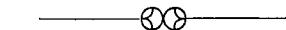


# Луговодство и культура болотъ.

---

## 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 Вологодского Губернского Земства и Департамента Земледѣлія, предназначается главнымъ образомъ для интеллигентныхъ хозяевъ и лицъ такъ или иначе соприкасающихсяъ съ лугами Вологодской губерніи. Матеръяломъ для нея послужили какъ личные наблюденія составителя во время поѣздокъ по Вологодскому краю (съ 1911 г.), такъ и „Матеръялы для оцѣнки земель Вологодской губерніи“ Изд. В. Г. З., откуда использованы статистическія свѣдѣнія о лугахъ въ избранномъ районѣ („Матеръялы“ 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 „Матеръялахъ“ 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 *материковы* до пополненія ограниченнаго матеръяла дальнѣйшими наблюденіями и новыми данными. Поэтому — всякая присылка соотвѣтствующихъ указаний и матеръяловъ къ познанію луговъ Вологодской губерній (въ ея цѣломъ), хотя бы послѣдніе носили случайный, не систематическій характеръ (описи травостоя, 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).

Специальными главамъ предполагаются 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 приложень еще списокъ литературы по Вологодскимъ лугамъ.

г. Тотъма, Волог. г.,  
апрѣль, 1915 г.

Н. Ильинскій.

## О г л а в л е н i е.

Отъ составителя . . . . .	1
<i>Глава I.</i> Пѣсистость и распределеніе населенія по уѣздамъ Вологодской губерніи. Ростъ сѣнокосныхъ угодій, опередившій ростъ пашни. Общій сборъ сѣна по губерніи за 10 лѣтъ. Скотоводство „навозное“ въ дoreформенное 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 условій для растеній на пойменномъ лугу. Вырожденіе всякаго луга. Классификація луговъ и распределеніе ихъ по площади 4 юго-западныхъ уѣздовъ . . . . .	13
<i>Глава III.</i> Долинные луга вообще. Ихъ распределеніе 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 распределеніе по уѣздамъ. Форма и рельефъ заливного мыса. <i>Заливные луга высокую и среднюю уровни</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 низкую уровни</i> . Ихъ распределеніе по уѣздамъ. Описаніе и продуктивность. Недостатки вообще заливныхъ луговъ. <i>Луговыя 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. Ильинского).

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

## I.

Лѣсистость и распределеніе населенія по уѣзdamъ Вологодской губерніи. Ростъ сѣнокосныхъ угодій, опередившій ростъ пашни. Общій сборъ сѣна въ губерніи. Скотоводство „навозное“ въ дoreформенное время и скотоводство „промышлennое“ послѣ 61 года. Зависимость коровности отъ покосовъ. Степень обеспеченности скота сѣномъ въ 4-хъ юго-западныхъ уѣздахъ.

Еще не такъ давно Вологодскую губернію считали ненаселенной и сплошь покрытой лѣсами \*), но такое представлениe осталось справедливымъ лишь для сѣверо-востока и отчасти центра нашей губерніи. Юго-западный же районъ \*\*), захваченный сейчасъ промышленнымъ скотоводствомъ, кооперативнымъ движениемъ начинаетъ пріобщаться къ культурному миру. 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. Подсѣчного хозяйства, двухполья, промысловой охоты, свойственныхъ сѣверо-востоку, здѣсь и впоминъ нѣть; 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 губернії, уступаетъ свое мѣсто инымъ угодьямъ хо-  
зяйства: появляются чаще пустоши, выгона, пашни и луга.  
Вотъ табличка, характеризующая принудительное отстуианіе  
лѣса съ юго-запада губерніи на сѣверо-востокъ по мѣрѣ  
разселенія человѣка \*):

Название уѣздовъ Вологодской губерніи.	Площ. лѣса въ % ко всей площ. уѣзда	Населенность на 1 кв. версту.
I. Устьысольскій . . .	98 %	0,8 душъ
II. Яренскій . . . . .	почти 100 "	1,2 "
III. Сольвычеводскій . . .	93 "	4,6 "
IV. Никольскій . . . . .	88 "	9 "
V. Вельскій. . . . .	82,5 "	5,5 "
VI. Тотемскій. . . . .	74 "	8,5 "
VII. В.-Устюскій. . . . .	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 губерніи. Въ какомъ же соотношеніи къ лѣсу стоять другія угодья? Если согласно имѣющейся земской статистикѣ \*\*) мы находимъ въ В.-Устюгскомъ 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 смыняется 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 третью пашня. Повидимому площадь покосовъ въ губерніи съ годами вообще увеличивается значительно быстрѣе пашненої.

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

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

Болѣе быстрый ростъ сѣнокосной земли сравнительно съ нашенной 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, Заднесьельской 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 опредѣленного выгона... Ко времени генерального межеванья (1782 г.) крестьянское хозяйство изъ подсѣчного перелового переходитъ въ трехпольное съ постоянной пашней, съ *преобладающимъ количествомъ сѣнокоса* и съ опредѣленнымъ выгономъ. Въ настоящее время (1883 г.) — 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 отѣлять подъ выгонъ часть сѣнокосныхъ угодій по съемкѣ травы, что влечетъ за собой ухудшеніе луговъ. Не смотря на преобладаніе покоса надъ пахотой, крестьяне (по крайней мѣрѣ лучшіе домохозяева) поставлены уже въ необходимости арендовать сѣнокосы на сторонѣ, такъ какъ все болѣе и болѣе выпахивающаяся (по ихъ выраженію) т. е. тощающая 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 общинѣ за періодъ 250 лѣтъ (въ десятиахъ)\*\*).

\*) А. Е. Мерцаловъ. Матеріалы для исторіи Сѣверной Россіи. Вологодская Старина СПБ. 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 <sup>4</sup> / <sub>15</sub>	5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	37 <sup>7</sup> / <sub>12</sub>	6	13 <sup>5</sup> / <sub>7</sub>	12 <sup>2</sup> / <sub>5</sub>
Сѣнокосной . . . . .	11 <sup>1</sup> / <sub>15</sub>	9 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	61 <sup>1</sup> / <sub>12</sub>	7 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	26 <sup>6</sup> / <sub>7</sub>	21 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
Выгонной . . . . .	58 <sup>8</sup> / <sub>15</sub>	3 <sup>2</sup> / <sub>8</sub>	21 <sup>1</sup> / <sub>12</sub>	3	11 <sup>1</sup> / <sub>7</sub>	5 <sup>5</sup> / <sub>6</sub>
И т о г о . . . .	161 <sup>3</sup> / <sub>15</sub>	18	119 <sup>9</sup> / <sub>12</sub>	97 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	55 <sup>5</sup> / <sub>7</sub>	45 <sup>5</sup> / <sub>6</sub>

Нужно 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 Кузнецковскаго)— 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 съна (съ пустошней 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 крестьянского 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 создавшагося положенія явились внѣземледѣльческие промыслы крестьянъ: кустарный, бондарный, сапожный, отхожій, иаконецъ, 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 стоять 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. Масленикова „Внѣземледѣльческие 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 „Масло-  
дѣліе—богатство Сѣвера“).

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

въ 1871 году работалъ .	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 ми-  
нуту говорить за то, что найденъ жизненный нервъ, ключъ къ решенію вопроса о системѣ хозяйства на Сѣверѣ. Въ „Обзорѣ мѣтропріятій по культурѣ кормовыхъ ра-  
стеній 1908—1913 г.“ (изд. Г. У. З. и З. Департамента Земледѣлія 1914 г.), мы также читаемъ слѣдующее (стр. 6):

„Рядъ фактовъ экономического характера, отмѣ-  
ченныхъ статистическими данными и всесторонне  
освѣщенныхъ докладами, отчетами и другими матери-  
ялами Земствъ и Сельско-Хозяйственныхъ Обществъ,  
достаточно ясно убѣждаетъ въ томъ, что въ органи-  
зации русского сельского хозяйства должны произойти  
существенные перемѣны, въ числѣ которыхъ разви-  
тию скотоводства принадлежитъ одно изъ наиболѣе  
видныхъ мѣстъ... для сѣверной нечерноземной полосы  
Россіи первенствующее значеніе приобрѣтаетъ раз-  
витіе скотоводства продуктивнаго, дающаго молоко,  
масло, сыръ...“

Далѣе въ этой офиціальной 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, которыхъ могли бы содержать иослѣдній.

Въ конечномъ счетѣ весь усѣйъ маслодѣлія, поддерживающаго крестьянство юго-западной части губерніи, зависитъ отъ количества и качества кормовъ. Увеличеніе и улучшеніе сѣнокосныхъ угодій является однимъ изъ необходимѣйшихъ условій молочного дѣла, залогомъ его процвѣтанія. Что, дѣйствительно, за обезпеченностью покосами слѣдуетъ и маслодѣліе — мы видимъ изъ слѣдующихъ таблицъ, приводимыхъ въ недавно вышедшей книгѣ „Маслодѣльныя артели Вологодской губерніи“ 1915 г. В. Изд. В.О.С.Х.—(стр. 3—4)\*). Авторы ея на основаніи анкетныхъ свѣдѣній группируютъ сначала волости молочного 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-ю группу составляютъ изъ остальныхъ волостей съ процентомъ однокоровныхъ ниже 35%.

