

Н. Преображенская 63
П

Общественное ру-во
к
сельскому хозяйству

ЧАСТНОЕ ПОЛЕВОДСТВО.

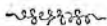
ОТДѢЛЕНИЕ ДЕСЯТОЕ.



ОБЩЕПОНЯТНОЕ РУКОВОДСТВО

КЪ ПРАКТИЧЕСКОМУ

СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ.



КНИГА

ДЛЯ

СЕЛЬСКИХЪ ХОЗЯЕВЪ, УПРАВЛЯЮЩИХЪ ИМУЩЕСТВАМИ, АГРОНОМОВЪ,
И ВСѢХЪ ЖЕЛАЮЩИХЪ ЗАНИМАТЬСЯ СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННОЮ
ПРОМЫШЛЕННОСТЮ.

—

Н. Преображенскаго.

—

ЧАСТЬ VIII.

Съ 263-мя полнотипажными чертёжами.

ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ.



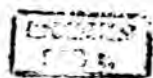
МОСКВА.

Въ Университетской типографіи (Катковъ и К^о).

1865.

50258





Дозволено Ценсурою. Москва. Декабря 12 дня 1864 г.



ОГЛАВЛЕНІЕ.

ОСЬМОЙ ЧАСТИ.

ОТДѢЛЕНІЕ ВТОРОЕ.

Кормовыя травы искусственно разводимыя.

ПЕРВЫЙ ОТДѢЛЪ.

Стр.

Кормовыя растенія изъ семейства клеверныхъ или мотыльковыхъ.....	4
Красный клеверъ.....	5
Бѣлый клеверъ.....	64
Краснокровяный клеверъ.....	68
Средній клеверъ.....	74
Зеленоватый колѣнчатый клеверъ.....	75
Люцерна.....	76
Хмѣлевидная люцерна.....	96
Шведская люцерна.....	98
Средняя песчаная люцерна.....	99
Эспарсетъ.....	100
Испанскій эспарсетъ.....	110
Вика, сѣрый горошекъ чечевица, чина.....	113
Сераделла.....	118
Люпины.....	129
Золотохвостъ.....	135
Мѣшанина кормовая изъ бобовыхъ растеній.....	139

II

ВТОРОЙ ОТДѢЛЪ.

Стр.

Растенія кормовыя искусственно разводимыя, но не принадлежащія къ числу бобовыхъ растений.....	141
Кормовая капуста.....	142
Торица.....	153
Древесная листва.....	158

Л У Г О В О Д С Т В О .

ОТДѢЛЕНИЕ ОДИНАДЦАТОЕ.

Введеніе.....	163
Устройство естественныхъ луговъ.....	172

ГРУППА ПЕРВАЯ.

Луговые злаки.

Породы полевицы.....	174
» овсеца.....	181
» дрожалки.....	186
» костеря.....	188
» анры.....	190
» пырея.....	192
» гребенника.....	194
» Ежи сборной.....	195
» овсяницы.....	197
» пахучаго колоска.....	199
» Бухарника.....	201
» Райграса.....	205
» Тимофеевой травы.....	207
» Маника.....	213
» Мятлики.....	217
» .Иссохвоста.....	219

III

ГРУППА ВТОРАЯ.

	<i>Стр.</i>
Луговые травы изъ семейства бобовыхъ.....	228
Породы луговой чины.....	230
Лядвенца.....	231
Люцерны.....	233
Эспарсета.....	234
Клевера.....	235
Горошка.....	237

ГРУППА ТРЕТЬЯ.

Самородныя луговые травы.....	239
Тысячелистникъ.....	—
Борщевникъ.....	240
Луговой тминъ.....	241
Сердечная трава.....	—
Кровохлебка.....	—
Поддорожникъ.....	242
Одуванчикъ.....	245
Дикій майоранъ.....	246
Дикая рябинка.....	—
Дикая морковь.....	—
Ситникъ ботаническій.....	247

ГРУППА ЧЕТВЕРТАЯ.

*Сорныя и вредныя травы для скота, прозябающія
на лугахъ и пастбищахъ.*

Безвременникъ.....	248
Хвощъ.....	—
Лютики.....	—
Омегъ.....	249
Луговой чай (<i>Lisimachia numularia</i>).....	—
Росняка.....	—
Породы молочая.....	—
Лихорадочная трава.....	—
Шильникъ <i>Alisma plantago</i>	252

Бѣлокопытникъ и другіе	252
Выборъ растений для естественныхъ луговъ	255
Устройство естественныхъ луговъ и пастбищъ по- средствомъ сѣмянъ	258
Устройство естественныхъ луговъ и пастбищъ по- средствомъ накладки дерна	274
Уходъ за естественными лугами и пастбищами	281
Уходъ за пастбищами	282
Уходъ за естественными лугами	293
Искусственное орошеніе	302
Главные условія необходимыя при искусственномъ оро- шеніи	314
Различные методы искусственнаго орошенія	319
Пользованіе естественными лугами и пастбищами ..	340
Время года, въ которое всего лучше продовольство- вать животныхъ на пастбищахъ	342
Выборъ и число скотины, назначенной для лѣтняго пастбища	344
Различныя виды паствы	348
Уборка сѣна	353
Косьба луговъ	355
Приготовленіе сѣна	356
Продовольствіе скота въ стойлахъ	372
Смѣшанное пользованіе лугами	373
Урожай луговъ	375
Многолѣтность луговъ	375
Сбереженіе сѣна и кормовыхъ растений въ стогахъ ..	378
Храненіе и сбереженіе сѣна подъ крышею	328

ОТДѢЛЕНИЕ ВТОРОЕ.

Кормовыя травы искусственно разводимыя.

Разведение кормовыхъ травъ на поляхъ называется также *искусственнымъ травостѣянiемъ*. Подъ именемъ же искусственнаго травостѣянiя, мы разумѣемъ посѣвъ на пахатныхъ поляхъ нѣкоторыхъ растений, годныхъ для продовольствiя скота. Растенiя эти выстѣваются или сами по себѣ одни, или вмѣстѣ съ другими въ смѣси и назначаются или для пастбища, или для сѣнокоса на одинъ годъ, или на нѣсколько лѣтъ; а потомъ поля, вышедшiя изъ-подъ нихъ, снова поступаютъ подъ пахатную землю. Главная важность искусственнаго травостѣянiя состоитъ въ томъ, что оно даетъ средство увеличить количество навоза въ хозяйствѣ; но кромѣ этого оно полезно и во многихъ другихъ отношенiяхъ, сравнительно съ корнеплодными растенiями и естественными лугами и пастбищами, а именно: а) кормовыя травы гораздо въ меньшей степени истощаютъ силы почвы, сравнительно съ корнеплодными; напротивъ нѣкоторыя изъ нихъ даже увеличиваютъ силы почвы, потому что они имѣютъ способность, большую часть питательныхъ началъ поглощать изъ воздуха, и послѣ уборки оставлять почвѣ значительное количество остатковъ.—б) Обработка и воздѣлыванiе ихъ обходится гораздо дешевле сравнительно съ плугополольными.

с) Они въ сухомъ видѣ легче могутъ быть убранны, и сбережены болѣе долгое время безъ порчи. d) Равнымъ образомъ употребленіе ихъ въ кормъ скоту соединено съ меньшими хлопотами; е) наконецъ искусственно разводимыя кормовыя травы служатъ превосходными предмѣстниками почти для всѣхъ другихъ хозяйственныхъ растеній; чего нельзя сказать о плугополольныхъ корнеплодныхъ растеніяхъ.

Но говоря о многообразной пользѣ искусственнаго травосѣянія, мы отнюдь не намѣрены изгонять изъ системы земледѣлія кормовыхъ плугополольныхъ корнеплодныхъ растеній. Если мы ограничимся только разведеніемъ искусственнаго травосѣянія, то тогда получимъ сѣвооборотъ, въ которомъ мотыльковыя растенія и особенно клеверъ будутъ возвращаться на то же самое мѣсто въ самые малые промежутки времени; тогда въ почвѣ будутъ потребляться нѣкоторыя питательныя начала, она сдѣлается неспособною къ разведенію искусственнаго травосѣянія, и засорится для колосовыхъ посѣвовъ сорною травою, которая, во время роста, не можетъ быть уничтожаема такъ хорошо, какъ она уничтожается между посѣвами плугополольныхъ растеній, и потому, постепенно размножаясь на пахатныхъ поляхъ, значительно уменьшаетъ урожай колосовыхъ хлѣбовъ. Все сказанное здѣсь ведетъ къ тому, что въ каждомъ хорошо организованномъ сѣвооборотѣ должны быть и корнеплодные плугополольныя растенія, и искусственно разводимыя травы, въ соотношеніи другъ къ другу приличномъ.

Передъ естественными лугами искусственное травосѣяніе также представляетъ многообразныя выгоды, именно: съ одинаковаго пространства земли оно даетъ гораздо большее количество корма. При искусственномъ травосѣяніи получаютъ непосредственно и ско-

ро самый высшій урожай, который съ естественныхъ луговъ можетъ быть полученъ, спустя много лѣтъ послѣ ихъ первоначальнаго устройства.

Избытокъ навоза, который получаютъ растенія кормовыя изъ воздуха, и оставляютъ въ почвѣ въ видѣ корней и отавы приносятъ пользу послѣдующимъ за нимъ посѣвамъ, тогда какъ масса удобряющихъ веществъ, скопляющаяся подѣ дерниною естественныхъ луговъ, остается безъ всякой пользы. При искусственномъ травосѣяніи мы, по собственному выбору, можемъ заниматься разведеніемъ тѣхъ или другихъ растеній, и выбирать тѣ изъ нихъ, которыя могутъ быть употребляемы на кормъ еще въ зеленѣ въ началѣ лѣта и въ концѣ весны; тогда какъ на естественныхъ лугахъ мы этого дѣлать не можемъ.

Впрочемъ при искусственномъ травосѣяніи нельзя обойтись безъ естественныхъ луговъ, потому что, какъ мы увидимъ ниже, естественные луга имѣютъ свои выгоды, которыхъ не достаетъ искусственному травосѣянію; такъ что въ извѣстныхъ случаяхъ естественные луга могутъ быть въ имѣніи вмѣстѣ съ искусственнымъ травосѣяніемъ, а иногда естественные луга даже могутъ замѣнить искусственное разведеніе кормовыхъ травъ.—Вообще говоря искусственное травосѣяніе можетъ быть введено только въ тѣхъ странахъ, гдѣ къ веденію его не представляютъ непреодолимыхъ препятствій ни сухая весна, ни знойное жаркое и сухое лѣто. Чѣмъ южнѣе лежитъ извѣстная страна, тѣмъ искусственное травосѣяніе становится менѣе прибыльнымъ; и особенно въ такомъ случаѣ, если нѣтъ возможности искусственно орошать поля.

Хотя число растеній, искусственно разводимыхъ на пахатныхъ поляхъ, въ настоящее время и весьма значительно; но безъ всякаго сомнѣнія въ будущемъ оно

увеличится еще болѣе; потому что не только многія изъ туземныхъ, дико прозябающихъ растеній, могутъ быть воздѣлываемы искусственно, но и есть также весьма много дикопрозябающихъ иностранныхъ растеній, которыя могутъ быть приурочены къ мѣстнымъ условіямъ нашихъ хозяйствъ. Расширеніе границъ искусственного травостѣянія въ послѣднее время служить самымъ лучшимъ свидѣтельствомъ тѣхъ огромныхъ успѣховъ, которые сдѣлала сельско-хозяйственная промышленность въ настоящемъ столѣтіи. Искусственное травостѣянiе самымъ нагляднымъ образомъ доказало, что на обильные и постоянные урожанъ колесовыхъ хлѣбовъ можно навѣрное разсчитывать, когда количество скота въ хозяйствѣ будетъ увеличено, и его будутъ кормить гораздо лучше, нежели какъ это было прежде.

Растенія, годныя для искусственного воздѣлыванія на пахатныхъ поляхъ, можно раздѣлить на три большихъ отдѣла: а) на кормовыя растенія, принадлежащія къ клевернымъ и мотыльковымъ породамъ, б) на кормовыя злаки, и в) кормовыя травы, принадлежащія къ другимъ семействамъ растительной флоры.

ПЕРВЫЙ ОТДѢЛЪ.

Кормовыя растенія изъ семейства клеверныхъ, или мотыльковыхъ.

Всѣ растенія, принадлежащія къ этому отдѣлу, одарены весьма важною способностію поглощать изъ атмосферы значительное количество питательныхъ началъ; и послѣ своей уборки оставляютъ въ почвѣ множество корней, значительное количество отавы и листьевъ; поэтому поле, вышедшее изъ-подъ нихъ, остается въ болѣе сильномъ состояніи, нежели въ

какомъ оно находилось до ихъ посѣва. А потому всѣ кормовыя растенія, принадлежащія къ этому разряду, и называются растеніями, *обогащающими почву*. При этомъ должно замѣтить, что дѣйствіе обогащенія бываетъ тѣмъ значительнѣе, чѣмъ болѣе былъ полученъ съ нихъ урожай, и чѣмъ раньше ихъ начинаютъ убирать до вызрѣванія сѣмянъ. Къ этому отдѣлу кормовыхъ растеній принадлежатъ:

Красный клеверъ (Trifolium pratense).

Красный клеверъ (черт. 1 — 2, 3), который называется также *головчатымъ*, *нѣмецкимъ клеверомъ*, а у насъ въ Россіи *красною дятлиною*, *красною кашкою*, *краснымъ трлистникомъ*, принадлежитъ къ классу многолѣтнихъ растеній, которыя въ большемъ количествѣ встрѣчаются дико произрастающими во многихъ

Черт. 1.

2



Черт. 3.



