнести канарейникъ (крестьянскій „пырей“—*Phalaris arundinacea* L.) и отчасти водяную осоку — *Carex aquatilis* Wallb), которая отличается отъ остальныхъ осокъ гладкими, стеблями и листьями (встрѣчается она въ подобныхъ мѣстообитаніяхъ въ Вологодской губерніи довольно часто) *).

Морфологическія признаки, приводимыя для нея въ „Опредѣлитель“ Маевского слѣдующія: „Очень похожа на *C. acuta* L., отличается гладкими до верхушки гранями стебля. Листья и колоски прямо вверхъ-стоячія. Женскія колоски густые длинные, цилиндрическіе. Кроющія чешуи обыкновенно короче плодовъ. Мѣшочки сплюснутые. Многолѣтникъ. 50—100 см. Цв. V—VI.

Изъ бобовыхъ—хорошей травой признается чина болотная (*Lathyrus palustris* L.). Остальныя травы, особенно осока рѣзущая, иначе острая (*C. acuta* L.), хвощи (*Equisetum palustre* L., *Equisetum fluviatile* L.)**), лютики и прочіе можно признать вредными и нѣкоторыя даже ядовитыми [лютики, поручейникъ, касатикъ желтый (*Iris pseudo-acorus* L.)].

*) Крайне интересны были бы съ ней опыты по кормленію скота.

**) По Ашерзону и Гребнеру — *Equisetum limosum* L. имѣетъ нѣкоторое кормовое значеніе вслѣдствіе малаго содержанія кремневой кислоты. Крестьяне также его выдѣляютъ среди остальныхъ хвощей.

Интересно, отмѣтить для Прикубинской низменности, гдѣ вода застаивается не такъ долго, напр. по б.б. Кубины ниже лѣсопильных заводовъ (Никуличева, бывш. Гиршъ)—по „бережинѣ“ разрастается сильно канарейникъ, повышающій значительно качество сѣна.

Присухонская низменность (по бб. Верхней Сухоны до впаденія р. Вологды и ниже) представляетъ вѣроятно, также дно большого озера, (подобно „Бѣлоозеру“ Новгородской губернии), теперь заросшаго и вошедшаго въ долину рѣки Сухоны *). Въ пользу озерного происхожденія Присухонской низменности, кромѣ топографіи мѣста говорить и ничтожное паденіе здѣсь воды въ р. Сухонѣ. По Тилло теченіе Сухоны въ предѣлахъ упомянутой низины на протяженіи болѣе 60 верстѣ (отъ Рабангскихъ Селищъ до Исадъ) сопровождается паденіемъ лишь на 0,27 саж. Лессовидная суглина, подстилающая иловато-торфянистыя почвы низины и вскипающая отъ соляной кислоты также поддерживаетъ наше предположеніе (озерныя отложенія). Нужно пожалѣть, конечно, что нѣтъ еще подробныхъ геоботаническихъ изслѣдованій этой чрезвычайно интересной „низменности“! Коренные берега ея раздвинуты въ широкомъ мѣстѣ верстѣ на 25, протяженіе же въ общемъ съ С.-З. на Ю.-В. достигаетъ 60 верстѣ (отъ г. Вологды до Наремъ).

Подобно *прикубинской* низменности (въ дельтѣ Кубины) и эта низина изрѣзана мелкими рѣчками, называемыми здѣсь вообще „пучкасами“, ручьями и озерами. Особенно послѣднихъ много близъ бб. Сухоны (въ Кадниковскомъ и Грязовецкомъ уѣздахъ) таковы: Кѣкса, Молотовское, Козье, Растовикъ, Оназимскіе, Шуйское, Владычное, Марша и многіе другіе мелкіе.

Всѣ эти озера частью заросли, частью заростають уже камышемъ (*Scirpus lacustris* L.), кувшинками

*) Предполагаемое озеро, на с.-з. краю котораго помѣщается теперь г. Вологда, было отдѣлено отъ Кубинскаго повышенной и теперь заселенной полосой, служащей естественнымъ подъемомъ для полотна М.-Я.-Арх. ж. дороги. Возможно, что путемъ прорыва этого барьера водами Кубинскаго озера, послѣднее соединилось съ нынѣшней Присухонской низменностью. Послѣдняя же дренирована рѣкой Сухоней.