### I. 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	десятинъ покоса	десятинъ пашни	сборъ сѣна (въ. пуд.)	Лошадей	Коровъ
Вологодскій уѣздъ										
I гр.	18,6	64,0	28,5	5,6	1,9	3,28	2,73	275	0,59	1,19
II гр.	17,2	46,7	33,2	11,9	8,2	5,21	3,44	348	0,62	1,54
III гр.	13,6	29,0	33,6	20,6	16,8	6,60	3,36	395	0,73	2,05
Грязовецкій уѣздъ										
I гр.	30,7	63,4	27,5	6,2	2,9	3,45	3,17	225	0,46	1,05
II гр.	24,7	46,8	35,0	12,7	5,5	4,92	3,20	259	0,59	1,38
III гр.	15,0	26,2	34,1	23,7	16,0	5,12	3,23	308	0,65	2,00
Кадниковскій уѣздъ										
I гр.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
II гр.	14,9	42,4	35,2	15,0	7,4	5,15	2,65	367	0,75	1,62
III гр.	10,9	23,8	32,1	23,1	21,0	6,00	3,25	372	0,92	2,27
Тотемскій уѣздъ										
I гр.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
II гр.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
III 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 Вѣл. Общ. С. Х., любезно предоставившему клише ея.

II Территоріальная группировка по 4 уѣздамъ. (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 распределеніе хозяйствъ по количеству коровъ правильно слѣдуетъ за увеличеніемъ сѣнокосовъ“.

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

уѣзди.	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.

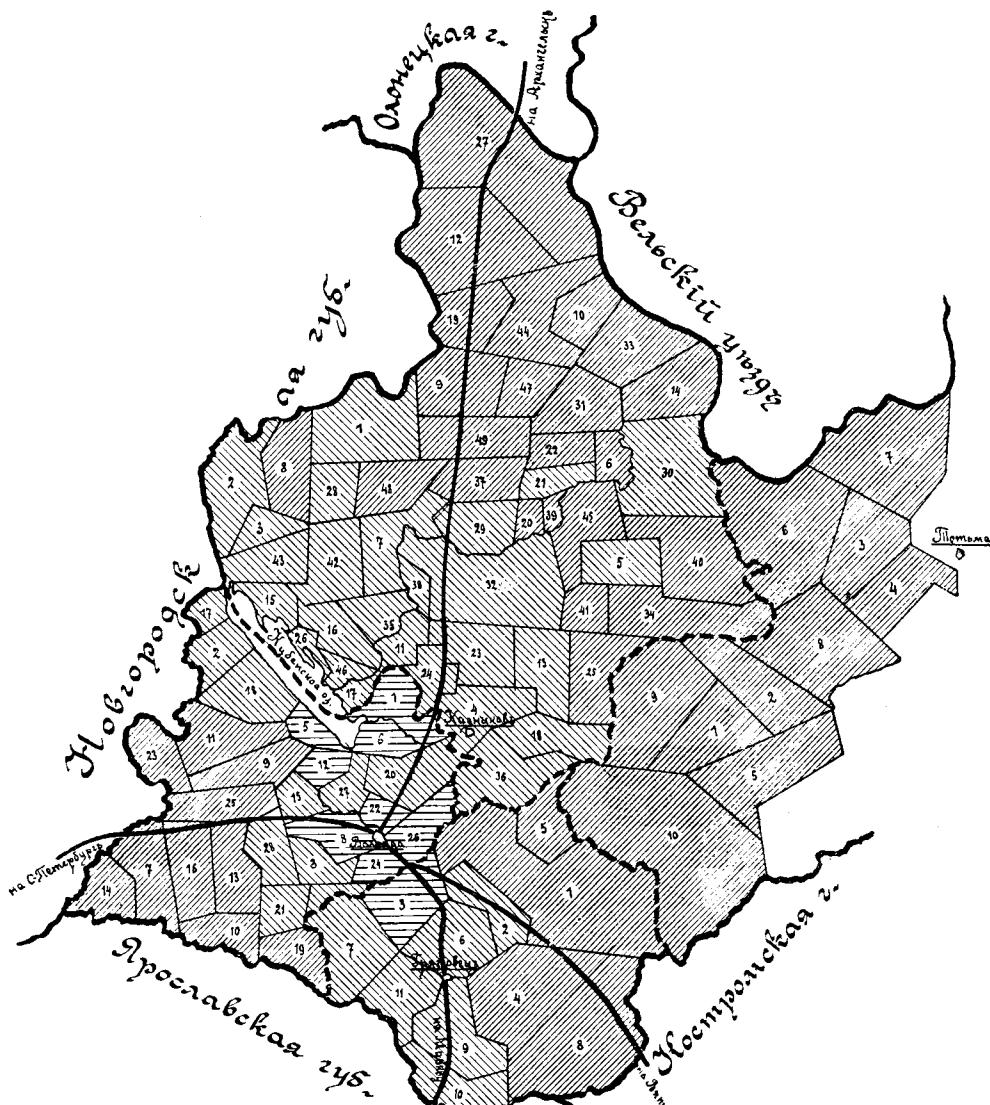
Въ тотъ же 1912 годъ общиі сборъ сѣна по губерніи равнялся, какъ видѣли выше, 75.585.018 пуд. съ 789.267 дес. луговыхъ угодій т. е. средній сборъ сѣна съ 1 десятины (губернскій) равенъ 95,7 пудовъ. Цифра довольно хорошая и значительно выше средней по губерніи, которую можно принять за 70 п. За предыдущій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

1910 годъ даетъ 86,7 пуд.

1909 , , 87 " \*)

# Картограмма №1

## Распределение волостей по коровности.



Волости с% процентами однокоровников хозяйств

Более 60

60 до 35

менее 35

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

Уѣзды.	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 данные, падають на уѣзды съ развитымъ промышленнымъ скотоводствомъ: въ Вологодскомъ уѣзда 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 уѣзда).

Не забудемъ, что годъ 1912-й былъ благопріятнѣе предшествующихъ по сбору сѣна. Если уменьшимъ эту цифру, примѣрно, на 25 % (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 уменьшениемъ), то найдемъ, что средняя обезпеченностъ 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 скотъ — это подтверждаетъ какъ будто и экспортъ пресованаго 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 быль 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).

По 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 250'о (отъ 79,4) = 59,6 пуд.

\*\*) Фактъ, подтверждаемый и Степановскимъ „Маслодѣлье — богатство Сѣвера“ 1912 г. I ч. Стр. 103.

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

тральными и съверо-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 кормового запаса. При томъ по свѣдѣніямъ, полученнымъ текущей статистикой В. Г. З., большее число показаній посѣвовъ клевера падаетъ на центральные уѣзды (болѣе возвышенные): Для 1910 г., напримѣръ, было получено показаній (изъ 82) \*):

юго-зап. районъ	центральный	съверо-восточн.
18 <sup>0</sup> /0	46 <sup>0</sup> /0	9 <sup>0</sup> /0

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

## II.

**Борьба человѣка съ лѣсомъ. Происхожденіе естественныхъ луговъ. Оптимумъ жизненныхъ условій для растеній на пойменномъ лугу. Вырожденіе всякаго луга. Классификація луговъ и распределеніе ихъ по площиади 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*. И если, юго-западный населенный край Вологодской губерніи, какъ видѣли выше, лишился уже половины своихъ первобытныхъ лѣсовъ, то оставшаяся часть ея представляеть еще почти сплошную, лѣсную площиадь. Общая лѣсистость по Вологодской губерніи, въ настоящее время считается 85<sup>0</sup>/0. Въ доисторической же періодѣ жизни нашего края, безъ сомнѣнія, вся площиадь Вологодской губерніи была занята безмолвнымъ, дѣвственнымъ лѣсомъ, ка-

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

кимъ онъ сохранился еще въ Яренскомъ и Устьсыольскомъ уѣздахъ. Лишь съ появлениемъ человѣка, который началъ дѣлать расчистки, лѣсъ сталъ отступать все далѣе къ востоку. Климатическая и географическая условія нашей страны всецѣло на сторонѣ лѣса и послѣдній, какъ известно 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 лѣса и поддерживается дальнѣйшимъ культурнымъ вліяніемъ человѣка*. Всѣ такъ называемые *пустошные* луга (материковые) куда относятся лѣсныя поляны и лужайки, суходолы, перелоги, 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. Іѣть сомнѣнія, что въ древнее время эти рѣки занимали не то русло, въ которомъ они 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 крушные 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 направлѣніе 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 иль въ ложбинкахъ и въ концѣ мысовъ, сначала покрыва-

лись водорослями (сифониковая, діатомеи, нитчатки и пр.), \*) позднѣе сорными и другими травами, принесенными въ видѣ сѣмянъ, той же текучей водой рѣки. Съ годами появлялись осоки, злаки и друг. луговыя растенія, нанося уплотнія, возвышался, съ каждымъ годомъ надъ меженной водой и превращался, наконецъ, въ *заливной* лугъ, защищенный не рѣдко со стороны рѣки ивижкомъ \*\*). 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, оставляемымъ въ половодье рѣкой. Но жизнь самой рѣки шла дальше; она углубляла свое ложе, оставляя въ концѣ концовъ, поемные луга виѣ сферы своего разлива, своей поймы. Такъ получились *незаливные* прирѣчные луга, *долинные суходолы* — поднятые надъ меженной водой на 2 и болѣе сажени. Иногда эти прирѣчные террасы располагаются не въ одинъ этажъ, а въ два и болѣе. Съ наступлениемъ меньшей влажности \*\*\*) на такихъ поднятыхъ лугахъ измѣнилась и растительность въ сторону разнотравья.