мѣстахъ на естественныхъ лугахъ. Растеніе это первоначально стали воздѣлывать искусственно въ Италіи; отсюда оно было перенесено въ Нидерланды и побережья Рейна. Въ 1633 г. оно было вывезено изъ Фландріи въ Англію Ричардомъ Вестономъ. По свидѣтельству Шверца искусственное разведеніе краснаго клевера въ верхнихъ бережьяхъ Рейна было введено фландрскими переселенцами. Въ Германіи съ особеннымъ успѣхомъ содѣйствовали искусственному разведенію клевера Шубартъ (Фонъ-Клессфельдъ), и пасторъ Мейеръ изъ Купферъ-Целле въ половинѣ XVIII столѣтія. Послѣдній ознакомилъ земледѣльцевъ съ пользою, получаемую отъ посыпанія клеверныхъ полей гипсомъ. Въ Эльзасѣ ввелъ въ 1759 г. искусственное разведеніе клевера Шредеръ. Короче сказать искусственное разведеніе краснаго клевера получило право гражданственности въ нѣмецкомъ земледѣліи, и дало толчокъ и лучшее направленіе, и быстрый ходъ къ его усовершенствованію. Отъ нѣмцевъ въ концѣ прошедшаго столѣтія и началъ текущаго стало извѣстно искусственное разведеніе клевера и у насъ въ Россіи. У многихъ помѣщиковъ онъ введенъ въ правильную систему трехпольнаго сѣвооборота и другихъ. Но желательно, чтобы разведеніе этой кормовой травы успѣлось въ гораздо большемъ числѣ мѣстъ. — Потому что въ настоящее время искусственное разведеніе краснаго клевера въ мѣстностяхъ, благопріятныхъ его развитію, почитается главною основою улучшеннаго земледѣлія; и дѣйствительно онъ какъ въ зеленомъ, такъ и сухомъ видѣ составляетъ превосходный и питательный кормъ для домашнихъ животныхъ. Только для рабочихъ животныхъ сухой клеверъ, называемый ошибочно клевернымъ сѣномъ, менѣе полезенъ, сравнительно съ лу-

говымъ сѣномъ; но за то онъ несравненно полезнѣе сѣна для скота дойнаго, и откармливаемаго на убой.

Ботаническіе виды краснаго клевера. Обыкновеннаго краснаго клевера есть одинъ только видъ, который у Шверца названъ *зеленымъ* или *штейерскимъ* клеверомъ, а во Франціи *большимъ норманскимъ* клеверомъ, а въ Англіи *брабантскимъ* клеверомъ. Этотъ видъ отличается отъ обыкновеннаго краснаго клевера болѣе высокимъ и толстымъ стеблемъ, и позднимъ, почти на 14 дней цвѣтеніемъ, и болѣе обильнымъ урожаемъ, который получается въ первый укосъ; второй укосъ весьма рѣдко подрастаетъ. Этотъ видъ краснаго клевера можетъ быть употребляемъ, по причинѣ своего сильнаго развитія, гораздо долѣе для зеленаго корма, но его очень толстые стебли скоро становятся деревянистыми, и тогда скотина его ѣсть неохотно, и онъ менѣе годенъ для приготовленія сухаго корма; слѣдовательно штейерскій клеверъ болѣею частію и разводится для зеленаго корма. Въ этомъ случаѣ для него назначается $\frac{1}{2}$ ч. полей, заставляемыхъ клеверомъ, и его начинаютъ травить въ то время, когда уже красный обыкновенный клеверъ сдѣлается на столько деревянистымъ, что болѣе уже не годится для зеленаго корма. Этотъ видъ клевера на легкихъ почвахъ растетъ еще хуже, нежели обыкновенный клеверъ, и также мало, какъ онъ, даетъ и урожай зерномъ.

Химическій анализъ. По Буссенго корни и стебли краснаго клевера, высушенные при 110° Цельсія, содержатъ въ себѣ:

	Листья и стебли.	Корни.
Углерода	47,53	53,4
Водорода	4,69	5,3
Кислорода	37,96	45,9

Азота	2,06	1,8
Минеральных началъ.	7,76	92,6
	100,00	100,00

Въ сухомъ красномъ клеверѣ находятся слѣдующія минеральныя вещества:

	<i>По Бус-сенто.</i>	<i>По Горсфольду.</i>
Поташа	26,6	12 164
Соды	0,5	30,757
Извести	24,6	16,556
Магnezіи	6,3	6,262
Угольной кислоты. .	25,0	22,930
Сѣрной	2,5	0,801
Фосфорной	6,3	2,262
Хлора	2,6	—
Поваренной соли. . .	—	3,573
Кремнезема.	5,3	1,968
Жел. ок. и глинозема.	0,3	—
Фосфорнокисл. желѣза.	—	9,506
Угля	—	1,244
	100,0	108,718

Изъ этихъ анализовъ видно, что въ листьѣ и стебляхъ клевера находится значительное количество щелочей, и преимущественно поташа, натра, извести и магnezіи. Впрочемъ химикки не знаютъ еще навѣрное какимъ щелочамъ должно отдать перевѣсъ. Такъ Либигъ причисляетъ красный клеверъ къ растеніямъ известковымъ; Вигманъ и Польстровъ опредѣляютъ отношеніе солей щелочнистыхъ, растворимыхъ въ водѣ, и солей известковыхъ, находящихся въ золѣ клевера, слѣдующимъ образомъ:

Солей, поташа и соды . . .	39,10
— извести и магnezіи. . .	56,00
— кремнезема.	4,90
	100,000

Климатъ. Выше было упомянуто, что для успѣшнаго развитія клевера необходимъ климатъ влажный. Сухость вредитъ первоначальному его развитію весною, и останавливаетъ развитіе стеблей лѣтомъ. А потому въ южныхъ странахъ искусственное разведеніе клевера возможно только при искусственномъ орошеніи полей. Красный клеверъ не боится морозовъ до тѣхъ поръ, пока онъ не вытянулся еще въ стебель; но послѣ этого онъ довольно легко можетъ пострадать отъ весеннихъ изморозей. — Особенно необходима влажность для развитія клевера въ апрѣль и май; и если въ іюль идутъ сильные дожди, то всегда можно рассчитывать на второй укосъ.

Почва. Все вышесказанное ясно показываетъ, что клеверъ можетъ быть искусственно разводимъ, съ значительною выгодною, только на такихъ почвахъ, которыя не страдаютъ отъ сильныхъ засухъ въ теченіи лѣта, преимущественно онъ родится очень хорошо на глубокихъ суглинистыхъ и известко-суглинистыхъ почвахъ. Кромѣ того урожан его бываютъ весьма удачны на суглинисто-песчаныхъ и песчано-суглинистыхъ почвахъ; но на песчано-суглинистыхъ почвахъ клеверъ родится хорошо, когда лѣто влажно, въ климатахъ пасмурныхъ и туманныхъ, и на почвахъ съ глинистою подпочвою, которая постоянно удерживаетъ въ себѣ значительное количество влажности. Но мы этимъ вовсе не хотимъ сказать, чтобы для успѣха разведенія клевера почва была не удобопроехима для воды; напротивъ, вода, застаивающаяся въ подпочвѣ, всего опаснѣе для клевера, потому что корни его тогда легко загниваютъ. Выше приведенные химическіе анализы показываютъ намъ также, что это растеніе поглощаетъ изъ почвы весьма значительное количество извести и поташа; слѣдовательно отъ большаго или меньшаго количества этихъ объ-

ихъ веществъ въ почвѣ и будетъ зависѣть и болѣе или менѣе успѣшное развитіе клевера. Этимъ мы себѣ и можемъ объяснить, почему искусственное разведеніе клевера бываетъ неудачно на почвахъ хотя и достаточно влажныхъ, но не содержащихъ въ себѣ должнаго количества извести. Но съ другой стороны клеверъ рождается неудачно и на почвахъ чисто-известковыхъ, онъ тогда бываетъ малъ ростомъ, съ прогалинами; такъ что можно постановить за непрѣмное правило, что тамъ, гдѣ хорошо рождается эспарсетъ, худо удастся клеверъ. По опытамъ Домбаля клеверъ до истеченія 8—12 и болѣе лѣтъ не рождается хорошо на лѣсныхъ новяхъ и чищобахъ, особенно если они поросли сильно верескомъ.—На чисто-песчаныхъ почвахъ клеверъ рождается удачно только тогда, когда въ нихъ есть запасъ старой силы, когда ихъ есть возможность пахать глубоко на 6—10¹/₂ вершковъ и онѣ не страдаютъ ни отъ засухи, ни отъ излишней сырости. Но при всемъ томъ такія почвы сильно проростають пыреемъ, который засоряетъ посѣвы, слѣдующіе послѣ клевера; а потому на такихъ поляхъ, вмѣсто клевера лучше сѣять другія кормовыя растенія, которыя оставляють поле въ чистомъ состояніи. Самыми негодными почвами для разведенія клевера считаются почвы болотистыя и топкія, потому что частію онъ здѣсь легко вымерзаетъ, а частію вытѣсняется другими дикопрозябающими здѣсь растеніями. И только при сильномъ удобреніи пескомъ, суглинкомъ и мергелемъ эти почвы можно заставить производить клеверъ. Изъ всего сказаннаго видно, что для клевера самая лучшая и пригодная почва будетъ та, которая, при глубокомъ пахатномъ слоѣ, имѣетъ среднюю связность, довольно рыхла, съ удобопроездимою подпочвою для воды, и содержитъ въ себѣ значительное количество извести.

Мѣсто въ сѣвооборотѣ. Красный клеверъ любитъ по преимуществу поле, какъ можно лучше очищенное отъ сорныхъ травъ; самый опасный врагъ для него пырей. Если всходы клевера и сорныхъ травъ будутъ одновременны, то послѣднія могутъ заглушить клеверъ, уменьшить его урожай, и вмѣсто того, чтобъ увеличивать силы почвы, — какъ это обыкновенно случается, когда онъ растетъ хорошо, — ослабляетъ ихъ и поле въ теченіи многихъ лѣтъ остается засореннымъ сорными травами. А потому надо принять за непремѣнное правило сѣять клеверъ, послѣ плугополольныхъ растеній: картофеля, свекловицы и другихъ; потому что послѣ нихъ поле остается въ совершенно чистомъ состояніи. Другая весьма важная польза отъ посѣва клевера послѣ плугополольныхъ, заключается въ томъ, что во время ихъ роста почва разрыхляется на значительную глубину, а это въ особенности и необходимо для клевера. Хотя клеверъ большую часть своей пищи поглощаетъ изъ воздуха, но при всемъ томъ поле, которое назначаютъ подъ посѣвъ его, должно быть въ силѣ и хорошо удобрено, для того, чтобъ онъ могъ съ самаго начала развиваться сильно и роскошно. Въ этомъ отношеніи, можно сказать беретъ онъ у почвы въ заемъ капиталъ, который онъ, послѣ своего подъема, возвращаетъ назадъ съ большими процентами. Если клеверъ будетъ посѣянъ на тучной хорошей почвѣ, то онъ заглушаетъ сорные травы, а на тощихъ почвахъ его заглушаетъ сорная трава, и тогда почва, вмѣсто увеличенія ея производительности, значительно истощается. Но такъ какъ плугополольныя растенія своими корнями вытягиваютъ изъ почвы только тѣ удобряющія вещества, которые назначены для перваго сѣвооборота, то они и должны быть самыми лучшими предмѣстниками для клевера. Но во всякомъ

случаѣ, какое бы растеніе не было предшественникомъ клеверу, оно должно оставлять землю для него въ совершенно очищенномъ видѣ отъ сорныхъ травъ, богатую запасомъ старой силы и глубоко разрыхленную. Относительно своихъ наѣстниковъ красный клеверъ оказываетъ замѣтное вліяніе и видимое дѣйствіе въ теченіи двухъ лѣтъ. Всего лучше изъ колосовыхъ хлѣбовъ послѣ него удаются пшеница и овесъ, а изъ корнеплодныхъ картофель, тогда какъ рожь и ячмень не всегда и не вездѣ родятся хорошо послѣ клевера. Достоинно замѣчанія, что превосходное дѣйствіе краснаго клевера, оказываемое имъ на большую часть своихъ наѣстниковъ, не бываетъ почти замѣтно, когда онъ на то же самое мѣсто возвращается въ короткіе промежутки. Если хотять, чтобъ урожай клевера уменьшался не быстро, то тогда должно пройти довольно значительное число лѣтъ прежде, нежели онъ возвратится на то же самое мѣсто. Это, какъ кажется, происходитъ отъ того, что онъ много поглощаетъ изъ почвы минеральныхъ солей, и при томъ очень быстро; такъ что бываетъ потребенъ большой промежутокъ времени, пока они накопятся въ почвѣ снова подъ вліяніемъ атмосферныхъ дѣятелей. Какъ бы то ни было, но во всякомъ случаѣ, какъ показываетъ опытъ, должно пройти не менѣе 8 лѣтъ между двумя жатвами клевера, пока они возвратятся на то же самое мѣсто. Но это время можетъ быть сокращено, если будутъ брать ежегодно съ клевера по одному укусу, а второй укусъ будутъ запахивать. Напротивъ этотъ періодъ времени надо увеличивать, если клеверъ будетъ оставленъ и на третій годъ. — Кромѣ того, время возврата для клевера на то же самое мѣсто можно сократить еще и тѣмъ, что надо каждый разъ, при возвратѣ его на прежнее мѣсто, пахать землю глубже обыкновеннаго. А потому почву-

глубители должны составлять необходимую принадлежность тѣхъ хозяйствъ, въ которыхъ клеверъ разводится разумнымъ образомъ.