(*Nuphar lateum* Sm., *Nymphaea candida* Press), рдестами (*Potamogeton compressus* L., *P. fluitans* Roth, *P. perfoliatus* L.), водокрасомъ (*Stratiotes aloides* L.) и др. водными травами.

Окраина озеръ носить типичный болотный характеръ— здѣсь очень много хвоща (*Equisetum heleocharis* Ehrh.), осока (*Carex acuta* L., *C. aquatilis* Wallb., *C. ampullacea* Gard., *C. vesicaria* L., *C. rinchophisa* C. A. M.), болотнаго крестовника (*Senecio paludosus* L.), плакунъ-травы (*Lythrum salicaria* L.), поручейника (*Sium latifolium* L.), ситниковъ (*Juncus filiformis* L., *J. compressus* L., *Heleocharis palustris* R. Br.), лютиковъ (*Ranunculus lingua* L., *R. repens* L., *R. reptans* L.), чихотной травы (*Achillea phtarmica* L.), рѣже попадаетъ канарейникъ (*Phalaris arundinacea* L.), частуха подорожниковая (*Alisma plantago* L.), вербейникъ (*Lysimachia vulgaris* L.), мытникъ (*Pedicularis palustris* L.).

Окружающая озера низменность имѣетъ иловатую и иловато-торфянистую почву и переходитъ мѣстами въ осоковыя кочкарники. Подъ толстымъ же слоемъ ила лежитъ обычно „лессовидная“ *) суглина. Верховая вода держится здѣсь не менѣе 1½ мѣсяцевъ—косить въ августъ и позднѣе. Грунтовые же воды всегда высоки (60 см.) исключая бережины (гдѣ они спускаются ниже метра). Мѣстами около озеръ разбросаны кусты и цѣлыя заросли ивъ, клейкой ольхи, березы пушистой, крушины... Далѣе отъ озеръ низменность слабо и незамѣтно повышается. Здѣсь травостой уже нѣсколько лучше: къ хвощу и осокамъ присоединяются травы безразличныя и изрѣдка кормовыя. Чаше попадаетъ канарейникъ, вероника, луговикъ (*Deschampsia caespitosa* P. R.), вѣйникъ ланцетный (*Calamagrostis lanceolata* Koch), кукушкинъ цвѣтъ (*Lychnis flos cuculi* L.), горошки, чина луговая и болотная (*Lathyrus pratensis* L. и *L. palustris* L.). Главную массу травостоя Присухонской низменности, недалеко отъ озеръ, можно представить слѣдующимъ образомъ:

*) „Матерьялы для оцѣнки земель Грязовецкаго у.“. Почвы уѣзда. 1903 г.

осокоъ и хвощей	75 ⁰ / ₀
вѣйника и др. злаковъ	10—15 ⁰ / ₀
остальныхъ	15—10 ⁰ / ₀

Продуктивность присухонскихъ луговъ, какъ и по бб. Кубины и Кубинскаго озера, достигаетъ до 300 пудовъ. По берегу самой р. Сухоны, высота котораго 2—2¹/₂ арш. надъ уровнемъ меженной воды, тянутся современные отложенія рѣки (рѣчной аллювій), гдѣ травостой, хотя и съ примѣсю разнотравья можно назвать посредственнымъ т. к. здѣсь уже прибавляются сладкія злаки (пырей, мятлики, лисохвость, тимоееевка, манники), а также чаще выглядываютъ желтенькія цвѣточки чины луговой, синенькія горошковъ (заборнаго и мышьяго)*). Разнотравье же состоитъ изъ василистника (*Thalictrum flavum* L., *T. simplex* L.), борщевика (*Heracleum sibiricum* L.), окошника лѣкарственнаго (*Symphitum officinale* L.), синюхи (*Polemonium coeruleum*), подмаренниковъ, щавеля, осота полевого, вероники, щитовника (*Scutellaria galericulata*), луковъ (*Allium*) и др. Около дорогъ, тропинокъ и бичевника замѣчаются пришлыя формы: *R. repens*, *Plantago major*, *Juncus compressus*, *J. articulatus*, *Potentilla anserina*, *Alopecurus geniculatus*, *Polygonum aviculare*, *Androsace filiformis*. Въ общемъ прибрежная полоса идетъ нешироко 10—30 саж. и, повидимому, можетъ задерживать воду со стороны рѣки и обратно. Лѣтомъ, когда уровеньъ воды въ Сухонѣ стоитъ выше, это береговое повышение служитъ барьеромъ для рѣчной воды, непуская ее въ низину; обратно—къ концу лѣта по спадѣ воды въ рѣкѣ—береговая грива задерживаетъ воду въ низинѣ, не позволяеть стекать ей въ рѣку. Последнее обстоятельство, безъ сомнѣнія, поддерживаетъ заболачиваемость „Присухонской низменности“ и въ тоже время усложняетъ вопросъ объ осушкѣ ея.