Работы рѣки въ образованіи луговыхъ террасъ помогаютъ и дожди, а также вешнія воды, которая уносятъ съ береговыхъ склоновъ первоначальной долины рыхлый матеръяль и присоединяютъ его къ рѣчнымъ напосамъ. Не слѣдуетъ думать, что эти рѣчные образованія (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, крушинъ, калины, ягодными кустарниками и т. д., наконецъ, крупнымъ лѣсомъ. Поемные лѣса (уревы по Рабанской 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. XLVХ V. 1913—1914 г. Стр. 142. Глава: „О возникновеніи и смынѣ растительныхъ формаций на рѣчныхъ аллювіяхъ (по б. б. С. Двіны)“.

\*\*) Чаще всего: *Ива лозная* — *Salix acutifolia*, *И. шелюса* — *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 лѣсь, если бы не вмѣшался человѣкъ — и стоитъ послѣднему прекратить свое вмѣшательство — господствующій на Сѣверѣ лѣсь заступить мѣсто луга. Лишь въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ вслѣдствіе быстротекущей воды, ледохода и другихъ причинъ лѣсь не въ состояніи расти, заливные луга остаются на долго 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 заболоченные рѣчные заводы, зарастающія громадныя озера (часть Присухопольской 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 естественные *болотистые* луга — не обязаны 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 „луговыя растительные сообщества“. Луговые травы въ отличіи отъ тѣнелюбивыхъ лѣсныхъ, которыхъ иногда можно встрѣтить на *пустошныхъ* лугахъ, отличаются тѣмъ, что являются болѣе приспособленными къ открытымъ освѣщеннымъ мѣстамъ, обладаютъ большей выносливостью, имѣютъ крѣпкій стебель, мягкая съѣдобная листья, громадное большинство изъ нихъ многолѣтники (до 80 и болѣе % \*), немало растеній съ ярко-окрашенными цветами, привлекающихъ насекомыхъ и т. п. Эта свѣтолюбивая растительность открытыхъ луговыхъ пространствъ — поражаетъ нерѣдко посторонняго наблюдателя своей пестротой, цветистостью — но для отдельныхъ

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

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

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

Травянистая растительность луга съ нормально развитыми и сочными надземными органами а также обиліе цѣнныхъ для скота растеній, ихъ густой и сомкнутый травостой—естественно встрѣтить 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-исторический 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 матеръяла—осѣдающаго въ половодье прежде всего (какъ болѣе тяжелаго). Это такъ называемый „береговой валъ“ („береговое новышеніе“) отличающійся относительной сухостью, а потому на немъ поселяются среди прочихъ и сухолюбивыя травы (ксерофиты)—тощія, сухія и менѣе питательныя: овсяница овечья,

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

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

Наоборотъ, самая дальняя часть заливного луга отъ рѣки около древняго берега представляетъ виадину— „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 благонріятное положеніе, очевидно, занимаетъ средняя часть заливного луга (пойма собственно), гдѣ распространяются пышнымъ ковромъ цѣнныя злаковыя и бобовыя съ небольшой 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 находиться то ближе, то дальне 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 растеній (осоты, дудники, лабазникъ, сушеницы и друг.).

Залольные 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 средне-заливной, 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 травянистые растенія и притомъ много-лѣтнія до (80%) т. е. такія, которыя остаются на лугу въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ, распространяясь (кромѣ сѣмянъ) при помощи побѣговъ и корневищъ (подземные стебли). Таковы почти все злаки (тимофеевка, костеръ, луговикъ, овсяницы, пырей, полевицы и др.), сюда же относятся осоки, мотыльковыя (чины, горошки), нѣкоторыя сложноцвѣтныя (скерды, ястребинки, поникъ, тысячелистникъ). Преобладаніе, а иногда прямо господство многолѣтниковъ на лугу можно объяснить, какъ одно изъ приспособленій луговыхъ растеній противъ ихъ насильственнаго уничтоженія путемъ скашиванья, вытаптыванья, обѣданія скотомъ (особенно овцами). \*).

Послѣднее обстоятельство лишилъ разъ объясняетъ намъ культурную, вторичную форму лугового сообщества растеній.

Сплетаясь корнями и корневищами — отдельные растенія образуютъ *дернъ*. Лугъ, говорить, 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 вполнѣ перегнившихъ растительныхъ остатковъ. Такъ какъ этотъ перегной имѣеть „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 приводить къ усиленію влажности и, если имѣеть мѣсто настѣба скота (особенно въ сырую погоду) — то такой лугъ забивается, вытаптывается ногами животныхъ, становится „уплотненнымъ“ — на немъ появляются неприхотливые сорные травы: бодяги, осоты, маунъ, гравилатъ а цѣнныя злаки и бобовыя, „задыхаясь“ выпадаютъ. Второй естественной причиной ухудшенія луга можетъ быть истощеніе его питательными запа-

\*) Овечья овсяница, полевицы, бѣлый клеверъ особенно обладаютъ способностью при стравливаніи 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. Вѣдь 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 идеть значительно медленнѣе полевой земли, съ которой снимаютъ хлѣбъ. Послѣднее зависитъ отъ нѣсколькихъ обстоятельствъ: во первыхъ трава косится, обычно во время цветенія большинства видовъ т. е. тогда, когда еще изъ земли растеніе „вытягивается“ не такъ много питательныхъ соковъ, какъ то бываетъ при созреваніи сѣянья и что имѣть мѣсто съ хлѣбомъ; во-вторыхъ, сильное развитіе корневищной системы луговыхъ растеній оставляетъ большие перегнойныхъ веществъ, чѣмъ при полевой культурѣ; въ-третьихъ разнообразіе состава луговой растительности (корни идутъ на различную глубину у отдѣльныхъ растеній) приводить къ экономическому и равномѣрному использованію 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 цѣнныя травы (бобовые); онѣ замѣняются глубоко-коренными сорняками, неимѣющими питательного значенія. Это истощеніе луга идеть десятками лѣтъ, но идеть 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 (выѣзжихъ) какъ то: вліяніе скота, заболачиванія, положеніе луга,— придется имѣть случаи убѣдиться ниже.

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

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

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

*Долинными* лугами (прирѣчными, аллювіальными) мы назовемъ всѣ тѣ, которые располагаются въ долинѣ рѣкъ и рѣчекъ на ихъ наносныхъ (аллювіальныхъ) отложеніяхъ. Среди нихъ по высотѣ надъ меженемъ, а также травостою и продуктивности различаются:

- 1) *незаливные луга*
- 2) *заливные луга* (высокаго и среднаго уровня).
- 3) *заливные осочныe* (заливные низкаго уровня), а также
- 4) луговые болота въ долинахъ рѣкъ и озеръ т. п. „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 ст. долинными лугами. Луга этой группы лежать высоко, никогда не заливаются, а потому обычно сухи, громадное большинство ихъ вышли изъ подъ лѣса. Пространства, пріуроченные 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) *льсныe луга* — находятся среди лѣса (льсныя 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 лѣть — два раза. (Отсюда „ежегодные“ и „двухтретные“ земской статистики);
- 4) *заболоченные* материковые луга и вообще болота съ моховымъ напочвеннымъ покровомъ, съ осочными травами, при избыточномъ увлажненіи.