Приготовление почвы. Красный клеверъ никогда не съется одинъ, а какъ поземное растеніе, вмѣстѣ съ другими хлѣбами. А потому для него отдѣльно имѣть надобности обрабатывать землю, онъ довольствуется обыкновенно разработкою, производимою для того хлѣба, съ которымъ онъ высѣвается вмѣстѣ. Но такъ какъ эта обработка приносить пользу и клеверу, то часть издержекъ ея, въ половину должна падать и на клеверъ. Выше было замѣчено, что для клевера полезна глубокая обработка земли; но это глубокое разрыхленіе почвы должно быть произведено не прямо подъ посѣвъ клевера, а для посѣва его предшественниковъ. Иначе непосредственное глубокое разрыхленіе почвы будетъ вредно и яровому съ которымъ посѣянъ клеверъ, и самому клеверу, потому что мѣсто его произростающаго будетъ очень рыхло; а если его сѣять съ озимымъ, то тогда онъ можетъ легче вымерзнуть.

Удобрение. Всего менѣе пригодно для почвы, назначаемой подъ клеверъ, свѣжее удобрение хлѣвнымъ навозомъ; потому что онъ весьма много содѣйствуетъ развитію сорныхъ травъ, которыя засоряютъ собою клеверныя поля и значительно уменьшаютъ урожай ихъ. А потому всего лучше удобрять поля подъ предшествующія клеверу растенія, а не прямо подъ него. Если сорныя травы и покажутся въ предшествующихъ клеверу растеніяхъ, то они будутъ имѣть время развиться должнымъ образомъ, и могутъ быть совершенно уничтожены. Если же почва, на которой хотятъ сѣять клеверъ очень тоща, то и можно успѣть ея производительность съ помощію поверхностнаго удобрения искусственными туками, а еще лучше навозною жижей.

Выше мы видѣли, что красному клеверу для его развитія потребно значительное количество поташа, соды, извести и магнезін. Если онъ и поглощаетъ много углерода и азота изъ воздуха посредствомъ своихъ листовыхъ органовъ, то онъ беретъ тогда и у почвы значительное количество минеральныхъ веществъ. Буссенго доказалъ, что урожай сухаго клевера съ $\frac{1}{4}$ десятины въсомъ въ 50 пудъ содержитъ въ себѣ до 3 пудъ 35 фунтовъ минеральныхъ веществъ, а именно:

Поташа и соды.	42,05
Извести.	38,15
Магнезін	9,8
Фосфорной кислоты	9,8
Кремнезема	8,2
Хлора	4,03
Сѣрной кислоты.	3,9
Глинозема и желѣзной окисл.	0,45

Отсюда ясно видно, что для того, чтобы противостоять истребленію въ почвѣ щелочей, извести, магнезін и фосфорной кислоты, то необходимо употреблять для удобренія такіе туки, которые содержатъ въ себѣ весьма много означенныхъ веществъ, какъ на примѣръ, древесная зола, подзолъ, торфяная зола, купоросная зола, гипсъ, костяный уголь, остающійся послѣ рафинировки сахара, компосты изъ морской соли, мергеля и мѣла, которые находились подъ вліяніемъ воздуха долгое время, остатки получаемые при приготовленіи соды, моча людей и животныхъ, человѣческія изверженія, пудрегъ, и вообще всѣ жидкости, насыщенные соляными веществами. Всѣ эти соляные туки должны быть запаханы въ почву до посѣва клевера, или разсыпаны по всходамъ его осенью и весною. Если желаютъ получать хорошіе урожаи клевера съ глинистыхъ и суглинистыхъ почвъ, то ихъ

необходимо сильно удобрять мергелемъ; равнымъ образомъ посыпаніе такихъ почвъ известію значительно возвышаетъ урожай клевера. Компосты изъ органическихъ остатковъ и извести надо готовить въ время весны и осени, поливать ихъ навозною жижею, какъ можно чаще перелопачивать, тогда они становятся годными къ употребленію по истеченіи нѣсколькихъ мѣсяцевъ; ихъ во время зимы вывозятъ на клеверныя поля, складываютъ въ небольшія кучки, и весною равномерно разбрасываютъ по полю. Раковины, истолченныя въ порошокъ, составляютъ также превосходное удобреніе для клевера.

Выборъ сѣмянъ. Въ продажѣ сѣмяна клевера бываютъ часто весьма не доброкачественны, т. е. или они бываютъ не досушены должнымъ образомъ, или они отъ бывшаго въ нихъ броженія потеряли уже способность давать ростокъ. Иногда случается, что сѣмяна клевера лежатъ въ закормахъ 5—6 лѣтъ, тогда они или совершенно не даютъ всходовъ, или всходы ихъ бываютъ слабы. Нѣкоторымъ образомъ доброкачественность клеверныхъ сѣмянъ мы можемъ опредѣлить по наружному виду. Обыкновенно хорошія клеверныя сѣмяна бываютъ свѣтложелтаго цвѣта съ примѣсью нѣсколько голубоватаго, они довольно блестящи, гладки и ровны; надо всегда избѣгать клеверныхъ сѣмянъ буроваго-матоваго цвѣта, потому такія сѣмяна не надежны. Иногда клеверныя сѣмяна подмѣшиваютъ другими малоцѣнными сѣмянами, пескомъ и камешками. А потому никогда не должно покупать сѣмянъ не испробовавъ ихъ предварительно въ ростилѣ. Самое лучшее средство собирать клеверныя сѣмяна дома.

Клеверъ при первоначальномъ своемъ развитіи требуетъ защиты, которая бы не позволяла почвѣ высыхать и твердѣть отъ солнечнаго жара, и предо-

храняла бы молодая растенія въ началѣ весны отъ позднихъ морозовъ. Вотъ причина, почему никогда клеверъ не выстѣвается одинъ, а всегда вмѣстѣ съ другими растеніями, то-есть, поствъ его производится или одновременно съ поствомъ того растенія, которое назначено защищать его отъ неблагопріятныхъ вліяній атмосферы, или по его всходамъ. Для защиты клевера выбираютъ такія растенія, которыя развиваются быстрѣе клевера. Такой поствъ клевера доставляетъ еще и ту выгоду, что не большой урожай клевера въ первый годъ, на который почти никогда и не рассчитываютъ, достаточно вознаграждается урожаемъ того растенія, подъ защитою котораго клеверъ росъ. Этотъ урожай растенія, покровительствующаго клеверу, бываетъ тѣмъ важнѣе, что часто, какъ это обыкновенно бываетъ, въ первый годъ урожай клевера отъ неблагопріятныхъ вліяній не удается.

Для защиты клевера пригодны всѣ растенія, которыя не стелятся и не выются во время своего развитія, и не требуютъ въ теченіи лѣта никакой дальнейшей обработки, которыя растутъ не очень густо, ни очень рѣдко, какъ то: вика, выстѣваемая для зеленого корма, ячмень, пшеница, рожь, ленъ, овесъ, греча, яровая сурьпа и кольза. Выборъ изъ сказанныхъ растеній опредѣляется всего болѣе качествомъ сѣвооборота и качествомъ почвы. Въ большей части случаевъ яровымъ колосовымъ хлѣбамъ отдаютъ преимущество предъ озимыми; потому что въ озимыхъ поствахъ клеверъ находитъ поверхность поля грубою, въ которой онъ не можетъ свободно разрастаться, а потому и первоначальное развитіе его замедляется. Между яровыми хлѣбами самую лучшую защиту для клевера безспорно составляетъ ленъ.

Время посѣва. Хотя раннимъ посѣвамъ клевера въ началѣ весны и отдають предпочтеніе; но при всемъ томъ мы не можемъ съ точностію назначить время для посѣва клевера, потому что оно измѣняется, смотря по климату, и тому растенію, подъ защитою котораго развивается клеверъ. Весьма часто посѣвъ клевера производится съ осени по озимымъ растеніямъ; но если такой посѣвъ произвести на почвахъ, которыя легко подвергаются вымерзанію, и особенно въ безснѣжную зиму, то клеверъ не въ состояніи будетъ перенести вредное дѣйствіе морозовъ; кромѣ того его тогда чаще истребляютъ полевая улитки. Если же онъ перенесетъ зиму счастливо, и потомъ наступитъ теплая и влажная весна, то онъ тогда развивается такъ роскошно, что можетъ повредить колосовому хлѣбу и уменьшить урожай на $\frac{1}{3}$ часть. А потому и должно клеверъ сѣять по озимому только при такихъ климатическихъ условіяхъ, когда весною наступаетъ очень рано засуха, неблагоприятная первоначальному развитію клевера. Въ такомъ случаѣ мы советуемъ сѣять клеверъ по озимому, какъ можно рѣже, и потомъ раннею весною снова подсѣять его; это вторичное подсѣваніе въ южныхъ странахъ производится уже въ февралѣ. Въ сѣверныхъ же странахъ посѣвъ клевера по озимому съ осени можетъ быть полезенъ на почвахъ легкихъ, которыя весною очень скоро высыхаютъ. Въ Германіи посѣвъ клевера по озимымъ посѣвамъ чаще всего производится по ржанымъ всходамъ.

Въ большей же части случаевъ посѣвъ клевера производится вѣстѣ съ яровыми хлѣбами, и обыкновенно въ теплыхъ странахъ весьма рано, съ февраля до конца марта. При этомъ не лишнимъ считаемъ замѣтить, что въ это же самое время можно производить посѣвъ клевера даже и тогда, когда еще

озимыя поля покрыты снѣгомъ. Такой ранній посѣвъ по озимому выгоденъ въ томъ отношеніи, что молодое растеніе примется расти, прежде нежели успеетъ появиться весною засуха, и тогда въ первую осень можно снять съ него уже укосъ. Если озимое въ теченіи зимы было удобрено поверхностно какимъ-нибудь тукомъ, то надо сѣять клеверъ по немъ тотчасъ послѣ удобрения. Въ такомъ случаѣ въ апрѣлѣ непременно надо поля, засѣянные клеверомъ, укатать каткомъ, для того чтобы сдавить почву, поднятую вверху морозами.

При посѣвѣ растеній рядами посѣвъ клевера по всходамъ озимаго отлагается до апрѣля, когда земля уже между рядами будетъ перемотыжена упряжными или ручными орудіями; тогда сѣмена падаютъ на тонкій слой рыхлой земли, и прижимаются къ землѣ слегка легкою бороною или каткомъ.—Трудность правильнаго закрытія сѣмянъ клевера при посѣвѣ его въ озимыхъ хлѣбахъ, заставляетъ многихъ земледѣльцевъ сѣять клеверъ по яровымъ хлѣбамъ. По ячменю и овсу сѣять клеверъ тотчасъ, какъ будетъ заборнованъ и укатанъ ихъ посѣвъ. Посѣявши клеверъ, идутъ по полю съ бороною хворостяною, или легкою бороною; потомъ посѣвъ укатываютъ еще разъ, какъ скоро всходы колосовыхъ хлѣбовъ поднимутся $1\frac{1}{2}$ вершка.—Въ нѣкоторыхъ хозяйствахъ посѣвъ клевера производится спустя 8—10 дней послѣ посѣва яровыхъ колосовыхъ хлѣбовъ. Въ это время землю хорошо боронуютъ, сѣять сѣмена клевера, и посѣвъ его слегка забораниваютъ. На легкихъ почвахъ надо сѣять клеверъ тогда, когда всходы колосовыхъ хлѣбовъ поднимутся на $1-1\frac{1}{4}$ вершка; въ такомъ случаѣ посѣвъ клевера только укатываютъ. Если клеверъ сѣять вмѣстѣ со льномъ, какъ это дѣлается въ Бельгіи, то посѣвъ его отлагаютъ до того времени,

въ которое начинаютъ въ первый разъ мотыжить землю; тогда сѣмена клеверныя приптываются довольно плотно къ землѣ рабочими. Если же посѣвъ клевера и льна будетъ произведенъ въ одно время, то можетъ случиться, что клеверъ переростетъ ленъ. Въ послѣднее время доказано, что, послѣ посѣва, клеверныхъ сѣмянъ не должно закрывать глубоко землею. Опытъ показалъ, что клеверное сѣмя чѣмъ ближе будетъ находиться къ землѣ, тѣмъ оно чаще и скорѣе всходить. Изъ 100 зеренъ клевера возшло

0	при	покрышкѣ	землею	въ	3	вершка	
27	—	—	—	—	$2\frac{1}{4}$	—	на 13 день.
93	—	—	—	—	1	—	— 9 —
97	—	—	—	—	$\frac{3}{4}$	—	— 6 —
7	безъ	всякой	покрышки	землею			на 5—8—

Слѣдовательно клеверныя сѣмена, для лучшаго ихъ развитія, должны быть закрываемы землею не глубже какъ на $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{4}$ вершк.; на легкихъ почвахъ на $1\frac{1}{4}$ вершка, особенно въ томъ случаѣ, когда его сѣять поздно весною, и почва еще не покрылась всходами тѣхъ растений, съ которыми высѣвается клеверъ. На связныхъ почвахъ при раннемъ посѣвѣ, когда уже почва покрыта всходами другихъ растений, достаточно закрывать клеверныя сѣмена землею на $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ вершка.