Осушка же здѣсь необходимѣе, чѣмъ въ Прикубинской низинѣ, не только по болѣе малоцѣнному составу травы и большей площади заболачиванья, но и по нѣкоторымъ косвеннымъ неудобствамъ: во время частыхъ паводковъ (осеннихъ) уносится сѣно, въ сырой годъ отъ поднявшейся воды невозможно бываетъ косить и др.

*) По крестьянски—„бережина“.

Ботаническая литература

по Вологодскимъ лугамъ.

1. *„Ботаническое изслѣдованіе заливныхъ луговъ въ долинахъ С. Двины и Вычегды“*, произведенное по предложенію И. В. Верещагина для предстоящей с.-х. выставки Вологодскаго земства. А. Снятковъ. В. 1889 г. Губ. типографія. Приводятся описанія отдѣльныхъ луговъ и пастбищъ въ окрестностяхъ: с. Гама, г. Красноборска, г. Сольвычегодска, г. Яренска и г. В. Устюга.

2. *Матеріалы къ флортъ Вологодской губернии*. Окрестности г. Кадникова. И. А. Перфильевъ. Труды ботаническаго кабинета при Харьковскомъ ветеринарномъ институтѣ. 1907 г. Харьковъ. Общему списку растений предпосылается перечисленіе главнѣйшихъ растений на различныхъ формаціяхъ, въ томъ числѣ и на лугахъ въ окрестностяхъ г. Кадникова.

3. *Матеріалы къ флортъ Вологодской губернии*. Вельскій уѣздъ. И. А. Перфильевъ. Труды Имп. Общества СПБ. Естествоиспытателей Т. XXXVII 1908 г.—аналогиченъ предыдущему, по Вельскому уѣзду.

4. *Труды экспедиціи по изслѣдованію земель Печорскаго края Вологодской губернии* подъ редакціей Соколова. Т. I и II Усть-сысольскій уѣздъ СПБ. 1909—1910 г. Среди статей прочихъ сотрудниковъ есть и ботаническій очеркъ В. Д. Андреева, гдѣ приводятся краткія описанія различныхъ луговъ въ Сысольскомъ и Усть-Сысольскомъ лѣсничествахъ.

5. *Матеріалы къ флортъ Вологодской губернии*. Кадниковскій уѣздъ И. А. Перфильевъ. В. 1911 г. Имѣются, между прочимъ ботаническія описанія нѣсколькихъ луговъ (сырыхъ и болотистыхъ) Бѣльтяевской и Устьръцкой волостей Кадниковскаго уѣзда.

6. *Луга въ долину р. Сухоны отъ ея истоковъ до г. Тотмы* Н. Ильинскій. Извѣстія Архангельскаго Общества изученія Русскаго Сѣвера Арх., 1912 г. Общія характеристики луговыхъ типовъ по Сухонѣ; указываются также недостатки прирѣчныхъ луговъ и намѣчаются улучшения.

7. *Аллювиальные луга въ долинахъ рр. Сухоны и С. Двины въ предѣлахъ Вологодской губернии*. Изъ отчета А. П. Шенникова. Изд. Г. У. З. и З. Д. З. (Матеріалы по организациі и культурѣ кормовыхъ растений, вып. 6) СПб. 1913 г. Обстоятельныя описанія отдѣльных пунктовъ по б.б. нижней Сухоны и С. Двины съ указаніемъ на зависимость луговой флоры отъ почвенно-грунтовыхъ условій. Приложены профили луговъ.