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

личку распределенія луговъ по намѣченнымъ типамъ (категоріямъ) въ 4 уѣздахъ (въ процентахъ ко всей покосной площаи каждого изъ уѣздовъ):

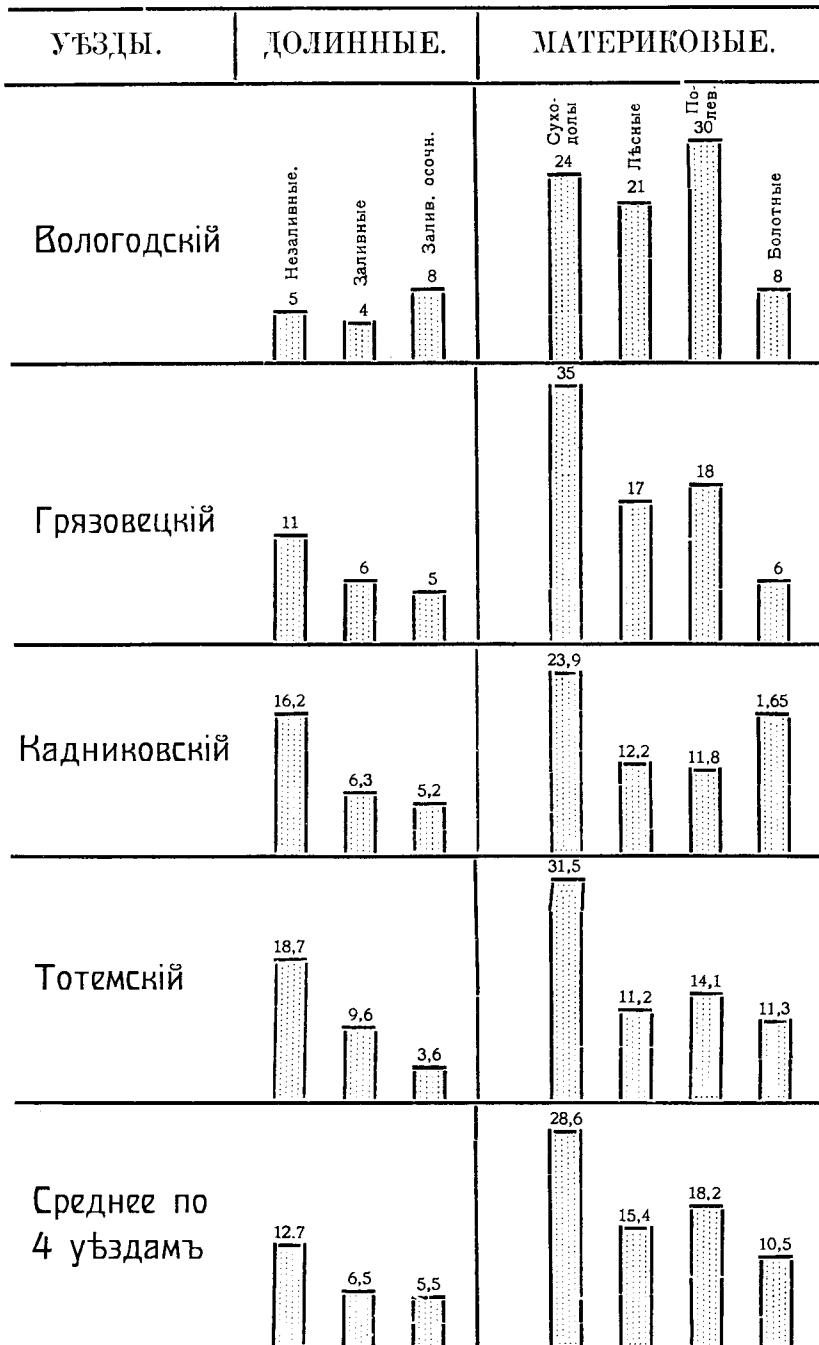
У є з д ы:	Долинные.			Материковые.			
	Не заливн.	Залив- ные.	Залив. осоч- ные и озер- скія пожни.	Сухо- долы.	Лѣсн.	Полев.	Болот.
<i>Вологодскій . .</i>	5 0/0	4 0/0	8 0/0	24 0/0	21 0/0	30 0/0	8 0/0
<i>Грязовецкій . .</i>	11 "	6 "	5 "	35 "	17 "	18 "	6 "
<i>Кадниковскій . .</i>	16,2 "	6,3 "	5,2 "	23,9 "	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 меныше всего самыхъ щѣнныхъ 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 распределеніе различныхъ луговыхъ типовъ поуѣздно, 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 обезлѣсеными. Наконецъ, наиболѣе собственно болотистыхъ луговъ находится въ Кадниковскомъ уѣздѣ, сѣверная половина котораго изобилуетъ моренными впадинами, заболоченными на громадномъ пространствѣ.

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



### III.

Долинные луга вообще. Ихъ распределеніе по уѣзда. 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 течениемъ прорѣзываетъ все четыре уѣзда: въ Вологодскомъ уѣзде 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 уѣзде въ С. Двину. Изъ большихъ притоковъ Сухоны съ прирѣчными лугами (на этомъ протяженіи—300 верстъ) слѣдуетъ отмѣтить, считая по течению:

въ Вологодскомъ у. —Бохтюгу и Вологду.

въ Кадниковскомъ у. —Пельшму и Двиницу

въ Тотемскомъ у. --- Шую, Стрѣлицу, Толшму, Цареву, Еденьгу, Тиксну.

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

Другая большая рѣка Кубина, имѣющая отъ истока также протяженіе до 300 верстъ, принадлежитъ всѣмъ своимъ течениемъ 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 (Кушта, Нюогъ,

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 0/0	9 0/0
Грязовецкій „ . . .	22 "	17 "
Кадниковскій „ . . .	27,7 "	22,5 "
Тотемскій „ . . .	31,9 "	28,3 "

Въ среднемъ долинные 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 первого 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 Уфтигой \*\*). Въ зависимости отъ высоты надъ водой въ рѣкѣ, которая во время половодья „попимаетъ“ (заливается) часть прирѣчныхъ луговъ, послѣдніе дѣлятся на незаливные и заливные. Конечно, между ними возможны и переходы. Остановимся сначала на первыхъ.

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

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

\*\*) Въ „Матеръялахъ для оцѣнки земель Вол. г.“. III т. Тотемскій уѣздѣ (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 саженъ 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 саженъ и даже нѣсколько верстъ. Въ послѣднемъ случаѣ между ними и рѣкой лежать современные рѣчные наносы—первыя террасы—заливаемые въ половодье. Ширина долинныхъ суходоловъ колеблется отъ 10 саженъ до 1 версты при самомъ разнообразномъ протяженіи вдоль рѣки. Со стороны противоположной рѣкѣ они граничать, обычно, лѣсомъ, рѣже полями.

Въ Вологодскомъ уѣздахъ прирѣчныхъ незаливныхъ луговъ очень немного, какъ видѣли, вего  $5^0$  покосной плошади или  $1/3$  долинныхъ покосовъ — что объясняется не только ограниченнымъ числомъ значительныхъ рѣкъ здѣсь, но и тѣмъ, что пологіе склоны и высокіе берега рѣчекъ распахиваются, и такимъ образомъ заняты крестьянскими полями (напр. бб. верховьевъ Вологды и Рабанской Сухоны). Въ Грязовецкомъ и Кадниковскомъ уѣздахъ, гдѣ число рѣкъ и рѣчекъ больше, незаливныхъ луговъ находимъ также больше. Для первого было указано —  $11^0$ , что составляетъ  $1/2$  долинныхъ покосовъ, а для второго уже  $16,2^0$  всѣхъ покосовъ, или болѣе половины прирѣчныхъ. Но рѣкѣ Кубинѣ въ послѣднемъ уѣзда — долинные суходолы, если они не заболочены, тоже не рѣдко распахиваются. Въ Тотемскомъ уѣздахъ насчитывается незаливныхъ прирѣчныхъ  $18,7^0$  — значительно болѣе  $1/2$  долинныхъ покосовъ этого уѣзда. Однако, господство лѣса, подступающаго нерѣдко къ самой водѣ, замѣтно ограничиваетъ еще плошадь 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 название, 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 (вегетації) \*). Породой, изъ которой сложены незаливные террасы, служить чаще всего песчано-глинистый аллювій; значительно рѣже склоны береговъ состоять изъ тяжелыхъ глинистыхъ породъ (коренные берега). Отсюда почвы долинныхъ суходоловъ, чаще всего — супесчанныя, суглинистые, рѣже глинистые, болѣе или менѣе задернѣвшія, 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: бобовые и злаковые.

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 (*Centhaurea Phrigia* L.), луговой (*C. jacea* L.), скабіоза (*C. scabiosa* L.); подмаренники; мягкий (*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.), лютники Ѣдкій и золотистый (*Ranunculus acer* L. и *R. auricomus* L.), тминъ (*Carum carvi* L.), погремокъ (*Rhinanthus crista galli* L.), колокольчики (*Campanula patula* L., *C. glomerata* L., *C. rotundifolia* L.), мелколепестникъ (*Erigeron acer* L.), кульбаба (*Leontodon*), подорожникъ (*Plantago media* L.), раковыя шейки (*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, остальныя 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. 0/0 пониженія = 48.

Изъ немногочисленныхъ бобовыхъ встречаются: клевера луговой, средний, ползучий, каштановый (*Trifolium pratense* L., *T. medium* L., *T. repens* L., *T. spadiceum* L.), горошки мыший и заборный (*Vicia cracca* L., *V. sepium* L.), чина луговая (*Lathyrus pratensis* L.).

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

Изъ вредныхъ травъ попадается 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, обилия листвы (по крестьянски „листюги“, 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 настбища. Однако, при ограниченности вообще хорошихъ луговыхъ угодій въ юго-заинадномъ углу Вологодской губерніи — превращать ихъ въ настоящія и постоянныя настбища нѣтъ расчета. Къ тому же, несвоевременная и неумѣлая пастыба 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 palustre*, *E. pratense*), мхи. При глинистой подпочвѣ, задерживающей воду это происходитъ скоро. Суходоль, такимъ образомъ, превращается на глазахъ хозяина, въ сырой кочкарникъ съ полу-суходольной, полуболотной растительностью — и, наконецъ, можетъ наступить заболачивание. 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 подиочвенная воды, стекающая по склонамъ съ коренными береговъ, новидимому, стоять высоко. Послѣднее обстоятельство, еще вѣриѣ, также приводить къ заболачиванию 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 настѣбой скота, а отчасти и свободнымъ разростаніемъ кустарниковъ ольхи, ивы, можжевельника (*Juniperus communis*).