Количество посѣваемыхъ сѣмянъ. Главная цѣль, которой мы стремимся достигнуть при искусственномъ травосѣяніи, совершенно отлична отъ той, которую мы имѣемъ въ виду, при разведеніи зерновыхъ хлѣбовъ. Въ первомъ случаѣ мы стремимся къ тому, чтобы на данномъ пространствѣ получить возможно большее количество самыхъ лучшихъ кормовыхъ растений для продовольствія скотины, а во второмъ случаѣ все наше вниманіе устремляется на воспроизведеніе урожая зерномъ; слѣдовательно необхо-

димо между отдѣльными растеніями оставлять значительное пространство, для того чтобы они могли развиваться сильно, не обезсиливая одно другаго, и такимъ образомъ давать обильные урожаи зерномъ. Если мы будемъ сѣять клеверъ и другія кормовыя травы точно такъ, какъ колосовые хлѣба, то конечно они будутъ выше ростомъ, стебли ихъ будутъ толще и крѣпче, и можетъ быть, получится съ того же пространства земли больше корма, нежели когда ихъ сѣять гуще; но тогда кормъ выйдетъ менѣе доброкачественный. Такъ толстые деревянистые и твердые стебли гораздо труднѣе перевариваются въ желудкѣ животныхъ, и становятся малопитательнѣе. Напротивъ, при густомъ посѣвѣ, стебли остаются ниже ростомъ, но восходятъ въ большемъ числѣ, бываютъ пѣжнѣе, сочнѣе, и охотнѣе пожираются скотиною; далѣе они тогда, при равномъ вѣсѣ, содержатъ въ себѣ меньшее количество воды; отъ того и питательность ихъ значительно больше. Кромѣ того, при болѣе густомъ посѣвѣ, въ первый годъ ихъ развитія они заглушаютъ всѣ постороннія растенія, которыя появляются между ними, и защищаютъ почву отъ дѣйствія солнечныхъ лучей; сверхъ того менѣе мясистые и болѣе тонкіе стебли гораздо легче превратить въ сухой кормъ. Но впрочемъ и здѣсь, относительно густоты посѣва, не должно переступать границъ, потому что если всходы будутъ очень густы, то они будутъ развиваться очень скудно, отъ чего можетъ значительно уменьшиться сборъ сѣна, и безъ всякой пользы увеличиться расходъ на сѣмяна. Вообще говоря, нельзя назначить постоянного количества сѣмянъ краснаго клевера для обсемененія даннаго пространства земли, напр. одной десятины; а лучше всего здѣсь брать во вниманіе многоразличныя условія. На легкихъ почвахъ надо сѣять кле-

веръ гуще, нежели на почвахъ связныхъ, потому что на послѣднихъ онъ сильно кустится, и менѣе страдаетъ отъ засухи. Гуще надо сѣять клеверъ на почвахъ, сильно проростающихъ сорными травами, нежели на почвахъ, совершенно очищенныхъ отъ сорныхъ травъ; гуще надо сѣять его на почвахъ тощихъ, сравнительно съ почвами тучными, гуще съ озимыми, нежели съ яровыми хлѣбами; гуще долженъ быть посѣвъ клевера, когда сѣмяна его сѣять по всходамъ, и рѣже, когда сѣмяна его сѣять въ одно время съ сѣмянками покровительствующихъ ему растений. Само собою разумѣется, что надо сѣять тѣмъ гуще, чѣмъ не доброкачественнѣе сѣмяна. Вотъ среднее количество хорошихъ, и хорошо очищенныхъ сѣмянъ на десятину:

По Бюргеру, на тучныхъ мергелистыхъ почвахъ по яровому хлѣбу	30 фун.
На песчаныхъ почвахъ	40 —
— — — при сухой погодѣ	50 —
По Артуру Юнгу въ Англіи на десятину	30 —
Въ Бельгіи на песчаныхъ почвахъ	45 —
На плодородныхъ суглинистыхъ	25—28 —
Во Франціи среднимъ числомъ	30—35 —
Въ Сѣверной Германіи	35—45 —
Въ Россіи	35—50 фун.

Слѣдовательно за среднее количество посѣва можно принять 30—45 фунтовъ клеверныхъ сѣмянъ на десятину. Нѣкоторые земледѣльцы высѣваютъ разныя количества клеверныхъ сѣмянъ, смотря потому, съ какою цѣлю высѣвается клеверъ, т. е. для зеленого корма, или приготовленія сухаго корма. Въ первомъ случаѣ высѣвается на десятину не больше 25 фунт. сѣмянъ, а въ послѣднемъ 40—45 фунт. Такая значительная разниця въ количествѣ клеверныхъ сѣмянъ, при посѣвѣ его для зеленого и сухаго корма, осно-

вана на слѣдующемъ наблюдѣніи: а) клеверъ при болѣе густомъ посѣвѣ (45—50 фунт.) на десятину даетъ нѣжный кормъ; стебли отъ такового посѣва скоро рѣ сохнутъ и лучше сѣдаются скотиною. б) Нѣжный кормъ, будучи скоро и легко высушенъ, лучше и долѣе сберегается, не такъ скоро слегаются и не такъ сильно пылятся, какъ кормъ, полученный съ полей, на которыхъ клеверъ былъ посѣянъ рѣдко.

Если клеверъ остался на полѣ больше года, и на второй годъ служить еще пастбищемъ, то полезно къ посѣвнымъ сѣмянамъ его прибавлять сѣмянъ бѣлаго клевера въ количествѣ 8—10 фунтовъ на десятину; или, вмѣсто бѣлаго клевера, прибавлять къ посѣвнымъ сѣмянамъ, какъ это дѣлается въ Англіи, сѣмена райграса и тимовеевки. На суглинисто-песчаныхъ почвахъ и всѣхъ тѣхъ, гдѣ посѣвы клевера не совершенно надежны, сеять красный клеверъ вмѣстѣ съ бѣлымъ, прибавляя послѣдняго къ первому отъ 5—10 фунт. сѣмянъ, даже и въ томъ случаѣ, когда клеверъ остается на полѣ не больше одного года; потому что во время перваго укоса бѣлый клеверъ не захватывается косою, и укрываетъ впослѣдствіи голыя мѣста, которыя могутъ быть выжжены солнцемъ прежде, нежели начнется ростъ второй покосъ красного клевера.

Посѣвъ клевера обыкновенно производится отъ руки и притомъ тремя перстами; въ другихъ же хозяйствахъ для болѣе равномернаго разсѣванія передъ посѣвомъ смѣшиваютъ сѣмена его съ пескомъ, съ древесными опилками, съ хорошою мелкою землею, даже съ золою, употребляя на каждые 5 фунтовъ клеверныхъ сѣмянъ, по четвернику земли. Но вообще посѣвы клевера отъ руки бываютъ не равномерны, особенно при вѣтряной погодѣ. А потому въ настоящее время предпочитаютъ машинный посѣвъ руч-

ному. Для машиннаго посѣва придумано много сѣялокъ. Самая древнѣйшая сѣялка для него (черт. 4) состоитъ изъ продолговатаго жестянаго цилиндра, по-

Черт. 4.



хожаго на колчатый катокъ, внутри полаго, и имѣющаго кругловатая дырки на окружности отдельныхъ колець, чрезъ которыя высыпаются сѣмена изъ цилиндра на землю при поворотѣ оси. Гораздо лучше этой машины для посѣва клеверныхъ сѣмянъ такъ-называемая малая ручная Англійская сѣялка (она подробно описана въ IV ч., стр. 205 черт. 104, 105, 106). Эта машина разсѣиваетъ сѣмена равномерно, и представляетъ ту выгоду, что ею можно сѣять клеверныя сѣмена и во время вѣтряной погоды, чего при ручномъ посѣвѣ сдѣлать не возможно. Кромѣ этой сѣяльной машины можно производить очень хорошо посѣвы клевера сѣялкою Майера, Кеммерера и Гриневницкаго, описанными въ IV части сего руководства.

Уходъ во время роста. Какъ скоро посѣвъ клевера былъ произведенъ съ должнымъ вниманіемъ, то онъ обыкновенно, до времени своего употребленія, не имѣетъ нужды ни въ какой дальнѣйшей обработкѣ; его тогда нужно бываетъ посыпать только гипсомъ, или удобрить поверхностно, въ случаѣ если почва не очень тучна, и мало въ себѣ содержитъ питательныхъ началъ.

Посыпаніе клеверныхъ полей гипсомъ. Посыпаніе гипсомъ полей, засѣянныхъ мотыльковыми растеніями и особенно породами клевера, во время ихъ роста, дѣйствуетъ весьма благотворно на развитіе тра-

вяной массы и увеличеніе ея урожая. Но о томъ, какъ и когда производится посыпаніе полей гипсомъ и въ какомъ количествѣ, какое дѣйствіе производить гипсъ на развитіе растений, было подробно объяснено нами въ II части руководства на страницахъ 203—208.

Поверхностное удобрение. Если почва, на которой посѣянъ клеверъ, тоща, то можно усилить ея производительность съ помощью поверхностнаго удобрения. Для чего считаются самыми лучшими туками: птичій пометъ, древесная и торфяная зола, подзолъ, хорошо перегнившій известковый компостъ, мелкая костяная мука, навозная жижа и другіе жидкіе туки. И Шверць весьма справедливо замѣчаетъ, что употребленіе навозной жижи, вмѣстѣ съ посыпаніемъ полей гипсомъ, есть самый сильный рычагъ для успѣннаго разведенія клевера; тогда надо опасаться только одной бѣды, чтобы клеверъ не полегъ подобно колосамъ хлѣбамъ.

Вредъ для клевера отъ неблагоприятной погоды, вредныхъ животныхъ и чужеродныхъ растений — Если молодые всходы клевера лѣтомъ подвергаются сильной засухѣ, то они могутъ совершенно погибнуть. Въ такомъ случаѣ, послѣ уборки того колосоваго хлѣба, съ которымъ былъ посѣянъ клеверъ, особенно если этотъ хлѣбъ былъ озимый, можно посѣять снова клеверъ. Тогда послѣ свозки хлѣба надо живо тотчасъ запахать и заборонить; какъ скоро покажутся всходы его, посыпаютъ гипсомъ. Само собою разумѣется, что подобнаго рода попытки могутъ быть удачны только на почвахъ сильныхъ, удобренныхъ и хорошо разработанныхъ. — Перемены въ погодѣ, т. е. оттепели и морозы, также вредятъ молодымъ всходамъ клевера, и особенно на такихъ почвахъ, гдѣ корни растений отъ морозовъ выпираются вонъ изъ

земли; тогда большая часть корней подвергается всѣмъ вреднымъ послѣдствіямъ дурной погоды. Это зло можно предупредить тѣмъ, что надо пасти скотину осенью и въ началѣ зимы. Тогда животные, утаптывая почву, прижимаютъ корни растеній плотнѣе къ землѣ. Если же корни растеній уже выворочены, то остается единственное средство прикатать ихъ каткомъ.—Замѣчено, что чѣмъ крѣпче, сильнѣе и кустистѣе растетъ клеверъ, тѣмъ онъ лучше противостоитъ вредному дѣйствію морозовъ. Главное средство къ усиленію роста клевера состоитъ въ половинномъ удобреніи гипсомъ полей, тотчасъ послѣ посѣвовъ клевера. Это удобреніе полезно въ томъ отношеніи, что тогда растенія всѣ тянутся одинаково сильно вверхъ, лучше противостоятъ весенней засухѣ и плотнѣе укрываютъ собою землю.

Кто желаетъ ускорить развитіе ростка, и всходы клеверныхъ сѣмянъ, тотъ можетъ прибѣгнуть къ употребленію сѣмянъ, по слѣдующему весьма простому и хорошему методу. Прежде всего надо клеверныя сѣмяна смочить водою, и разостлать ихъ на веретѣ, и просушить на столько, что наощупь еще казались бы влажными, потомъ обсыпать ихъ, совершенно мелкимъ просѣяннымъ сквозь сито, порошкомъ гипса и тотчасъ же ихъ разсѣять. Отъ такого, весьма простаго и легкаго удобренія посѣвныхъ сѣмянъ всходы и ростъ клевера такъ ускоряется, что небольшой расходъ на такое удобреніе вознаграждается съ большою лихвою. Многочисленные опыты показали также, что клеверъ, посѣянный вмѣстѣ съ пшеницею по удобренію изъ гипса и хлѣвнаго навоза, гораздо лучше противостоитъ лѣтомъ засухѣ, а зимою морозамъ, сравнительно съ клеверомъ, посѣяннымъ обыкновеннымъ образомъ. Сѣмянъ клевера, удобренныхъ вышеописаннымъ образомъ, нельзя сѣять машинами.

Вредныя животныя клеверу. Самый злой врагъ для молодыхъ всходовъ клевера есть сѣрая полевая улитка. Она уничтожаетъ всходы клевера на низкихъ мѣстахъ, обнесенныхъ живыми изгородями, и обсаженныхъ деревьями, и особенно въ сырыя годы. Равнымъ образомъ, небольшой земляной паукъ также производитъ большія опустошенія на клеверныхъ поляхъ. Обоихъ этихъ враговъ истребляютъ на поляхъ съ помощію кольчатого катка Кроскиля. Но этими катками надо проѣзжать по полю до восхожденія, или послѣ захожденія солнца; потому что оба животныя выползаютъ изъ норъ только въ это время.

Вредныя растенія для клевера. Самый опасный врагъ изъ царства растительнаго для клевера есть чужеродное растеніе, изъ семейства колокольчатыхъ, извѣстное у ботаниковъ подъ именемъ *Cuscuta Europaea* (войлочная трава) (черт. 5). Это растеніе, имѣющее много видовъ, ко-

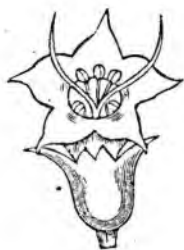
Черт. 5.