8. *Растительность по рѣкѣ Сысолѣ* (фито-географическій очеркъ) Н. В. Ильинскій. Извѣстія Вологодскаго Общества изученія Сѣвернаго края. Выпускъ I. 1914 г. Статья заключаетъ главу о лугахъ по Сысолѣ (Усть-Сысольскій уѣздъ), въ которой дана ботаническая характеристика прирѣчныхъ луговъ.

9. *Растительность окрестностей г. Вологды*. И. Перфильевъ и Г. Ширяевъ. Матеріалы къ флорѣ окрестностей Вологды. Труды Харьковскаго Общества Испыт. Природы т. XXVII Хар. 1914 г. Приводятся ботаническія описанія луговъ въ окрестностяхъ гор. Вологды: суходоль „Поповка“ и прирѣчные луга по р. Вологдѣ.

10. *Къ флорѣ Вологодской губернии*. А. П. Шенниковъ. Труды Имп. Петроградскаго Общества Естествоиспытателей Т. XLIV—V 1913—1914 г. Отд. Ботаника. За пространнѣмъ спискомъ растений Вологодской губернии идетъ интересная глава „О возникновеніи и сдѣлнѣ растительныхъ формацій на рѣчныхъ аллювіяхъ“.

11. „Сухонскіе луга“. Н. Ильинскій. Приложение къ брошурѣ „Вологодское губернское совѣщаніе по культурѣ кормовыхъ растений 24—26 іюня 1913 г.“ В. 1915 г. Къ журналу засѣданій приложенъ докладъ Н. Ильинскаго гдѣ дается бѣглый очеркъ присухонскихъ луговъ и отмѣчаются растенія, заслуживающія вниманія гг. луговодоу, какъ источникъ посѣвного матеріала.

12. *Луга въ долину рѣки Кубины* (Кадниковскій уѣздъ) выдержки изъ отчета Н. В. Ильинскаго. Приложение № 8 къ „Отчету о дѣятельности спеціального персонала по культурѣ кормовыхъ растений въ Вологодской губернии за 1914 г.“ В. 1915 г. Здѣсь приводятся нѣкоторыя выдержки изъ изслѣдованія луговъ, произведеннаго въ 1914 г. по теченію рѣки Кубины. Даются краткія характеристики райоуовъ и отдѣльных луговъ въ верхнемъ теченіи, среднемъ, нижнемъ и т. н. „Озерскія пожни“ по б.б. Кубинскаго озера.

Статьи и замѣтки

вообще о Вологодскихъ лугахъ.

Здѣсь перечисляются тѣ отдѣльныя статьи, изданія какъ не періодическія, такъ и періодическія, гдѣ помѣщались свѣдѣнія о Вологодскихъ лугахъ различнаго характера: оцѣночнаго, статистическаго, агрономическаго, историческаго, географическаго и т. п. Понятно, что этотъ отдѣлъ какъ попытка, собрать во едино все напечатанное о Вологодскихъ лугахъ заслуживаетъ большаго вниманія по обилію раскиданнаго матеріала и нуждается въ значительныхъ дополненіяхъ.

1. *Опытъ описанія Вологод. губ.* Перваго Вологодскаго гражданскаго губернатора *Н. Брусилова* СПб. 1833 г. Общія статистическія свѣдѣнія о площади сѣнокосовъ къ 1833 году по уѣздамъ.

2. *Дневникъ В. Н. Латкина* во время путешествія на Печору въ 1840—1843 гг. Изд. 1844 г. Въ разныхъ главахъ разбросаны небезынтересныя замѣчанія о состояніи и цѣнности печорскихъ луговъ.

3. *Описаніе Вологод. губ.* Составлено *Ив. Пушкаревымъ* СПб. 1846 (Т. I кн. IV Описанія Россійской Имперіи). Статистическія свѣдѣнія о луговой площади. Кратко о скотоводствѣ, земледѣліи и сѣнокосахъ въ юго-западной, центральной и восточной части Вологодской губерніи.