Травостой на этомъ лугу, не считая мохового (гинноваго) 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 со-бачья (*Carex canescens* L.), осока двудомная (*Carex dioica*) и др.; немного виднется злаковъ: мятыль 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 разсѣяно 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 куросльпъ (*Caltha palustris* L.), и др.; на коихъ же рѣдко попадаются: щавель кислый (*Rumex acetosa* L.), чина луговая (*Lathyrus palustris* L.), мышій горошекъ (*Vicia cracca* L.), кукушкинъ цвѣтъ (*Lychnis flos cuculi* L.), фіалка горная (*Viola montana* L.), истодъ горький (*Polygala amarella* Cranz) и т. п.

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

осокъ . . .	70 <sup>0</sup> /0
злаковъ . . .	10 <sup>0</sup> /0
остальныхъ .	20 <sup>0</sup> /0

Интересно, что переходъ отъ этой большой впадины (15 дес.) къ „прирѣчному бугру“ выраженъ еще болѣе частыми кочками съ илотнымъ дерномъ, достигающими 2 четвертей высоты и 1 аршина въ діаметрѣ. 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 отсутствиемъ лучшаго выгона.

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

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

Кромъ кочковатости и заболоченности есть еще *третій недостатокъ* долинныхъ луговъ — *это излишнєе 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 лѣсь, къ которому въ большинствѣ случаевъ прилегаютъ долинные 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 „потностью“, и грунтовыя воды здѣсь стоять выше, чѣмъ на пустошныхъ суходолахъ. На заболоченныхъ же лугахъ, подобно Прокунинскому, эти кусты приносятъ лишь прямой вредъ. Кромъ привлеченія излишней сырости кустарники оказываютъ пріютъ сорнымъ травамъ, распространяющимся позднѣе по лугу, что отрицательно отзыается на составѣ травостоя, понижая его качество. Таковыми травами, пріютившимися около кустовъ, между прочимъ, можно назвать: маунъ (*Valeriana officinalis* L.), вербейникъ (*Lysimachia vulgaris* L.), осоты (*Cirsium heterophillum* Hill, *C. palustre* L.), горичникъ (*Scrophularia nodosa* L.), пижму или дикую рябинку (*Tanacetum vulgare* L.), лапчатку-узика (*Potentilla tormentilla* Sch.).

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

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



Рис. 1. Долинный незаливной лугъ.



Рис. 3. Средне-заливной лугъ с лисохвостомъ.

## IV.

**Заливные луга. Ихъ распределение 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. Растительные группировки на заливномъ мысу Сухоны.**

Кромѣ незаливныхъ луговъ къ долиннымъ лугамъ относятся *заливные* или *поемные луга*, орошаеыя 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 повышенія“ съ одной стороны, и „отъ приматериковой низины“ страдающей отъ избытка влаги съ другой. Эта средняя часть заливной долины (съ оптимальными условіями для жизни растеній) въ кормовомъ отношеніи стоить 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. Кубинского 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), распределение которыхъ въ юго-западныхъ уѣздахъ выражается довольно скромными цифрами:

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

Въ среднемъ по 4 у. 6,5<sup>0/0</sup> 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 удалѣніемъ на востокъ Вологодской губерніи, въ уѣзды В.-Устюгскій, Сольвычегодскій, Яренскій, Усть-Сысольскій, гдѣ встрѣчаемъ такія большія рѣкі, какъ С.-Двину, Вычегду и далѣе Печору съ прекрасно выраженнымъ 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, линиеный, многоводныхъ и широкихъ рѣкъ, имѣющій въ видѣ собственно поймы лишь  $\frac{1}{4}$  часть прирѣчныхъ луговъ, не можетъ обеспечить скотоводство достаточнымъ запасомъ хорошаго пойменнаго сѣна, получаемаго въ центральныхъ и особенно восточныхъ уѣздахъ.

Поемные луга располагаются обычно на первыхъ (наносныхъ) террасахъ, которыя или тянутся лентой вдоль рѣкъ, 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 представляеть обычно обрывистый высокій заливной лугъ, поднятый надъ меженемъ на  $2-2\frac{1}{2}$  сажени и болѣе. Здѣсь венчая 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 повышениемъ“ занимаетъ уже лугъ средняго уровня, обычно надъ меженемъ 5—3 аршина, гдѣ вода застаетъ 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 сливающейся близъ основанія мыса съ уровнемъ рѣки.

Кромъ общаго пониженія по течению рѣки, поверхность каждого 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, которые становятся глубже и шире по мѣрѣ удаленія отъ рѣки и приближенія къ материку (результатъ весеннаго разлива). Въ связи съ рельефомъ мыса террасы находится и распределеніе почвъ на заливныхъ лугахъ: крупнозернистые осадки встрѣчаются на высокихъ мѣстахъ, буграхъ, горбахъ— болѣе мелкія глинистые, илистые частицы уносятся дальше въ глубь мыса или террасы, но могутъ, конечно, осѣдать частью и раньше въ ложбинкахъ. Урожай травъ на заливныхъ лугахъ вообще меныше зависить отъ атмосферныхъ осадковъ сравнительно съ незаливными; производительность ихъ падаетъ въ „засуху“ незначительно. Остановимся сначала на заливныхъ лугахъ высокаго уровня, расположенныхъ какъ сказано на буграхъ, гравахъ, 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 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, грунтовая воды держатся ниже 2 аршинъ.

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

разнотравья . . .	50—55%
злаковъ . . . .	35—40%
бобовыхъ . . . .	15%

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 (*Herculeum 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.), хлопушка (*Silene inflata* Sin.), герань (*Geranium pratense* L.), васильки (*Centhaurea jacea*, *C. scabiosa*), золотая розга (*Solidago virgo aurea* L.), синюха (*Polemonium coeruleum* L.), подмаренники (*Galium mollugo* L., *G. rubioides* L., *G. boreale* L.), раковыя шейки (*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: погремокъ (*Rhinanthus crista galli* L.), очанка (*Euphrasia officinalis* L.), одуванчикъ (*Taraxacum officinale* L.), кульбаба (*Leontodon hastilis*, *H. autumnalis* L.), подорожники (*Plantago media* L., *P. lanceolata* L.), манжетка (*Alchemilla vulgaris* L.), лапчатка (*Potentilla anserina* L. и *P. silvestris*), истоды (*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 астрагаль (*Astragalus hypoglottis* L.) и язвенникъ (*Antyllus vulneraria* L.)\*\*).

Изъ злаковъ чаще встрѣчаются: пырей (*Triticum repens* L.), тимофеевка (*Phleum pratense* L.), овсяница (*Festuca elatior* L., *F. rubra* L.), ежа (*Dactylis glomerata* L.), мятыликъ (*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 приведенные цифры.

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

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

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

Переходимъ къ *заливнымъ лугамъ средняго уровня*, которые во время весеннаго разлива рѣки подъ водой остаются болѣе 1 недѣли—обычно двѣ и три. По своему положенію они служать 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 оставляеть на поверхности этихъ луговъ больше плодоносныхъ 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, окрашенныя 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 большою частью на мысахъ, понижающихся по направлению 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 <sup>0</sup> /0
бобовыхъ . . . . .	10—50 <sup>0</sup> /0
остальныхъ . . . . .	ок. 10 <sup>0</sup> /0

Главная часть, какъ видно, падаетъ на злаковыя, намъ уже въ большинствѣ своемъ извѣстныя а именно: тимофеевка (*Phleum pratense* L.), лисохвостъ (*Alopecurus pratensis* L.), овсяница (*Festuca elatior* Huds), пырей (*Triticum repens* L.), ежа сборная (*Dactylis glomerata* L.), костеръ безостый (*Bromus inermis* L.), мятыки (*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.).

Далѣе 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 астрагаль (*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.), раковыя шейки (*Polygonum bistorta* L.), борщевикъ (*Heracleum sibiricum* L.), дягиль (*Angelica sibirica* L.), василистники (*Thalictrum simplex* L., *Th. flavum* L.), тысячелистникъ (*Achillea millefolium* L.), чихотная трава (*Achillea phtarmica* L.), колокольчики (*Campanula glomerata* L., *C. cervicaria* L.), звѣздчатки (*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. Тотъмы).

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

Кромъ того слѣдуетъ отмѣтить изъ вредныхъ травъ слѣдующія: щавели курчавый и водяной (*Rumex crispus* L. и *R. aquaticus* L.), луки (*Allium Schenoprasum* L. и *A. angulosum* L.), цикуту (*Cicuta virosa* L.), жгунъ-корень (*Cnidium venosum* Koch).\*) поручейникъ (*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 сокрунгато 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 надаетъ до 120 пудовъ, а на большихъ поднимается до 250 и болѣе.