торые въ ботаникѣ называются различными именами, вредить не только одному клеверу, но и другимъ растеніямъ, какъ напр., льну и люцернѣ и т. д. Сѣмя войлочной травы весьма мало, круглоовальной формы, и бурожелтаго цвѣта; оно заключено въ весьма плотной и твердой скорлупѣ, и весьма долгое время можетъ лежать въ землѣ, не теряя способности къ прозябенію до тѣхъ поръ, пока не наступитъ то мгновеніе, въ которое благопріятныя условія могутъ пробудить его жизнедѣятельность. Сѣмя кускуты не теряетъ своей способности давать ростокъ даже и тогда, когда оно проходитъ сквозь желудокъ животныхъ. Какъ скоро одно изъ сѣмянъ ея начнетъ пускать ростокъ, то у молодаго растенія при концѣ весьма малаго корня развивается множество бородавочекъ, которыя замѣняютъ собою волокнистыя мочки корня. Главный корень у нея исчезаетъ, какъ скоро стебель ея зацѣпится за какое нибудь сосѣднее растеніе. Стебель у этого растенія травянистый, гибкій, въ видѣ распущенныхъ нитей, весьма развѣтвленъ, и цвѣтъ его въ видѣ ржавчины. Пока стебель бываетъ одиночный, то онъ ползетъ по землѣ, до тѣхъ поръ, пока онъ не найдетъ для себя растенія, за которое можетъ свободно прицѣпиться. Тогда войлочная трава начинаетъ виться вокругъ стебля и листьевъ, и въ каждой точкѣ ея соприкосновенія съ другимъ растеніемъ образуются новыя бородавочки, которыя своими концами укореняются въ корѣ и кожицѣ другихъ растеній, и сосутъ изъ нихъ питательные соки. Тогда отъ главнаго корня выходятъ въ большомъ количествѣ новыя стебли или нити, обвиваютъ собою всѣ части чужаго растенія, крѣпко къ нимъ прицѣпляются, и въ срединѣ своихъ плетей дѣлаютъ ихъ совершенно невидимыми, и уничтожаютъ ихъ совершенно. Замѣчательно что нити кускуты, будучи сняты по частямъ

съ какого нибудь растенія, нѣсколько дней еще остаются живыми, и если ихъ прицѣпить къ какому нибудь растенію, то они мгновенно начинаютъ обвинять его посредствомъ своихъ небольшихъ органовъ, которые появляются на ихъ новыхъ отросткахъ. Какъ скоро первыя нити кускуты значительно разовьются, то начинаютъ мѣстами показываться на ней группы небольшихъ цвѣтковъ бѣловатаго цвѣта, которые спятъ по 10, а иногда и по 40 штукъ шарообразными купами (черт. 6—7). Плодъ, весьма быстро развивающійся на цвѣткѣ, состоитъ изъ небольшой сферической или овальной капсулы (черт. 8), съ двумя отдѣленіями, изъ которыхъ въ одномъ находится два сѣмячка. Этого опаснаго врага кускуты даже не могутъ истребить и сильные морозы. Хотя его нити всѣ и исчезаютъ, но она образуетъ въ почвѣ около подошвы того растенія, отъ котораго она питается, небольшія свободныя шишечки, отъ которыхъ весною выходятъ новые побѣги. Слѣдовательно, кускута размножается троякимъ образомъ: посредствомъ стеблей, сѣмянъ и малыхъ вышеупомянутыхъ шишечекъ. Развитие кускуты, въ благопріятное время года, идетъ такъ быстро, что въ теченіи 3 мѣсяцевъ одинъ ея кустъ можетъ истребить всѣ клеверныя растенія на пространствѣ 10 футовъ въ окружности.

Черт. 6.



7.



8.



Изъ сказаннаго слѣдуетъ заключить, что весьма трудно истребить эту сорную и опасно вредную траву, но, при всемъ томъ, надо стараться всѣми силами противостоять этому врагу, и не давать ему распространяться впередъ. Для чего необходимо прибѣгнуть къ слѣдующимъ мѣрамъ: 1) не должно удобрять кормовыхъ полей навозомъ отъ той скотины, которой давали кормъ изъ клевера, пораженного кускутою. 2) Не должно отъ клевера, пораженного кускутою, употреблять сѣмянъ для посѣва, или тогда сѣмянные головки надо срывать руками. 3) Если клеверныя сѣмяна, пораженные кускутою, будутъ собраны дома или куплены на сторонѣ, надо очищать какъ можно лучше, для того чтобъ отдѣлить изъ нихъ сѣмяна кускуты. Такое отдѣленіе можетъ быть произведено весьма легко, для чего стоитъ только клеверныя сѣмяна тщательно перетерѣть между грубыми полотнами, чтобы растрескались капсулы кускуты, и потомъ очистить ихъ посредствомъ подсѣванія на металлическомъ мелкомъ ситѣ, сквозь которое могли бы свободно проходить сѣмяна одной только кускуты, а сѣмяна клевера оставались въ немъ; потому что поперечникъ сѣмянъ кускуты $= \frac{1}{10}$ линіи. Весьма много предложено средствъ для уничтоженія этой травы въ то время, когда она уже появится на полѣ; но весьма немногія изъ нихъ оправдались на опытѣ. Самое вѣрное для ея истребленія огонь, или выжиганіе, которое производится слѣдующимъ образомъ: какъ скоро замѣтятъ, что это чужеродное растеніе поселилось кое-гдѣ въ клеверномъ полѣ, то на всѣхъ такихъ мѣстахъ, на довольно значительномъ пространствѣ, скашивается вся трава, какъ можно ниже, къ землѣ, и всѣ пни кускуты тщательно отбрасываются въ мѣшокъ, уносятся прочь отъ поля и сожигаются. Потомъ скошенные мѣста тщательно очи-

щаютъ, раскладываютъ на нихъ солому или другой горючій матеріалъ и сжигаютъ. По новѣйшимъ изслѣдованіямъ, остренная каменноугольная земля, разжиженная водою сѣрная кислота, растворъ изъ 100 ч. желѣзнаго купороса въ 1000 воды, также содѣйствуютъ болѣе или менѣе къ истребленію кукуты, и вмѣстѣ съ тѣмъ много содѣйствуютъ развитію клевера. Но съ болѣею увѣренностію ихъ можно употреблять на почвахъ известковыхъ, потому что на почвахъ чисто-глинистыхъ и суглинистыхъ могутъ причинить вредъ клеверу, какъ скоро будетъ преступлена граница, относительно количества, при ихъ употребленіи.

Уборка клевера. Клеверъ употребляется въ кормъ двоякимъ образомъ, т. е. въ зеленомъ и сухомъ видѣ.

Употребленіе клевера въ зеленомъ видѣ. Употребленіе клевера въ зеленомъ видѣ можетъ быть полезно только въ тѣхъ странахъ, гдѣ климатъ достаточно влаженъ; потому что тамъ клеверъ въ теченіи лѣта легко подрастаетъ, а приготовленіе изъ него сухаго корма весьма затруднительно. Если клеверъ начинаютъ косить въ мѣстностяхъ сухихъ въ то время, когда онъ разовьется на половину, какъ это дѣлается при употребленіи его въ зеленомъ видѣ; то послѣ уборки онъ подвергается лѣтней засухѣ, и начинаетъ снова расти не прежде, какъ осенью. А потому въ такихъ мѣстностяхъ будетъ гораздо разумнѣе обращать клеверъ въ сухой кормъ. Первый укосъ иногда получается уже въ первую осень послѣ посѣва; но этотъ первый укосъ надо скармливать всегда въ зеленомъ видѣ, потому что сушка клевера въ это время года бываетъ весьма затруднительна; урожай зеленой травы при этомъ бываетъ иногда довольно значителенъ, особенно если посѣвъ клевера былъ произведенъ въ предшествующую осень, или рано весною, и погода въ началѣ лѣта была теплая и влаж-

ная. Самое лучшее употребленіе перваго укоса клевера состоитъ въ томъ, что надо скосить колосовой хлѣбъ, подъ защитою котораго росъ клеверъ, какъ можно выше, потому что онъ тогда скорѣе сохнетъ въ валахъ, нежели когда между нимъ находятся скошенные стебли клевера; послѣ того клеверъ или стравляютъ на мѣстѣ паствою домашней скотины, или косятъ его вмѣстѣ съ жнивомъ, и стравляютъ въ столахъ, — при такомъ способѣ употребленія не должно къ клеверу прибавлять ни соломы, ни рѣзки, ихъ замѣняютъ собою жниво. Тотчасъ послѣ перваго покоса клеверъ снова начинаетъ развиваться еще до наступленія зимы. Но этою отавою нельзя уже пользоваться, потому что: а) косить ее не стоитъ труда, и б) отъ вторичнаго покоса молодые растенія ослабѣютъ, и, во время зимы, скорѣе подвергнутся вредному вліянію морозовъ и совершенно погибнуть.

Главный же урожай клеверъ доставляетъ на второй годъ послѣ постѣва. Если его хотятъ стравить въ зеленомъ видѣ, то его начинаютъ косить, какъ можно раньше, именно когда онъ будетъ вышиною въ 3 — 4 вершка. При такомъ раннемъ покосѣ получается отъ клевера самый нѣжный кормъ, легко переваривающійся въ желудкѣ животныхъ; если же отложить дальше время покоса, то тогда большая часть стеблей будетъ тверда, деревяниста, и много будетъ оставаться объѣдковъ. Если же количество скота мало, сравнительно съ количествомъ клеверныхъ полей, то тогда надо будетъ остановиться съ кормленіемъ клевера въ зеленомъ видѣ, и часть его оставить для приготовленія сухаго корма.

Кромѣ того часто въ сырое и теплое лѣто клеверъ можно косить три раза, особенно если первый укосъ производится очень рано; обыкновенно же клеверъ косятъ не больше двухъ разъ. — Кормленіе скотины

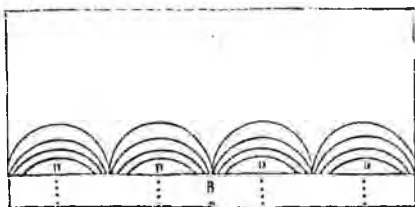
зеленымъ клеверомъ производится или въ стойлахъ, или въ видѣ паствы скотины, на мѣстѣ произрастанія клевера. Кормленіе скота зеленымъ клеверомъ въ стойлахъ не требуетъ дальнѣйшаго описанія. Напротивъ пастба скота заслуживаетъ внимательнаго разсмотрѣнія. Здѣсь главное вниманіе надо обращать на то, чтобы животныя не слонялись по полю на свободѣ, и не портили бы корма больше того, сколько нужно имъ для полнаго насыщенія. Всего лучше паству скота производить на привязи, какъ это дѣлается въ Голштиніи, Мекленбургѣ и другихъ сѣверныхъ странахъ Германіи. Такая пастба скотины на привязи производится всего лучше такъ: каждое животное съ помощію веревки длиною въ 10 футовъ привязывается (черт. 9) къ колу. Веревка эта состоитъ изъ двухъ равныхъ частей, изъ которыхъ одна часть укрѣпляется на рогахъ, или шеѣ животнаго, а другая около кола. Обѣ части веревки соединены между собою посредствомъ дощечки длиною въ $1\frac{1}{2}$ фута, а шириною въ 4 вершка; по концамъ дощечки наискось пробурявлены отверстія; сквозь дыры дощечки проходятъ концы веревокъ и закрѣпляются узлами. Главная выгода отъ такъ прикрѣпленной веревки состоитъ въ томъ, что она можетъ перевертываться.

Черт. 9.

10.



11.



не спутываясь, а безъ этого прикрѣпленія она легко можетъ захлестываться около шеи или ногъ животнаго, и служить поводомъ къ дурнымъ послѣдствіямъ. Колъ (черт. 10), за который привязывается веревка, долженъ быть длиною въ 8—9 вершковъ, деревянный, съ желѣзнымъ наконечникомъ, или весь изъ желѣза; на верхнемъ концѣ его должна быть выемка съ выточенной шейкою для укрѣпленія веревки. Колъ этотъ весь забивается въ землю. — Чтобы животныя, во время паствы, не портили много корма, то должно привязывать ихъ такъ, чтобы они не могли ходить кругомъ кола. А потому если хотять напр. участокъ клевера стравить на мѣстѣ скотиною, то должно предзарительно окранию его *B* (черт. 11) обкосить шириною въ 7—8 футовъ; затѣмъ вбить колъ въ землю на вѣшнемъ концѣ его въ точкѣ *C*; тогда животныя будутъ имѣть предъ собою только полукругъ *D* шириною въ 1½ — 2 фута, и по нимъ они идутъ впередъ, пожирая кормъ. Какъ скоро эта поверхность будетъ стравлена, то колъ вынимаютъ изъ земли и переносятъ его на 1½ — 2 фута впередъ, и снова здѣсь заколачиваютъ въ землю, и такимъ образомъ продолжаютъ травить почти все поле до конца. Понятно, что при такомъ устройствѣ и прикрѣпленіи веревки, животныя, удаленныя другъ отъ друга на двѣ длины веревки не могутъ сойтись между собою вмѣстѣ, но при всемъ томъ, между ними не остается пространства, которое бы не было стравлено скотиною. — Для надзора во время паствы достаточно на каждыя 25—30 штукъ имѣть одного нарня, или одну скотницу. Если нужно ихъ напоить или перевести на другое поле, то онъ отвязываетъ корову, стоящую съ правой стороны, и веревку съ нея прикрѣпляетъ за рога ея сосѣдки; тоже дѣлается и съ другими животными до послѣдняго, стоящаго съ лѣвой стороны;

его веревку скотникъ беретъ уже въ руку. Чтобы снова поставить животныхъ, то начинается съ перваго, которое стояло съ лѣвой стороны. Этотъ способъ паствы называется *тройниковымъ*, потому что животныя три раза мѣняютъ мѣсто на пастбищѣ.