4. *Вологодскія губернскія вѣдомости* за 1848 г. *Вологодскія сѣнокосныя пожни* № 5, *Сѣнные покосы въ Вологодской губерніи* №№ 27 и 29.

5. *Вологодскія губернскія вѣдомости* за 1856 г. *Кубинское озеро и ея рыбныя промыслы* статья *А. П. Межакова* №№ 14, 15, 17. Въ началѣ статьи дается топографическій очеркъ б.б. Кубинскаго озера и приводятся нѣкоторыя типичныя растенія для „Озерскихъ пожень“.

6. *Сельско-хозяйственный очеркъ Вологодской губерніи.* Составилъ *Н. Бунаковъ* (оттиски изъ Губ. Вѣдомостей) В. 1858 г. Кромѣ обычныхъ статистическихъ свѣдѣній о сѣнокосахъ (II ч.) дается перечень нѣкоторыхъ растений для различныхъ луговъ стр. 43—45), а въ главѣ „Скотоводство и сѣнокосы“ приводится сравнительная оцѣнка сѣнокосныхъ угодій.

7. *Памятная книжка Вологодской губерніи на 1864 г.* В. 1864 г. Въ главѣ „Естественныя произведенія“ губерніи даются краткія

свѣдѣнія о лугахъ и болотахъ (сѣнокосныхъ) какъ въ юго-зап., такъ и сѣв. вост. уѣздахъ, указываются нѣкоторыя травы для нихъ. Въ гл. III „Промышленность“ приводится таблица сѣнокосной земли по всѣмъ уѣздамъ и городамъ В. губ. (всего по губ. 381.920 дес. 454 саж.).

8. *Памятная книжка Вологод. губернии* на 1873 г. изданная В. г. ст. комитетомъ (ред. Ф. Арсеньева) Въ Хоз. стат. очеркѣ даются указанія на характеръ и урожайность луговъ по всѣмъ уѣздамъ. Осока (водяная?) считается авторомъ довольно питательной травой (выше яров. соломы).

9. *Вологодскія губернскія вѣдомости* за 1876 г. Георгіевское болото—хозяйственный очеркъ В. *Волоцкой* № 98 (описание болота Грязовецкаго уѣзда).

10. *Вологодскія губернскія вѣдомости* за 1880 г. Луговодство (сел.-хоз. очеркъ) В. *Волоцкой* №№ 11—12. Впервые (авторомъ) обращается вниманіе на необходимость улучшенія натуральных луговъ Грязовецкаго уѣзда. Эта же статья помѣщена въ „Вологодскомъ сборникѣ“ 1880 г.

11. *Вологодская старина* А. Е. *Мерцаловъ*. Матеріалы для исторіи Сѣверной Россіи СПб. 1889 г. Очеркъ землевладѣнія, гдѣ приводятся измѣненія земельныхъ угодій въ томъ числѣ и сѣнокосныхъ съ 1628 года по 1883 (за 250 лѣтъ), въ крестьянской общинѣ (нынѣ Кузнецовской) Заднесельской волости Кадниковскаго уѣзда. Составлено по писцовымъ книгамъ и представляетъ большой интересъ для исторіи Вологодскаго луговодства.

12. *Вологодскій иллюстрированный календарь за 1894 г.* статья А. *Сняткова* „Очеркъ Вологодской флоры“, гдѣ приводятся главнѣйшія кормовыя травы на заливныхъ лугахъ (злаки и мотыльковыя). Читается съ большимъ интересомъ—изпоженіе популярное.

13. *Памятная книжка Вологодской губернии 1896—1897 г.* (ред. А. Н. *Поліевктова*) ч. I. Среди общихъ статистическихъ свѣдѣній имѣются и данныя о сѣнокосахъ въ это время.

14. *Крестьянское травопольное хозяйство въ нечерноземной полосѣ Россіи* В. Г. *Бажая* СПб. 1900 г. Приводится между прочимъ цифры о распредѣленіи земельныхъ угодій по Вологодской губерніи въ XVIII вѣкѣ (II глава), а также говорится о самостоятельномъ возникновеніи травосѣянія въ Устюгскомъ уѣздѣ, указываются и причины этого (недостатокъ кормовъ).