Породы коренныхъ береговъ, изъ которыхъ строятся рѣчные наносы (аллювій), естественно, опредѣляютъ, почвенный составъ заливныхъ луговъ, а значитъ 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 Тотьмы, Кокшеньга) создаютъ лучшія условія на заливныхъ лугахъ; благодаря иному строительному материацу, поймы по берегамъ послѣднихъ рѣкъ несутъ болѣе богатую флору съ обильнымъ присутствіемъ бобовыхъ и злаковыхъ. Вода здѣсь

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

менѣе застаивается, аэрация т. е. доступъ воздуха къ корнямъ растеній легче.

Кромѣ породъ, изъ которыхъ образуется наносный матерьяль, на составъ растительности заливныхъ луговъ оказываетъ и вліяніе человѣкъ, особенно весенняя пастьба скота—столь обычное явленіе у нашихъ крестьянъ. Но слѣднее обстоятельство приводить къ сильному засоренію луга, приближающагося тогда по травостою къ разнотравному суходолу. Такія, можно сказать, специальнаяя сорники, какъ полевой осотъ (*Cirsium pratense* L.), подорожники (*Plantago major* L., *P. media* L.), пикульники (*Galeopsis ladanum* L.), желтушникъ (*Erysimum Cheirantoides* L.), нижма (*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 оставляютъ сѣно, привозимое съ различныхъ мѣстъ—лѣсныхъ полянъ, болотъ и пр. Сушка такого сѣна передъ укладываніемъ въ коны 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, дыгиль лѣсной, скерда крыши, 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 riuale* L. и *G. urbanum* L.) и др. Однако, характеризуя заливные луга средняго уровня, нельзя не отмѣтить луговъ этого типа по Нижней Сухонѣ въ Тотемскомъ уѣзду (преимущественно, Кожуховская волость)—гдѣ они расположены на широкихъ мысахъ и представляютъ порой удивительныя заросли бобовыхъ или злаковъ; крестьяне

ихъ называютъ „наволоками“ и, понятно, расцѣниваютъ при распределеніи между деревнями, какъ самые лучшіе покосы. Повидимому здѣсь сказались тѣ природныя условія, о которыхъ сказано было выше (аэрація, мергелистистыя породы, развитая пойма). Къ первымъ т. е. съ преобладаніемъ бобовыхъ (чины луговой, мышинаго и заборнаго горошковъ, отчасти клеверовъ) — относятся мѣста болѣе поднятые, 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 благопріятный годъ (какимъ былъ 1912 г.), невольно останавливается и любуется 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 сказанного, можно наблюдать интересную смынну 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 Тотьмы—А. П. Шенниковъ, на бѣ. Сысолы (Усть-Сыольскій уѣздъ)—авторъ \*\*).

Обычно, за „разнотравьемъ“ высокаго заливного или даже незаливного луга (начало мыса) идеть 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, тимофеевка, пырей, мятыники, полевицы, иногда луговикъ (противъ впаденія рѣчки Черной—мысы); 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 злаковъ и бобовыхъ, представлено бываетъ борщевикомъ, дягилемъ, курчавымъ щавелемъ, вероникой длиннолистной.

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

Часто однако и здѣсь присутствуютъ сорники: щавели водяной и курчавый, лютники, 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 шлейфы) 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 распределеніе по уѣз-  
дамъ, описаніе и продуктивность. Недостатки вообще за-  
ливныхъ луговъ и возможность на нихъ улучшений. Луговые  
болота. Прикубинскія озерскія пожни. Присухонская низ-  
менность. Ихъ настоящее состояніе и нужды.**

Къ заливнымъ лугамъ примыкаютъ еще луга низкаго уровня или по терминологии земской статистики „заливные осочные“, находящіяся 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 отъ урѣза рѣки они переходятъ, нерѣдко, въ моховыя болота. Эти бросовые, кочковатые луга представляютъ, между тѣмъ, ту *абсолютно луговую*\*) площадь, мелiorаціи на которой безусловно окupятся и приведутъ къ хорошему лугу. По материалямъ земской статистики къ этимъ *осочнымъ* лугамъ заливного типа относятся:

по Вологодскому уѣзду . .	8	0/0	покосной площади
“ Грязовецкому ” . .	5	0/0	” ”
“ Кадниковскому ” . .	5,2	0/0	” ”
“ Тотемскому ” . .	3,6	0/0	” ”

Не смотря на относительно небольшія цифры, общая площадь осочныхъ луговъ порядочная; такъ для Вологодского 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 Тотемского уѣзда, быть можетъ, ихъ нѣсколько менѣе сравнительно съ заливными лугами средняго уровня. Вѣдь каждый заливной мысъ, какъ отмѣчалось выше, въ своей пониженній 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 стоять 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 „кислого перегноя“ и даже иловато-торфянистыя. Весеннія и стекающія съ древнихъ береговъ воды застаиваются здѣсь, вызываютъ „закисаніе“ луга—почему качество сена 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. Дмитріевымъ, еще въ 1903 г.

луга въ хорошія сѣнокосныя угодья. Осѣдаемыхъ частицъ плодоноснаго ила здѣсь болѣе, чѣмъ достаточно—значить удобреніе (естественное и ежегодное) луговъ обеспечено—зло лишь въ избыткѣ влажности. Подпочвенные воды стоять 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 („кислые травы“). Поэтому, составъ растительности подобныхъ луговъ можно назвать *злаково-осоковымъ*, переходящимъ мѣстами въ *осоко-злаковый* луговыхъ болотъ; въ общемъ онъ выражается слѣдующимъ образомъ:

злаковъ . . . . .	15—50%
осокъ . . . . .	70—20%
бобовыхъ . . . . .	3—5%
остальныхъ . . . . .	12—25%

Изъ сладкихъ злаковъ рѣдко встрѣчаются: лисохвость, тимофеевка, пырей, чаще канарейникъ (*Phalaris arundinacea* L. \*\*), мятыники (*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“*—чemu слѣдуетъ, повидимому и земская статистика, не отличая его отъ настоящихъ сладкихъ злаковъ. Подъ этимъ общимъ названіемъ въ народѣ разумѣется много злаковыхъ травъ, кромѣ указанныхъ (мятыники, вѣйники, манники).

единичные представители на кочкахъ: клеверъ ползучій, горошки мышій и заборный; чина луговая—встрѣчается чаще; еще чаще встречается чина болотная (*Lathyrus palustris L.*) синефиолетовые цветочки которой такъ бросаются въ глаза среди зеленаго ковра злаковъ и осокъ (цвѣтеть юнь — юль).

Разнотравье представлено обычно рѣдкими экземплярами, рѣже группами вероники длинолистной (*Veronica longifolia L.*), вербейникъ (*Lysimachia vulgaris L.* и *L. thrysiflora L.*), чистца болотнаго (*Stachys palustris L.*), поручейника (*Sium latifolium L.*), шлемника (*Scutellaria galericulata L.*), ятрышниковъ (*Orchis maculata L.*, *Orchis incarnata L.*), плакунъ-травы (*Lythrum salicaria L.*), мауна алтечнаго (*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.*), подмарениковъ (*Galium uliginosum L.* и *G. palustre L.*) и т. д.

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

Количество накашиваемаго сѣна измѣряется 100 — 150 пуд., даже 200, \*) но какъ видно по составу растеній 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 приведенные для незалив-

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

ныхъ долинныхъ луговъ т. е. кочковатость и уплотненіость дерна, заболоченность, начинающееся замшѣніе и излишніе 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 пастью скота, но и естественному разростанію осокъ, 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 наличии стока лишней воды—дастъ всегда хороший 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 происходит размывъ, далѣе происходит углубленіе, гдѣ задерживается вода. Кромѣ безполезнаго 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 связныхъ, 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 trangula* L., *Ulmus effusa* Wil.

плодородного ила, приносимаго рѣкой задерживаются и круино-зернистая песчанистая 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, напримѣръ до Тотьмы, нѣть ни одного мыса, ни одной террасы съ ровной поверхностью, не переходящей въ широкое луговое болото.

Для примѣра приведемъ заболоченный кочковатикъ, высокій заливной лугъ на первой террасѣ ( $1\frac{1}{2}$  с.) около пѣса ниже с. Ладейщиково (Гризовецкій уѣздѣ). Здѣсь глинистая подпочва способствуетъ задержанію влаги, отъ избытка которой псывляется болотная растительность, оттѣсняющая разнотравье; послѣднее можно еще найти рядомъ за сосѣднимъ ручьемъ—куда не проникаетъ, видимо, и скотъ.

Травостой на Ладейщиковскомъ, 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., погремокъ (*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: гравилать 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 все они на  $2\frac{1}{3}$  забоочены. Иловатый напось, глинистая под-

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

„Озерскія пожни“.