Выгода отъ такого способа кормленія зеленымъ клеверомъ заключается въ слѣдующемъ: коровы даютъ столько же молока, сколько получается отъ нихъ, когда ихъ кормятъ и въ стойлахъ тѣмъ же зеленымъ клеверомъ; на данномъ пространствѣ клевернаго поля можно содержать гораздо большее число скотины. Расходы на косьбу и перевозку корма сберегаются. Такъ какъ животныя оставляютъ свои изверженія на мѣстѣ паствы, то сберегается расходъ и трудъ на сбереженіе и вывозку навоза. Наконецъ при такомъ способѣ кормленія, нѣтъ надобности имѣть лишнихъ строеній болѣе того, сколько нужно для помѣщенія скота; потому что, при лѣтнемъ кормленіи скота въ стойлахъ, скотныя и другіе дворы должны имѣть большую вмѣстимость. Но кормленіе скота лѣтомъ въ стойлахъ имѣетъ также свои выгоды: на стойлахъ скотъ откармливается несравненно легче, и большее количество даетъ навоза. Слѣдовательно мы не можемъ хвалить исключительно ни тотъ, ни другой способъ, а только мѣстность можетъ рѣшить, что выгоднѣе, кормить ли скотъ лѣтомъ въ стойлахъ, или на пастбищахъ. Мы же здѣсь скажемъ, что первый покосъ молодаго клевера, въ первую осень послѣ посява, на связныхъ и сырыхъ почвахъ полезнѣе стравлять въ стойлѣ, нежели пастбою скотины; потому что скотина на полѣ, во время паствы, множество стеблей будетъ вырывать съ корнемъ изъ земли, или затаптывать ихъ почву; отъ чего происходятъ лунки и углубленія на полѣ, которыя наполняются водою, и въ теченіи зимы въ такихъ лункахъ и углублені-

яхъ вымерзаетъ большая часть молодаго клевера. На сухихъ же и легкихъ почвахъ гораздо полезнѣе клеверъ въ первую осень назначать для паствы скота; потому что скотина плотно утаптываетъ почву, чрезъ что клеверъ предохраняется отъ вымерзанія.

Кормленіе скота зеленымъ и молодымъ клеверомъ производитъ не рѣдко особенную болѣзнь, именно: *раздутіе живота* или *пученіе*. Болѣзнь эта чаще всего развивается въ слѣдующихъ случаяхъ: а) Если скотину, послѣ сухаго корма, начинаютъ кормить однимъ только клеверомъ, не давая ни мало сухаго корма, тогда скотъ ѣстъ его съ большею жадностію; б) чѣмъ моложе и сочнѣе клеверъ; в) когда пасутъ скотину по клеверу прежде, нежели сойдетъ съ него роса; д) если кормятъ имъ скотину въ стойлахъ послѣ того, какъ онъ уже успѣлъ завянуть на солнцѣ, или когда онъ, будучи скошенъ на солнцѣ, согрѣвается въ кучахъ; е) наконецъ если послѣ кормленія зеленымъ клеверомъ тотчасъ даютъ пить животнымъ. Поэтому гораздо полезнѣе весною ежедневно выгонять животныхъ на клеверныя поля на самое короткое время для того, чтобы приучить ихъ постепенно къ этому корму; и выгонять ихъ надо въ то время, какъ уже сойдетъ роса. Въ стойлахъ свѣжій зеленый клеверъ всего лучше давать малыми порціями, и притомъ въ видѣ рѣзки съ соломой, или съ сѣномъ; рѣзки прибавляется къ сухому клеверу не больше $\frac{1}{4}$ части, а къ влажному клеверу $\frac{1}{2}$ части. Если въ запасѣ нѣтъ достаточнаго количества соломы, то можно зеленый клеверъ мѣшать съ сухимъ прошлогоднимъ клеверомъ. Сухой кормъ, который смѣшиваютъ съ зеленымъ, поглощаетъ у послѣдняго значительную часть влажности, отъ чего онъ становится мягче и получаетъ болѣе пріятный вкусъ; а животныя такую мѣшанину ѣдятъ медленнѣе, ихъ изверженія стано-

вятся менѣе мягкими и водянистыми, и имѣ тогда бываетъ не легко изъ такой смѣси выбрать одну только зеленую траву. Кромѣ того такая смѣсь корма становится разнообразнѣе и предохраняетъ скотину отъ всѣхъ вредныхъ послѣдствій кормленія зеленымъ клеверомъ. Но во всякомъ случаѣ клеверъ должно косить ежедневно утромъ и вечеромъ, и сберегать его вблизи скотнаго двора въ свѣжемъ мѣстѣ, разбросаннымъ и защищеннымъ отъ дѣйствія солнца и дождя; наконецъ за часъ до кормленія или, по крайней мѣрѣ, за часъ передъ вечернимъ кормленіемъ животныя должны быть напоены.

Приготовление сухаго корма изъ клевера. Здѣсь всего важнѣе опредѣлить то время, въ которое должно приступать къ покосу клевера. Клеверъ, назначаемый для приготовленія сухаго корма, можетъ быть подкошенъ въ три различныя эпохи, именно до начала цвѣтенія, потомъ въ то время, когда покажется нѣсколько цвѣтковъ, и наконецъ когда клеверъ будетъ стоять въ полномъ цвѣту. Если косить клеверъ въ два послѣдніе періода, то тогда получаютъ хотя и богатые сборы травы, но менѣе доброкачественные, сравнительно съ клеверомъ, скошеннымъ до цвѣтенія;—потому что въ травѣ клевера, скошенной при началѣ зацвѣтанія и въ полномъ цвѣту, большая часть стеблей становится деревянистою, и скотиною пожирается не охотно; кромѣ того большая часть нижнихъ листьевъ вянетъ къ тому времени, опадаетъ съ стеблей, и слѣдовательно становится потерянною для корма. При раннемъ же покосѣ, хотя сборъ травы бываетъ и менѣе обильный, но за то изъ нея получается отличнаго качества сухой кормъ. Кромѣ того, при раннемъ покосѣ, можетъ быть та польза, что у растеній, лишенныхъ стеблей раньше обыкновеннаго на 14 дней, меньше пропадаетъ питатель-

ныхъ началъ изъ жнива и корней; а потому отъ нихъ гораздо быстрее и сильнее идутъ новые побѣги. Эти побѣги, появившись за 14 дней раньше, имѣютъ довольно времени для правильнаго своего развитія, и даютъ второй укосъ столько же обильный, какъ и первый. Если напротивъ косить клеверъ вначалѣ цвѣтенія или въ полномъ цвѣту, то второй укосъ всегда почти выходитъ незначительный, и при томъ приходится въ такое позднее время, что его трудно высушить. Это ясно говоритъ намъ, что ранняя косьба клевера увеличиваетъ урожай сухаго клевера въ два укуса, который, и по количеству и по качеству, превосходитъ урожай клевера, скошеннаго позднѣе. Слѣдовательно самое лучшее время для косьбы клевера не задолго до его цвѣтенія. И только въ тѣхъ случаяхъ ранняя косьба клевера можетъ быть менѣе прибыльна, когда по причинѣ климатическихъ условій, нельзя косить клеверъ въ лѣто два раза. Въ такомъ случаѣ доброкачественность сухаго клевера не можетъ вознаградить дѣйствительную потерю корма, а потому въ такихъ мѣстностяхъ и надо приступать къ уборкѣ клевера въ то время, когда большая часть его будетъ находиться въ цвѣту. Если сухой клеверъ назначается на кормъ лошадямъ, то его надо косить во время полного цвѣта; потому что они охотнѣе ѣдятъ сухой кормъ и волокнистый, нежели рогатая скотина. Впрочемъ эти всеобщія правила не всегда могутъ быть строго соблюдаемы и мѣняются при нѣкоторыхъ случаяхъ. Такъ, если стоитъ длительная сухая погода, то она можетъ отдалить уборку клевера отъ обыкновеннаго времени, а наступившая засуха уничтожить всякую надежду на второй урожай.

Клеверъ въ настоящее время повсемѣстно снп-

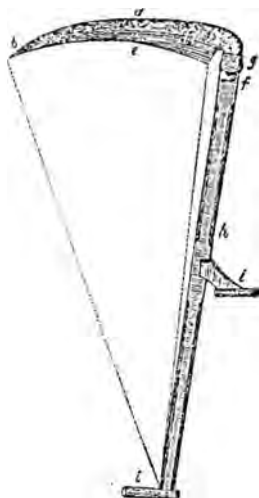
маются съ корня косами. Форма которыхъ измѣняется почти въ каждой странѣ.

Установъ или направленіе косы, называемое также разверзаніемъ угла, который образуетъ листъ *a* съ окосьемъ *h*. (Черт. 12) должно быть таково, чтобы, если мѣрить отъ нижняго конца окосья, то конецъ передней косы *b* стоялъ бы почти на $1\frac{1}{2}$ вершка ниже задняго конца или пяты косы. При такомъ установѣ лезвие косы получаетъ косвенное направленіе къ злакамъ и травѣ, назначаемымъ для косьбы. И тогда коса во время работы движется какъ пила. Чѣмъ дальше разкрывается уголъ, образуемый листомъ и рукояткою, тѣмъ болѣе направленіе лезвия, относительно травы, будетъ приближаться къ отвѣсному; слѣдовательно тогда больше потребуется силы для управленія косою. Противоположный же резуль-

Черт. 12.

13.

14.

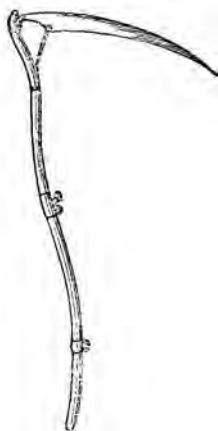
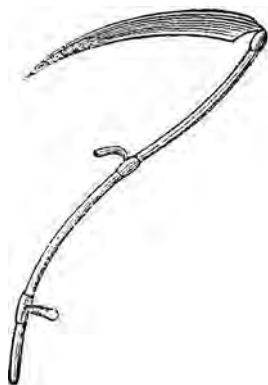


татъ получится, когда передній конецъ листа будетъ поставленъ ниже, но тогда будетъ каждый ударъ косы срѣзать траву на меньшемъ пространствѣ. По этой-то причинѣ и надо ставить косу покруче, и дѣлать уголъ поуже, когда нужно косить весьма плотную и густую траву. Для уменьшенія и увеличиванія угла, образуемаго рукояткою и листомъ, дѣлается отверстіе, въ которое вставляется пята косы *c*, нѣсколько больше надлежащаго, и склонъ косы и направленіе въ немъ уровновѣшивается, и измѣняется, посредствомъ куска кожи, затыкаемаго въ отверстіе. Этотъ наклонъ листа можетъ быть также измѣненъ посредствомъ подсовыванія куска кожи *f*, между кольцомъ *g*, которымъ укрѣпляется пята косы къ окосью. Косою съ нѣсколько выпуклымъ листомъ всегда косить легче, нежели съ листомъ совершенно плоскимъ, и лезвее косы *e* должно описывать такую кривую линію, чтобы, когда листъ косы будетъ лежать совершенно горизонтально на ровной плоскости, эта кривая линія оставляла промежутокъ въ $1\frac{1}{2}$ вершка между собою и прямою линіею отъ конца до начала лезвья. Наконецъ, при равной длинѣ листа, косы легкія надо предпочитать тяжелымъ съ толстымъ листомъ. Рукоятка и видъ всего косья въ различныхъ странахъ дѣлаются различно. Обыкновенное нѣмецкое косье прямое (черт. 12) съ двумя рукоятками, укрѣпленными съ двухъ противоположныхъ сторонъ *ii*; у Бельгійскихъ косъ (черт. 13) на окось рукоятка подвижная, которая уставляется сообразно росту работника. Англійскія косы отличаются отъ другихъ тѣмъ, что у нихъ косье дважды изогнутое, съ передвижными рукоятками, а листъ весьма длинный и изъ хорошей стали (черт. 14). Иногда листъ косы соединяется съ окосьемъ посредствомъ помочей (черт. 15). Весьма хороши, также

косы американскія (черт. 16, 17), у нихъ листъ чрезвычайно длинный, и по длинѣ въ срединѣ такъ

Черт. 15.

16.



Черт. 17.

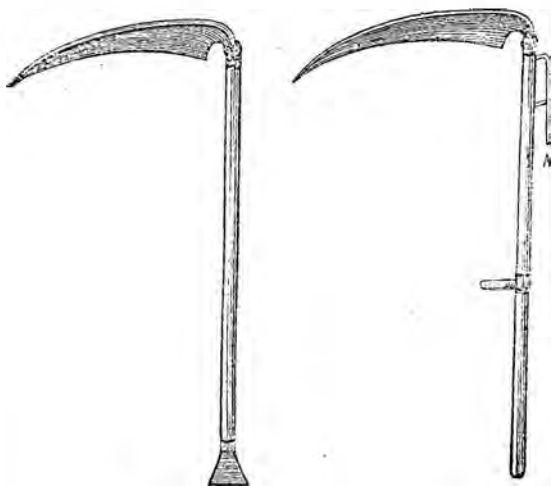


изогнуть, что образуется весьма широкое лезвие, которая ложится не параллельно къ почвѣ, а только касается ея своимъ остриемъ и заднею частию. Этихъ косъ для натачиванія не отбиваютъ такъ, какъ это дѣлается съ обыкновенными косами, ихъ только шлифуютъ. Американскія косы, у которыхъ листъ длиною въ 4 фута требуютъ ловкихъ и сильныхъ косцовъ. Самая простая коса есть британская, у нея косье нѣсколько длиннѣе, нежели у обыкновенной косы, и при концѣ косья укрѣпленъ кусокъ жѣлѣза, который имѣетъ назначеніе удерживать въ равновѣсіи тяжесть кисти. Отъ чего управленіе косою безъ рукоятокъ, во время работы, значительно облегчается. Иногда къ косамъ, для косьбы клевера,

прилаживают небольшой деревянный лучокъ вверху на кось, который служитъ къ тому, чтобы класть траву клеверную болѣе правильными рядами (черт. 18). Кромѣ клевера такія косы пригодны и для подкаши-

Черт. 18.

19.