15. Съ 1902 года и понынѣ при Губернскомъ Земствѣ издаются *Сельско-хозяйственные обзоры Вологодской губерніи*. (Те-

кушая статистика), гдѣ ежегодно публикуются въ концѣ года, (2-ые выпуски) свѣдѣнія о состояніи и урожайности всѣхъ покосовъ за истекшій годъ.

16. *„Матеріалы для оцѣнки земель Вологодской губерніи.* Изд. В. Г. З. Томъ I. Грязовецкій уѣздъ (текстъ) Москва 1903 г. Оцѣночно-статистическія данныя о лугахъ всѣхъ типовъ („категорій“) по Грязовецкому уѣзду.

17. *Матеріалы для оцѣнки земель Вологодской губерніи.* Изд. В. Г. З. Томъ II Вологодскій уѣздъ (текстъ) В. 1907 г.—тоже.

18. *Матеріалы для оцѣнки земель Вологодской губерніи.* Изд. В. Г. З. Томъ III. Тотемскій уѣздъ В. 1909 г.—Приложенъ кромѣ обычнаго содержанія еще списокъ растений, собранныхъ въ уѣздѣ М. Ф. Колоколовымъ (въ томъ числѣ и луговыхъ травъ).

19. *Сельско-Хозяйственный Экономическій Листокъ.* В. Г. З. 1910 г. № 15—16 *„Замѣтки по луководству“*—говорится о плохомъ состояніи естественныхъ луговъ и о способахъ улучшенія.

20. *Извѣстія Вологод. Общ. Сел. Хозяйства за 1910 г. №№ 1, 2, 4.* Статья Н. Ильинскаго: *„Главные мотивы луговой культуры въ сѣверной не черноземной Россіи...“* Дается между прочимъ оцѣнка сѣнокосныхъ угодій и разбираются мотивы луговой культуры для Вологодской губерніи.

21. *Сельско-Хозяйственный Экономическій Листокъ* В. Г. З. 1911 г. №№ 13—16. *„Объ улучшеніи болотъ“* II. *О пользованіи сѣнокосной землей*—корреспонденція изъ Вельскаго уѣзда, Калниковской вол. д. Плесавакой.

22. *„Сѣверный Хозяинъ“* журналъ В. О. С. Х. за 1911 г. № 4. Статья В. П. (Панферова): *„Краткія очерки по луководству“* (вступительная статья), гдѣ дѣлается попытка классифицировать Вологодскіе луга. № 5 *„Нѣсколько словъ о полевомахъ и луговомъ травостѣянніи“* Н. Ильинскій—говорится о преимуществахъ улучшенія естественныхъ луговъ № 16. *„Осеннія работы на лугахъ“* Н. И. приводятся примѣры засоренности и вырожденія луговъ Вологодской губерніи.

23. *Ежегодникъ Вологодской губерніи 1911 г.* Изд. И. П. Семенова. Въ *„Краткомъ очеркѣ растительности Вол. губ.“* И. Перфильева указаны типичныя травы пойменныхъ луговъ.

24. *Матеріалы для оцѣнки земель Вол. губ.* Изд. В. Г. З. т. IV. Вельскій уѣздъ (текстъ) В. 1902. Подобно предыдущимъ выпускамъ даетъ с. х. оцѣнка луговъ Вельскаго уѣзда по категориямъ.

25. *Ежегодникъ Вол. губ.* 1912 г. В. Изд. И. П. Семенова. Въ отдѣлѣ „Сельское Хозяйство“ приводятся цифры по урожайности луговъ Вологодской губерніи (Цент. Ст. Ком.).

26. *Доклады по агрономическому отдѣлу Вологод. Губ. Земству* Докладъ специалиста по луговодству въ Вологодской губерніи— В. П. П а н ф е р о в а о *мѣропріятіяхъ на лугахъ* за 1912 г.

27. *Маслодѣліе—богатство Сѣвера И. К. Степановскій*, Исторія молочнаго хозяйства и данныя для развитія его въ сѣверной части Россіи, преимущественно въ Вологодской губерніи. Изд. при содѣйствіи В. Г. З. 1912 г. Во 2-мъ отдѣлѣ (статистико-экономическомъ) даются нѣкоторыя свѣдѣнія о Вологодскомъ луговодствѣ и естественныхъ лугахъ.