„Озерскія, иначе приозерныя пожни“—настоящія луговыя болота съ господствомъ осокъ и хвощѣй. Такъ какъ происхожденіе ихъ нѣсколько иное въ отлічіи отъ прирѣчныхъ луговъ, а площадь, пріуроченная къ опредѣленнымъ границамъ, достигаетъ громадныхъ размѣровъ—то они заслуживаются отдѣльного 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 достигается еще большихъ размѣровъ:  $60 \times 15$  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* Gaertn), вязомъ (*Ulmus effusa* Willd), березой (*Betula pubescens* Ehrh.), крушиной (*Rhamnus frangula* L.) и др. деревьями, но и помимо этого остаются еще большія пространства, гдѣ населеніе всѣхъ 4 юго-западныхъ уѣздовъ находитъ себѣ обильные сѣнокосы.

Въ *прикубинской низменности* особенно привлекаютъ 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 имѣть отъ 2,5 до 10,5 верстъ. Меженная вода въ озерѣ 3 аршина, но по фарватеруходить и до 3 саж. Весенній подъемъ сравнилъ 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: Закушской, Устьянской, Корневской, Заболотско-Юковской. Площадь ихъ, по крайней мѣрѣ, равна около 10000 десятинъ \*).

Осочные луга тянутся какъ по берегамъ Кубинского озера съ Токшинскими, такъ и по берегамъ многочисленныхъ рукавовъ, составляющихъ дельту р. Кубины (Сигойма, Пильма, Нодѣсная, Кушта, Мучкасъ, Ніюгъ) и по истоку р. Сухоны (Архангельская волость, частью Кубинская, Вологодского у.). Иловато-глинистая почвы „озеринъ“ \*\*) мѣстами совершенно заболоченныя, торфянистая, подстилаются то сѣрымъ кварцевымъ пескомъ, то сѣрой иловатой глиной, дающей близь 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 Кубинского озера, заросшее тѣми-же травами, какъ и Присухонская низменность (см. ниже).

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

Дѣйствительно, въ концѣ іюля можно встрѣтить на озерскихъ островахъ только оживающую растительность. Среди начинающихъ цвѣсти: осокъ 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 попадаются здѣсь высо-

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

\*\*) Крестьянское название.

коподнятые зонтики бѣлыхъ цвѣтовъ поучейника (*Sium latifolium L.*) и розовыхъ цвѣтовъ сусака (*Vitis 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 обнажитъ еще значительныя пространства, покроющіяся позднѣе той же болотной растительностью. По берегамъ сформировавшимся и вышедшими изъ воды 1 мѣсяцъ тому назадъ (вторая половина юна) какъ то по берегамъ самой Кубины и ея рукавовъ—въ концѣ юля 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 цвѣтущія растенія—многочисленные мохнатые крестовники съ желтыми корзинками цвѣтовъ (*Senecio paludosus L.*), торчатъ фиолетовыя кисти плакунъ-травы (*Lytrum salicaria L.*), виднѣются синія кисти длиннолистной 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 состоить главнымъ образомъ изъ осокъ и хвоща (*Equisetum limosum L.*), а также куррослѣпа (*Caltha pa-*

\*) Высота осокъ здѣсь 1—1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> арш.

\*\*) Крестьянская „метла“.

\*\*\*) Данные 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 порѣдѣнію хвощей.

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

осокъ (и хвоща) . . . . .	75 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
злаковъ . . . . .	5—8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
бобовыхъ . . . . .	2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
остальныхъ . . . . .	18—15 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

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

Морфологическія признаки, приводимыя для нея въ „Определительѣ“ Маевскаго 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.). Остальные травы, особенно осока рѣжущая, иначе острыя (*C. acuta* L.), хвоци (*Equisetum palustre* L., *Equisetum fluviatile* L.) \*\*), лютики и прочіе можно признать вредными и нѣкоторая даже ядовитыми [лютики, поручейникъ, касатикъ желтый (*Iris pseudacorus* L.)].

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

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

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

*Присухонская низменность* (по б.б. Верхней Сухоны до впаденія р. Вологды и ниже) представляетъ вѣроятно, также дно большого озера, (подобно „Бѣлоозеру“ Новгородской губерніи), 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 верстъ (отъ Рабангскихъ Селищъ до Исадъ) сопровождается паденіемъ линь на 0,27 саж. Лессовидная суглина, подстилающая иловато-торфянистая почвы низины и вскипающая отъ соляной кислоты также поддерживаетъ наше предположеніе (озерныя отложения). Нужно пожалѣть, конечно, что нѣть еще подробныхъ геоботаническихъ изслѣдований этой чрезвычайно интересной „низменности“! Коренные берега ея раздвинуты въ широкомъ мѣстѣ верстъ на 25, протяженіе же въ общемъ съ С.-З. на Ю.-В. достигаетъ 60 верстъ (отъ г. Вологды до Наремъ).

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

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

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

(*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.), осокъ (*Carex acuta* L., *C. aquatilis* Wallb., *C. ampullacea* Gard., *C. vesicaria* L., *C. rinchophis* C. A. M.), болотнаго крестовника (*Senecio paludosus* L.), плакунь-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 попадается канарейникъ (*Phalaris arundinacea* L.), частуха подорожниковая (*Alisma plantago* L.), вербейникъ (*Lysimachia vulgaris* L.), мытникъ (*Pedicularis palustris* L.).

Окружающая озера низменность имѣть иловатую и иловато-торфянистую почву и переходить мѣстами въ осоковыя кочкарники. Подъ толстымъ же слоемъ ила лежить обычно „лессовидная“ \*) суглина. Верховая вода держится здѣсь не менѣе  $1\frac{1}{2}$  мѣсяцевъ—косять въ августѣ и позднѣе. Грунтовыя же воды всегда высоки (60 см.) исключая бережины (гдѣ они спускаются ниже метра). Мѣстами около озеръ разбросаны кусты и цѣлые заросли ивъ, клейкой ольхи, березы пущистой, крушины... Далѣе отъ озеръ низменность слабо и незамѣтно повышается. Здѣсь травостой уже нѣсколько лучше: къ хвощу и осокамъ присоединяются травы безразличныя и изрѣдка кормовыя. Чаще попадается 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:

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

осокъ и хвоцей . . . . .	75 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
вѣйника и др. злаковъ . . . .	10—15 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
остальныхъ . . . . .	15—10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

Продуктивность присухонскихъ луговъ, какъ и по бб. Кубины и Кубинскаго озера, достигаетъ до 300 пудовъ. По берегу самой р. Сухоны, высота котораго 2—2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> арш. надъ уровнемъ меженной воды, тянутся современные отложения рѣки (рѣчной аллювій), гдѣ травостой, хотя и съ примѣсью разнотравья можно назвать посредственнымъ т. к. здѣсь уже прибавляются сладкія злаки (пырей, мятушки, лисохвость, тимофеевка, манники), а также чаще выглядываютъ желтенькия цвѣточки чины луговой, синенькия горошковъ (заборного и мышьяго)\*). Разнотравье же состоить изъ василистника (*Thalictrum flavum* L., *T. simplex* L.), борщевика (*Heracleum sibiricum* L.), окопника лѣкарственнаго (*Symphitum officinale* L.), синюхи (*Polemonium coeruleum*), подмарениковъ, щавеля, осота полевого, вероники, щитовника (*Scutellaria galericulata*), луковъ (*Allium*) и др. Около дорогъ, тропинокъ и бичевника замѣчаются пришлые формы: *R. repens*, *Plantago major*, *Juncus compressus*, *J. articulatus*, *Potentilla anserina*, *Alopecurus geniculatus*, *Polygonum aviculare*, *Androsace filiformis*. Въ бщемъ прибрежная полоса идеть нешироко 10—30 саж. и, повидимому, можетъ задерживать воду со стороны рѣки и обратно. Лѣтомъ, когда уровень воды въ Сухонѣ стоитъ выше, это береговое повышеніе служить барьеромъ для рѣчной воды, непропуская ее въ низину; обратно—къ концу лѣта по спадѣ воды въ рѣкѣ—береговая грива задерживаетъ воду въ низинѣ, не позволяетъ стекать ей въ рѣку. Послѣднее 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 предложению И. В. Вещагина для предстоящей с.-х. выставки Вологодского земства. А. Снятковъ. В. 1889 г. Губ. типографія. Приводятся описанія отдельныхъ луговъ и пастбищъ въ окрестностяхъ: с. Гама, г. Красноборска, г. Сольвычегодска, г. Яренска и г. В. Устюга.

2. *Материалы къ флорѣ Вологодской губерніи.* Окрестности г. Кадникова. И. А. Перфильевъ. Труды ботаническаго кабинета при Харьковскомъ ветеринарномъ институтѣ. 1907 г. Харьковъ. Общему списку растеній предпосыпается перечисленіе главнѣйшихъ растеній на различныхъ формацияхъ, въ томъ числѣ и на лугахъ въ окрестностяхъ г. Кадникова.

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

4. *Труды экспедиціи по изслѣдованию земель Печорского края Вологодской губерніи* 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. *Материалы къ флорѣ Вологодской губерніи.* Кадниковскій уѣздъ И. А. Перфильевъ. В. 1911 г. Имѣются, между прочимъ ботаническія описанія нѣсколькихъ луговъ (сырыхъ и болотистыхъ) Бѣльтиевской и Устьрѣцкой волостей Кадниковскаго уѣзда.