ванія травъ высокостебельныхъ, при чемъ величина приложеннаго лучка А должна быть одинакова съ величиною травы. Отбиваніе косъ производится точно также, какъ и у косъ для подкашиванія колосовыхъ хлѣбовъ. Во время работы коса описываетъ дугу, центромъ которой служитъ самъ косецъ; ея конецъ проникаетъ въ траву при концѣ правой ноги косца. Если же захватывать дальше за правую ногу, то это будетъ производить бесполезное напряженіе, и коса тогда будетъ захватывать очень узко. Листъ косы по тяжести своей всегда стремится углубиться въ землю, а потому косецъ и долженъ водить его такъ, чтобы носъ его всегда смотрѣлъ вверхъ, и трава подрѣзалась бы только среднею и заднею частію листа, короче, чтобы, какъ говорятъ, коса хо-

дила взадъ и впередъ на пять. Главное правило, во время кошенія, состоитъ въ томъ, чтобы сдѣлавши размахъ впередъ, отводить назадъ косу по самой землѣ, ни мало не приподнимая ее вверхъ, иначе слѣдующимъ размахомъ трава будетъ подкошена очень высоко. Далѣе дѣйствіе каждаго размаха должно быть одинаково сильно отъ начала до конца, иначе конецъ листа будетъ подниматься вверхъ и будетъ подкашивать очень высоко. Наконецъ не должно дѣлать размаховъ косою очень широкихъ: отъ нихъ рабочіе по напрасну утомляются и подкашиваютъ высоко, оставляя длинное жниво. Надо всегда косить какъ можно ниже; потому что если вся трава будетъ скошена на лугу или на пашнѣ на $\frac{3}{4}$ вершка выше должнаго, то тогда будетъ значительная потеря въ кормѣ. Кромѣ того высокое подсохшее жниво становится твердымъ и деревянистымъ, такъ что коса съ него сосмыгиваетъ, и такимъ образомъ потеря становится еще значительнѣе.

Кошеніе клевера и всѣхъ другихъ кормовыхъ растений производится всего лучше и съ меньшимъ напряженіемъ въ то время, когда они покрыты росой или влажны по какимъ-либо другимъ причинамъ. А потому и принять за правило косить траву, какъ можно раньше по утрамъ, до солнечнаго восхода. Впрочемъ это имѣетъ ту невыгоду, что мокрый кормъ, лежащій на солнцѣ въ кучахъ, быстрѣе согрѣвается особенно если онъ не будетъ растрясенъ тотчасъ же; нижнія части бываютъ желты и теряютъ много своей доброкачественности; поэтому весьма благоразумно поступаютъ тѣ, которые косятъ по утрамъ возвышенныя мѣста, а послѣ полудня низкія мѣста, гдѣ высыханіе травы бываетъ медленнѣе и труднѣе. Какъ скоро клеверъ будетъ скошенъ, то начинается процессъ его подсушиванія. Просушиваніе это должно

быть окончено въ самое короткое время, и безъ малѣйшей потери листьевъ. Равнымъ образомъ сухой кормъ долженъ, сколько возможно мѣнѣе, подвергаться дѣйствию дождя и палящихъ лучей солнца.

Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ имѣютъ привычку валы подкошеннаго корма какъ можно скорѣе растрясать по всей поверхности поля; но это не всегда можетъ быть хорошо, смотря по мѣстнымъ условіямъ и погодѣ. Въ самомъ дѣлѣ при угрожающемъ дождѣ трава должна быть тотчасъ же сгребена въ маленькія кучки; при чемъ слѣдовательно разбивка валовъ составляла работу совершенно излишнюю, и даже бесполезную, потому что, при частомъ переворачиваніи, много отдѣляется листья отъ стеблей. Если же погода стоитъ постоянно хорошая, то тогда отъ сильнаго жара, солнечныхъ лучей листья на растрясенныхъ растеніяхъ, сперва свертываются въ трубочки, скоро высыхаютъ, и при малѣйшемъ сотрясеніи, опадаютъ. Если же дождливая и солнечная погода смѣняются между собою, то дождевая вода вымываетъ стебли и производитъ значительный уронъ листьямъ; и такъ какъ каждая отдѣльная часть всей скошенной травы подвергалась попеременно то дѣйствию воды, то солнечнаго свѣта, то стебли травы теряютъ много питательныхъ началъ, становятся блѣднѣе, и тогда питательность ихъ становится почти равною питательности соломы.

Есть много способовъ, которые предложены для лучшаго приготовленія сухаго корма изъ клевера. Особеннаго вниманія заслуживаетъ между ними способъ, употребляемый въ сѣверной Франціи онъ состоитъ въ слѣдующемъ: клеверъ, подкошенный утромъ, оставляютъ въ валахъ до полудня; въ это время валы переворачиваютъ съ одной стороны на другую, отнюдь не растрясая ихъ; главное же вниманіе

здѣсь обращаютъ на то, чтобы трава съ обѣихъ сторонъ просохла сколько возможно ровнѣе. Что же накашивается въ тотъ день вечеромъ, остается на всю ночь нетронутымъ въ валахъ. На другой день, когда сойдетъ уже роса, складываютъ все, что было накошено наканунѣ въ маленькія кучки, весомъ въ 25—30 фунтовъ. Эти кучки надо складывать какъ можно выше, для того, чтобы теплота и вѣтеръ могли пропитать ихъ по всѣмъ направленіямъ; эти кучки оставляютъ на полѣ на нѣсколько дней и переворачиваютъ ихъ ежедневно по нѣскольку разъ, пока они совершенно высохнутъ.

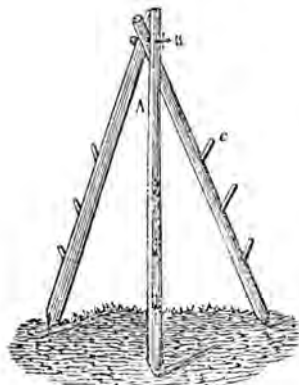
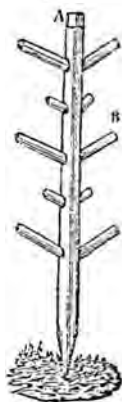
Во Фландріи этотъ же самый способъ для приготовленія сухаго клевернаго корма нѣсколько упрощенъ. Вотъ какъ въ этомъ случаѣ поступаютъ тамошніе земледѣльцы: косятъ клеверъ не очень толстыми рядами и оставляютъ подкошенную траву въ валахъ на два дня, совершенно ея не трогая; затѣмъ каждые два ряда приподнимаются вверхъ и приставляются одинъ къ другому такъ, что внутренняя сторона каждаго вала обращена бываетъ наружу; въ этомъ состояніи, валы и остаются стоять до тѣхъ поръ, пока они достаточно просохнутъ. Точно также производится сушка клевера въ Мекленбургѣ, гдѣ его непосредственно изъ валовъ складываютъ въ небольшія пирамидальныя кучки, которыя называютъ козлами (Hosken); въ этихъ козлахъ клеверъ легко и быстро высыхаетъ, не теряя нисколько своей листвы и своей питательности. Этотъ достойный подражанія способъ, употребляемый также и для просушиванія колосовыхъ хлѣбовъ, какъ напр., овса, заслуживаетъ всеобщаго распространенія. Очень трудно сушить клеверъ въ мѣстностяхъ сырыхъ, и при очень дождливой погодѣ, которая почти всегда бываетъ послѣ покосовъ клевера. Если атмосферная влага будетъ

дѣйствовать продолжительно на скошенную траву клевера, то она съ нижней стороны начинаетъ гнить прежде, нежели успеетъ достаточно просохнуть. Хотя дождь вредить и менѣе, когда трава будетъ сложена въ небольшія кучки или козлы, но они могутъ быть повалены, и слѣдовательно они не могутъ быть на долгое время безопасными. Слѣдовательно надо прибѣгать тогда къ средствамъ предохранительнымъ, между которыми заслуживаютъ особенное вниманіе два слѣдующія:

Одно изъ этихъ средствъ, преимущественно употребляемое въ южной Германіи и Швейцаріи, состоитъ въ томъ, что клеверъ сушатъ на деревянныхъ подставкахъ на полѣ, которыя, смотря по ихъ различной формѣ, называются то козлами, то пирамидами, то стойками. Швейцарскія стойки для сушки клевера состоятъ обыкновенно (черт. 20 — 21) изъ

Черт. 20.

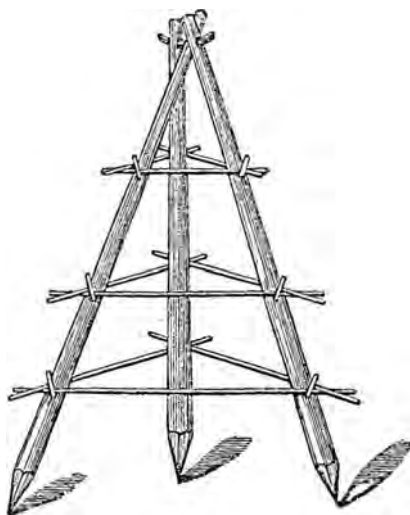
21.



деревяннаго кола, длиною въ 9 — 12 футовъ; нижній конецъ его заостренъ коломъ, а на верхній конецъ его нагнуто для прочности желѣзное кольцо. На колу, въ различныхъ направленіяхъ, навернуты дыры

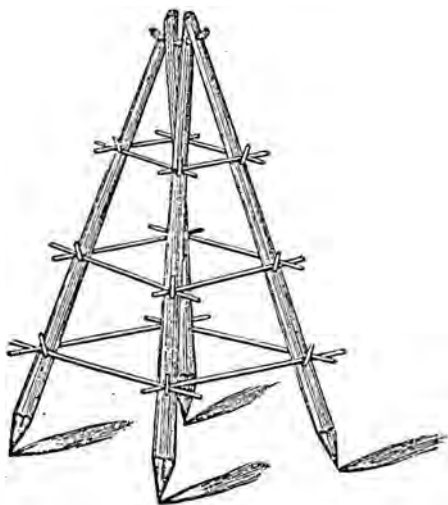
въ равномъ одна отъ другой разстоянїи, и въ нихъ укрѣплены толстые зубья *B*, въ два-три фута длиною. Дыры начинаютъ наворачивать на высоту 3 футовъ отъ нижняго конца и одна отъ другой въ разстоянїи $1\frac{1}{2}$ фута. Колья эти разставляются по полю рядами такъ, чтобы между ними и вокругъ нихъ можно было ѣздить съ телегами, и потомъ на нихъ навѣшиваютъ клеверъ. Клеверъ, послѣ того какъ онъ былъ подкошенъ, остается лежать въ валахъ 24 часа, потомъ его собираютъ и вѣшаютъ понемногу на зубцы кольевъ; начинаютъ обыкновенно съ нижнихъ зубьевъ, такъ чтобы трава опускалась внизъ до самой земли. Во время дождя не должно однакожь производить означенной работы. Если сушка идетъ быстро, то на колья выше земли, при 7 футахъ вышины, не должно никогда навѣшивать больше 4—5 пудъ травы. Колья эти имѣютъ однакоже тотъ недостатокъ, что въ связной и каменистой почвѣ ихъ трудно укрѣпить, и во

Черт. 22.



время транспорта иногда много ломается зубьевъ, и наконецъ воздухъ не такъ свободно проходитъ сквозь всю массу навѣшанной на нихъ травы. Эти вредныя послѣдствія заставили измѣнить устройство кольевъ и соединять по нѣскольку кольевъ, вмѣсто одного, въ видѣ пирамидокъ. Пирамидки эти первоначально были введены въ Гогенгеймъ и оттуда распространились во многихъ мѣстахъ; они оказались удобнѣе, прочнѣе кольевъ, ихъ легче сдѣлать и укрѣпить на полѣ. Онѣ дѣлаются въ видѣ тройчатки (черт. 22); т. е. состоятъ изъ 3 кольевъ, длиною въ 9—12 футовъ, соединенныхъ вверху между собою, посредствомъ деревяннаго или желѣзнаго шкворня такъ что онѣ могутъ быть разставлены въ видѣ треножника или статива. На каждомъ такомъ колу со вѣншей стороны набиты зубья длиною въ футъ, и въ разстояніи другъ отъ друга на 2 фута. На зубья эти навѣшивается клеверная трава непосредственно, или,

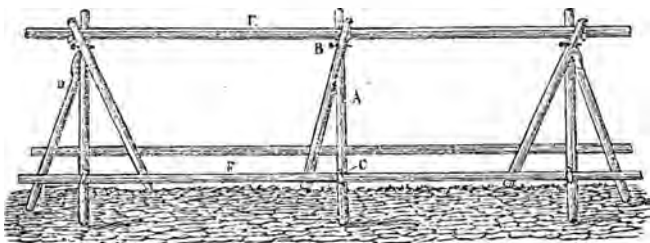
Черт. 23.



какъ это дѣлается въ Гогенгеймѣ, на зубья кладутъ поперечныя перекладины (черт. 23), чрезъ что пирамидки становятся болѣе годными для удерживанія тяжести. Точно такимъ же образомъ устроиваются четырехъугольныя пирамидки, состоящія изъ четырехъ кольевъ (черт. 23).

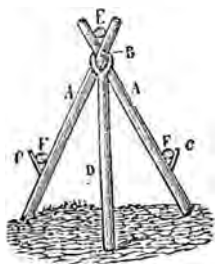
Кромѣ пирамидокъ, употребляются также для сушки клевера, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, большіе козлы въ

Черт. 24.



видѣ стропиль (черт. 24). Онѣ устроиваются слѣдующимъ образомъ: Два кола *А*, перекрещиваясь между собою въ точкѣ *В*, образуютъ сбою родъ ножекъ или подставокъ для козель. Въ нихъ пропущены два зуба *С*, на которыхъ лежатъ двѣ жерди *Н*, а другія двѣ жерди *Е* лежатъ наверху кольевъ *А* въ развилѣ; на этихъ жердяхъ развѣшивается и клеверъ. Три такихъ треножника и три горизонтальныхъ жерди образуютъ одинъ козлы для сушки клевера. Для того, чтобы ножки держались крѣпко и не валялись, то ихъ съ

Черт. 25.