28. *Сельско-Хозяйственный Экономическій Листокъ* В. Г. З. 1912 г. №№ 2—3 „Объ использованіи болотъ“.

29. *Ежегодникъ Вол. губ.* за 1913 г. В. Изд. И. П. Семенова. Въ отдѣлѣ С. Х. приводятся данныя объ урожайности покосовъ В. губ. и цѣны на сѣно.

30. *Труды комиссіи В. Г. З. по обследованію въ 1910 г. экономическаго положенія мѣстностей, прилегающихъ къ воднымъ путямъ губерніи.* В. 1913 г. Въ приложеніи: „Изъ дневника И. М. Шемшоновъ“ заключаются характерныя замѣчанія о печорскихъ лугахъ.

31. *Доклады по агрономическому отдѣлу Вол. Губерн. Земству.* 1913 годъ.

32. *Отчетъ специалиста по луговодству Л. И. Молякова о мѣропріятіяхъ по культурѣ кормовыхъ растений въ Вологодской губерніи въ 1913 году.*

33. *Отчетъ за 1913 г. Вологодскаго Общества Сельскаго Хозяйства*, гдѣ помѣщенъ докладъ агронома Д. И. Деларова „О не урожаѣ кормовъ въ 1913 г. въ В. г.—небезынтересный для луговода.

34. *Сельско-хозяйственный листокъ В. Г. З. за 1913 г. № 5—№ 6.* „Какъ подкашивать и сушить траву“ Л. М. „Смѣсь травъ и покровъ по многоязътному луку“ Л. В. № 10. „Наши сѣнокосныя угодья“ К. Новицкій (Сольвычегодскій уѣздъ).

35. „Труды сѣзда Предсѣд. Зем. Упр., агрономовъ и специалист. Вол. губ. по вопросамъ содѣйствія С. Х. промышл. 5—16 марта 1914 г. В. 1914 г. Кромѣ журнала засѣданій проводятся въ концѣ доклады: 1. „Мѣропріятія по культурѣ травъ на сѣмена“—перечисляются нѣкоторыя виды травъ на естественныхъ лугахъ, за счетъ которыхъ можно бы увеличить число избранныхъ растений для обсемененія искусственныхъ луговъ. 2. „Обследование рѣчныхъ береговыхъ песковъ и постановка испытаній по культурѣ кормовыхъ

травъ" А. Камберга. Авторъ предлагаетъ использовать рѣчные пески подъ культуру луговыхъ травъ (однолѣтнихъ). З. „Меліорація и ея мѣсто въ условіяхъ агрономич. работы въ Вол. губ.“ Л. И. Молякова. Указывается громадная площадь болотъ Вол. губ. и необходимость ихъ осушки.

36. *Обзоръ мѣропріятій по культурѣ кормовыхъ растений 1908—1913 г. Г. У. З. и З. Д. З. С. ПБ. 1914 г.* Заключаются свѣдѣнія о состояніи луговодства въ Вологодской губерніи и сборъ сѣна за 10 лѣтъ. Снимки Сухонскихъ луговъ.

37. *Ежегодникъ Вол. губ. на 1914 г.* Изд. И. П. Семенова 1914 г. Въ отдѣлѣ С. Х. проведены данныя объ урожайности луговъ за 1913 г. (Ц. Ст. Ком.) и цѣны на сѣно.

38. *Маслодѣльные артели Вол. губ.* Изд. В. О. С. Х. Матеріалы по изученію кооперативовъ Сѣвернаго Края 1915 г. Между прочимъ интересна глава I „экономическія основы крестьянскаго маслодѣлія“, гдѣ приведены таблицы, иллюстрирующія зависимость коровности отъ покосовъ.

39. „Волог. губерн. совѣщаніе по культурѣ кормовыхъ растений 24—26 іюня 1913 г.“ В. 1915 г. Журналы засѣданій.

40. „Отчетъ о дѣятельности спеціальной персонала по культурѣ кормовыхъ растений въ Волог. губ. за 1914 г.“ В. 1915 г.