6. *Луа въ долинѣ р. Сухоны отъ ея истоковъ до 1. Тотъмы Н. Ильинскій.* Извѣстія Архангельского Общества изученія Русского Сѣвера Арх. 1912 г. Общія характеристики луговыхъ типовъ по Сухонѣ; указываются также недостатки прирѣчныхъ луговъ и намѣчаются улучшенія.

7. *Аллювіальныя луа въ долинахъ рр. Сухоны и С. Двины въ предѣлахъ Вологодской губерніи.* Изъ отчета А. П. Шенникова. Изд. Г. У. З. и З. Д. З. (Матеріалы по организаціи и культурѣ кормовыхъ растеній, вып. 6) СПБ. 1913 г. Обстоятельныя описанія отдѣльныхъ 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-географической очеркѣ) Н. В. Ильинскій. Извѣстія Вологодского Общества изученія Сѣвернаго края. Выпукъ I. 1914 г. Статья заключаетъ главу о лугахъ по Сысолѣ (Усть-Сысольскій уѣздъ), въ которой дана ботаническая характеристика прирѣчныхъ луговъ.

9. *Растительность окрестностей 1. 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 губерніи.* А. П. Шенниковъ. Труды Имп. Петровадскаго Общества Естествоиспытателей Т. XLIV—V 1913—1914 г. Отд. Ботаника. За пространнымъ спискомъ растеній Вологодской губерніи идетъ интересная глава „О возникновеніи и смынѣ растительныхъ формаций на рѣчныхъ аллювіяхъ“.

11. „*Сухонскіе луа*“. Н. Ильинскій. Приложеніе къ брошурѣ „Вологодское губернское совѣщеніе по культурѣ кормовыхъ растеній 24—26 іюня 1913 г.“ В. 1915 г. Къ журналу застѣданій приложенъ докладъ Н. Ильинскаго гдѣ дается бѣглый очеркъ присухонскихъ луговъ и отмѣчаются растенія, заслуживающія вниманія гг. луговодовъ, какъ источникъ посѣвного матеріала.

12. *Луа въ долинѣ рѣки Кубины* (Кадниковскій уѣздъ) выдержки изъ отчета Н. В. Ильинскаю. Приложеніе № 8 къ „Отчету о дѣятельности специального персонала по культурѣ кормовыхъ растеній въ Вологодской губерніи за 1914 г.“ В. 1915 г. Здѣсь приводятся нѣкоторыя выдержки изъ изслѣдованія луговъ, произведенного въ 1914 г. по теченію рѣки Кубины. Даются краткія характеристики районовъ и отдѣльныхъ 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 отдельныя 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 отдельъ какъ попытка, собрать воедино все напечатанное о Вологодскихъ лугахъ заслуживаетъ большаго вниманія по обилію раскиданнаго материала и нуждается въ значительныхъ дополненіяхъ.

1. *Опытъ описанія Волоюод. губ.* Перваго Вологодскаго гражданскаго губернатора *Н. Брусилова* СПБ. 1833 г. Общія статистическія свѣдѣнія о площиади сѣнокосовъ къ 1833 году по уѣздамъ.

2. *Днівникъ 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 Волоюод. губ.* Составлено *Ив. Пушкаревымъ* СПБ. 1846 (Т. I кн. IV Описанія Россійской Имперіи). Статистическія свѣдѣнія о луговой площиади. Кратко о скотоводствѣ, земледѣліи и сѣнокосахъ въ юго-западной, центральной и восточной части Вологодской губерніи.

4. *Волоюодскія губернскія вѣдомости за 1848 г.* Волоюодскія сѣнокосныя пожни № 5, Сѣнныя покосы въ Волоюодской губерніи №№ 27 и 29.

5. *Волоюодскія губернскія вѣдомости за 1856 г.* Кубинское озеро и ею рыбные 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 поженъ“.

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

7. *Памятная книжка Волоюодской 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 уѣзdamъ и городамъ В. губ. (всего по губ. 381.920 дес. 454 саж.).

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

9. *Волоюодскiя губернскiя вѣдолостi* за 1876 г. Георгiевское болото—хозяйственный очеркъ В. Волоцкою № 98 (описаніе болота Грязовецкаго уѣзда).

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

11. *Волоюодская старина* А. Е. Мерцаловъ. Матерiалы для исторiи Сѣверной Россiи СПБ. 1889 г. Очеркъ землевладѣнiя, гдѣ приводится измѣненiя земельныхъ угодiй въ томъ числѣ и сѣнокосныхъ съ 1628 года по 1883 (за 250 лѣтъ), въ крестьянской общинѣ (нынѣ Кузнецковской) Заднесельской волости Кадниковского уѣзда. Составлено по писцовымъ книгамъ и представляетъ большой интересъ для исторiи Вологодского луговодства.

12. *Волоюодскiй иллюстрированный календарь за 1894 г.* статья А. Снятко-а „Очеркъ Волоюодской флоры“, гдѣ приводятся главнѣйшiя кормовыя травы на заливныхъ лугахъ (злаки и мотыльковыя). Читается съ большимъ интересомъ—изложенiе популярное.

13. *Памятная книжка Волоюодской губернii 1896—1897 г.* (ред. А. Н. Полiевктова) ч. I. Среди общихъ статистическихъ свѣдѣнiй имѣются и даннiя о сѣнокосахъ въ это время.

14. *Крестьянское травопольное хозяйство въ нечерноземной полости Россiи* В. Г. Бажаевъ СПБ. 1900 г. Приводится между прочимъ цифры о распределенiи земельныхъ угодiй по Вологодской губернii въ XVIII вѣкѣ (II глава), а также говорится о самостоятельномъ возникновенiи травостѣянiя въ Устюгскомъ уѣздѣ, указываются и причины этого (недостатокъ кормовъ).

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

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

16. „Матеріали для оцѣнки земель Володской губерніи. Изд. В. Г. З. Томъ I. Грязовецкій уѣздъ (текстъ) Москва 1903 г. Оцѣночно-статистическая данные о лугахъ всѣхъ типовъ („категорій“) по Грязовецкому уѣзду.

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

18. „Матеріали для оцѣнки земель Вологодской губерніи. Изд. В. Г. З. Томъ III. Тотемскій уѣздъ В. 1909 г.—Приложеніе кромѣ обычнаго содержанія еще списокъ растеній, собранныхъ въ уѣзда М. Ф. Колоколовымъ (въ томъ числѣ и луговыхъ травъ).

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

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

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

22. „Сѣверный Хозяинъ“ журналъ В. О. С. Х. за 1911 г. № 4. Статья В. П. (Панферова): „Краткія очерки по луговодству“ (вступительная статья), где дѣлается попытка классифицировать Вологодскіе луга. № 5 „Нѣсколько словъ о полевомъ и луговомъ травостояніи“ Н. Ильинскій—говорится о преимуществахъ улучшения естественныхъ луговъ № 16. „Осенняя 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. „Матеріали 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 категоріямъ.

25. Ежеодникъ 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. Панфирова о мѣропріятіяхъ на лугахъ за 1912 г.

27. Маслодѣліе—боатство Стѣвера И. К. Степановскій, Исторія молочного хозяйства и данные 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 Экономический Листокъ В. Г. З. 1912 г. №№ 2—3 „Объ использованіи болотъ“.

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

30. Труды комиссіи В. Г. З. по обслѣдованію въ 1910 г. экономіческаго положенія мѣстностей, прилегающихъ къ воднымъ путямъ губерн. В. 1913 г. Въ приложеніи: „Изб дневника И. М. Шемилонова“ 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 культивированію кормовыхъ растеній въ Вологодской губерніи въ 1913 году.

33. Отчетъ за 1913 г. Вологодской Общества Сельского 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 посѣвъ по многоярчному лугу“ Л. В. № 10. „Наши стѣнокосныя угодья“ К. Новицкій (Сольвычегодскій уѣздъ).

35. „Труды сѣвъза Предсѣд. Зем. Упр., агрономовъ и специалистовъ 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 культивированію травъ на сѣмена“—перечисляются нѣкоторыя виды травъ на естественныхъ лугахъ, за счетъ которыхъ можно бы увеличить число избранныхъ растеній для обѣмененія искусственныхъ луговъ. 2. „Обслѣдование рѣчныхъ береговыхъ песковъ и постановка испытаний по культивированію кормовыхъ

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

36. *Обзоръ мѣропріятій по культурѣ кормовыхъ растеній 1908—1913 г. Г. У. З. и З. Д. З. СПБ. 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 данные объ урожайности луговъ за 1913 г. (Ц. Ст. Ком.) и цѣны на сѣно.

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

39. „*Вологод. губерн. совѣщаніе по культурѣ кормовыхъ растеній 24—26 июня 1913 г.*“ В. 1915 г. Журналы засѣданій.

40. „*Отчетъ о дѣятельности специального персонала по культурѣ кормовыхъ растеній въ Вологд. губ. за 1914 г.*“ В. 1915 г.

---