одного конца упираютъ деревянною развилкою *В*, такъ что она приставляется къ ножкамъ нѣсколько наискось; тогда козлы получаютъ видъ треножника, и держатся въ землѣ весьма крѣпко. Клеверъ сперва вѣшаютъ на самую нижнюю жердь; на такихъ козлахъ, при длинѣ 12 вершковъ, помѣщается до 5—6 пудъ тра-

вы. При употребленіи пирамидокъ клеверная трава остается въ валахъ послѣ косьбы только нѣсколько часовъ, чтобы нѣсколько позавяла, и потомъ тотчасъ навивается на пирамидки, которыя вывозятся на поле и уставляются на мѣста во время самаго кошенія. Всегда начинаютъ вѣшать траву на нижнюю часть пирамидки; а если есть поперечныя перекладины, то ихъ кладутъ одну за другою, когда уже одна часть пирамидки завѣшена травою; въ этомъ послѣднемъ случаѣ и внутренность пирамидокъ наполняется травою, а не развѣшивается въ видѣ покрывала только снаружи, а кругомъ. Главная же масса травы клеверной навивается сѣпными граблями на вершину пирамиды, такъ что выходитъ круглая конусообразная куча, вышиною около 12 футовъ. Внизу кучи клеверъ долженъ находиться отъ почвы не меньше 2 футовъ, для того чтобы воздухъ могъ свободно проникать со всѣхъ сторонъ въ пирамидку; и чтобы кучки не мѣшали подростать отавѣ. По опытамъ, произведеннымъ въ Гогенгеймѣ, найдено, что для высушивания клевера на пирамидкахъ потребно не менѣе 10 лѣтнихъ дней. Если стоитъ дождливая погода, или если сушка клевера производится въ позднее лѣто и начало осени, то тогда потребуется еще больше времени для просушки его. На обыкновенныхъ треугольныхъ пирамидкахъ можно высушить среднимъ числомъ не больше $3\frac{1}{2}$ пудъ. Слѣдовательно на десятину для сушки клевера потребуется 100—150 пирамидокъ, смотря по урожаю клевера. Предъ навалкою высушеннаго клевера на воза, надо только вытащить вонъ всѣ поперечныя перекладины, отчего вся сухая трава спадетъ на земь сама собою, тогда пирамидки отставляются въ сторону, чтобы ловчѣе было впослѣдствіи навивать траву на воза. Въ кучкахъ сухая трава до навивки на воза должна про-

лежать нѣсколько часовъ, чтобы она успѣла нѣсколько провѣтриться. Если же трава очень суха, такъ что съ нея много осыпается листа, то въ такомъ случаѣ надо его возить по утрамъ пока еще не сошла роса, и навивать прямо съ пирамидокъ на воза.

Какъ ни хорошъ способъ просушиванія клевера на пирамидкахъ, но онъ обходится гораздо дороже, и сопряженъ съ большими хлопотами, сравнительно съ просушкою клевера обыкновеннымъ образомъ безъ пирамидъ. А потому сушка клевера на пирамидкахъ можетъ быть особенно пригодна только для мѣстностей съ климатомъ влажнымъ, и въ дождливые годы.

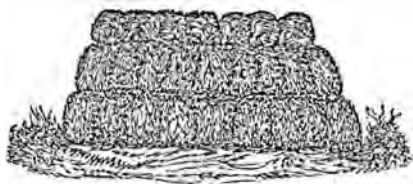
Другой способъ для просушиванія клевера предложенъ Клаппмайеромъ и употребляется во многихъ хозяйствахъ. Онъ состоитъ въ томъ, что спустя день послѣ кошенія, клеверная трава складывается въ весьма большія круглыя кучи, довольно плотно и правильно. Спустя нѣсколько часовъ, послѣ складки, въ такихъ кучахъ начинается броженіе, и съ необыкновенною быстротою идетъ впередъ. За ходомъ этого броженія надо слѣдить съ особенною внимательностію; и какъ скоро оно дойдетъ до того, что жаръ, развивающійся внутри кучи не будетъ позволять держать руку, то тогда кучу надо быстро развалить и разтрѣсть. Тогда достаточно нѣсколькихъ часовъ солнечнаго сіянія и вѣтряной погоды, чтобы высушить перебродившій кормъ, и сдѣлать его готовымъ къ возкѣ съ поля, и кладкѣ въ скирды. Листва и цвѣтки, т. е. самыя лучшія части растенія, при этомъ способѣ сушенія, не опадаютъ, какъ это обыкновенно бываетъ при обыкновенномъ способѣ просушиванія. Сухой клеверъ, приготовленный по способу Клаппмайера, хотя и получаетъ совершенно бурый цвѣтъ, но онъ остается сладкимъ, сочнымъ и вкуснымъ, издаетъ изъ себя медовый запахъ и чрезвычай-

чайню охотно поѣдается скотиною. Главное вниманіе при этомъ способѣ просушиванія клевера должно обращать на то, чтобы кучи тотчасъ развалить и разбросать, какъ скоро клеверъ достигнетъ въ нихъ надлежащей степени броженія. Если пойдетъ дождь, то и тогда надо развалить кучи, иначе можетъ испортиться вся трава. Но какъ скоро разгоряченная трава охладится, то ее снова можно складывать въ кучи, ни мало не опасаясь, что она снова согрѣется. Этотъ способъ просушки клевера преимущественно годенъ для сѣверныхъ странъ, гдѣ во время уборки клевера, большею частію стоитъ дождливая погода. Отъ дождей, при сушкѣ клевера обыкновеннымъ образомъ, всегда получается сухой кормъ попорченнымъ, выщелоченнымъ или полусогнившимъ, несмотря на то, что онъ тогда земледѣльцу стоитъ большихъ хлопотъ и издержекъ, потому что тогда, по прошествіи дождя надо часто его ворочить, разбивать, перетрясать, собирать снова въ кучи; короче тогда его вытрясаютъ такъ, что онъ становится не лучше соломы. У насъ, въ Россіи и особенно въ остзейскихъ провинціяхъ клеверъ сушится по способу Клаппамайера съ нѣкоторыми усовершенствованіями, отъ которыхъ сухой кормъ удерживаетъ свой естественный зеленоватый цвѣтъ. У насъ, не давая ни мало провянуть клеверу, тотчасъ, послѣ косьбы, складываютъ его траву въ большія кучи вокругъ поддувала или трубы, сколоченной изъ четырехъ деревянныхъ досокъ: теплота, развивающаяся во время броженія, выходитъ чрезъ эту трубу, и уноситъ съ собою всю растительную влагу, отдѣлившуюся изъ травы; отчего тогда сухой кормъ лучше сберегаетъ свою листву, свой цвѣтъ и свой вкусъ. Будетъ ли употребленъ тотъ или другой методъ для просушки, но во всякомъ случаѣ необходимо клеверъ, какъ скоро онъ достаточно сухъ,

тотчасъ же свозить съ поля. Нерѣдко его вяжутъ передъ возкою съ поля въ снопы, но обыкновенно его прямо навиваютъ въ телеги, и убираютъ на сѣновалы или въ стога. И тотъ и другой способъ имѣютъ свои выгоды и недостатки, о которыхъ мы будемъ говорить ниже, при сбереженіи сухаго клевера.

Если клеверъ, послѣ сушки, хотятъ вязать въ снопки, то никогда не должно производить этой работы въ жаркое время дня, потому что много осыпается листа, и будетъ значительная утрата. То же самое случается и при возкѣ клевера не вязаного. Снопки связываютъ обыкновенными соломенными связками; они должны быть небольшіе, и вѣсить не больше 12 — 15 фунтовъ. Послѣ связыванія снопки составляютъ по два въ рядъ длинными козлами, по 25 — 30 сноповъ въ каждомъ, (черт. 25). Работникъ

Черт. 25.



ставить снопъ *В* прямо стоймя, потомъ прислоняетъ къ нему снопы *В. С*, пока 9-ть сноповъ будутъ поставлены въ одинъ рядъ. Какъ скоро такимъ образомъ будетъ составлено 19 снопокъ,—причемъ послѣднимъ снопкамъ всегда дается косвенное направленіе, то остальные семь сноповъ служатъ прикрышкою первымъ, ихъ кладутъ сверху первыхъ сноповъ поперекъ. Если наступитъ дождливая погода прежде, нежели успѣютъ свезти клеверъ съ поля, то тогда промокнутъ отъ дождя одни только верхніе снопы, которые при удобномъ времени легко могутъ быть просушены.

Какъ долго можно пользоваться клеверомъ? Красный клеверъ есть растение многолѣтнее; но опытъ показалъ намъ, что самые обильные укусы травы получаютъ на второй годъ послѣ посѣва, на третій годъ укосъ травы значительно уменьшается, и между тѣмъ появляются сорныя травы именно, пырей, который его перерастаетъ и заглушаетъ, и уничтожаетъ совершенно. Если мы до этого времени будемъ отлагать подъемъ и взметъ клевернаго поля, то чрезъ это могутъ произойти слѣдующія невыгоды: 1) Урожай травы мало-по-малу ослабѣетъ до того, что не въ состояніи будетъ оплатить трудовъ и процентовъ съ поземельной собственности, подъ нимъ находящейся; 2) накопленіе питательныхъ началъ, которое происходитъ въ почвѣ послѣ разведенія клевера, бываетъ потеряно, и тогда принуждены бываютъ снова удобрять землю навозомъ подъ слѣдующій за клеверомъ колосовой хлѣбъ, и другія растенія; 3) вслѣдствіе всего этого какъ непосредственный намѣстникъ клевера такъ и слѣдующія за нимъ растенія, сильно проростають сорными травами, размножающимися посредствомъ корней и сѣмянъ. А потому, каждый благоразумный хозяинъ долженъ своимъ клеверомъ пользоваться не больше двухъ лѣтъ, включая въ то число и годъ посѣва. И во второй годъ своего посѣва онъ нерѣдко, въ теченіи лѣта, даетъ два и даже три укуса. Но гораздо полезнѣе третій укосъ запахивать въ землю, а не употреблять его на приготовленіе сухаго корма. Если же въ хозяйствѣ есть достаточные запасы сѣна, то на другой годъ посѣва можно довольствоваться однимъ укосомъ травы, а второй укосъ въ то время, какъ зацвѣтетъ онъ, запахать въ землю. Но во всякомъ случаѣ запахиваніе отавы клеверной должно быть произведено весьма рано, чтобы поле могло быть своевременно приго-

товлено къ посѣву озимой пшеницы, или озимой ржи, слѣдующихъ послѣ клевера.

Урожаи клевера бываютъ различны, и измѣняются отъ степени влажности почвы и атмосферы, отъ погоды, физическихъ свойствъ почвы, и степени ея удобренія. Среднимъ числомъ съ десятины получает-ся до 300 пудъ сухаго клевера въ 2 укоса; но и гораздо большіе урожаи не рѣдкость. Такъ напримѣръ съ десятины получаютъ:

Въ Гогенгеймѣ	до 350 пудъ
— сѣверной Пруссіи	220 —
— Вюртембергъ	327 —
— Эльзасъ	270 —
— Окрестностяхъ Парижа	290 —
— Сѣверной Франціи	475 —
— Сѣверной Англіи	400 —
— Южной Франціи на свѣ- жихъ почвахъ	до 300 —
Тамъ же при искусствен- номъ орошеніи	до 450 —
— Швейцаріи	до 420 —
— Въ Россіи	до 250—310 —

Слѣдовательно, за средній урожай можно принять 350 пудъ, включая въ то число урожай покоса, который бываетъ собранъ въ первую осень послѣ посѣва. Самый обильный урожай клевера бываетъ первый во второй годъ, онъ превышаетъ второй урожай того же года на $\frac{1}{3}$ часть. Если клеверъ превращается въ сухой кормъ, то онъ во время сушки теряетъ $\frac{2}{3}$ своего вѣса; но это соотношеніе измѣняется во многихъ случаяхъ весьма значительно, по болѣе слабому или сильному росту растенія и влажности климата.

Опыты, произведенные относительно этого предмета Г. Буссенго, дали слѣдующіе выводы:

17-го мая въ первый укосъ	до цвѣтенія изъ 1000 ф. клевер- ной травы по- лучено сухаго корма	212 ф.
3-го іюня — — —	во время цвѣту изъ 1000 ф. кле- верной травы получено суха- го корма	283 ф.
5-го іюня — — —	изъ 1000 ф. кле- верной травы получ. сухаго корма	305 ф.
28-го іюля во второй покосъ	во время цвѣ- тенія изъ 1000 ф. клеверной травы получе- но сух. корма	290 ф.
Въ августѣ — — —	почти изъ от- цвѣтшей и де- ревянистой кле- верной травы изъ 1000 ф. по- лучено сухаго корма	360 ф.

Въ весьма сухое лѣто обыкновенно втораго покоса не бываетъ. Тогда отава растетъ мало и скудно; между тѣмъ перемѣны въ ростѣ остаются замѣтными, иногда удается собрать клеверныя сѣмяна пудовъ до 8 съ десятины, и даже болѣе.

Воздѣлываніе краснаго клевера для полученія сѣмянъ.
Клеверъ для полученія сѣмянъ разводится почти повсемѣстно, но весьма рѣдко въ большемъ количествѣ.

Разведеніемъ краснаго клевера на сѣмяна занимаются преимущественно въ Бельгіи, Голландіи, Франціи, а частію въ Россіи. Нѣтъ никакого сомнѣнія, что клеверныя сѣмяна почти повсемѣстно могутъ быть получаемы, если на воспитаніе ихъ и собираніе будетъ обращено особое вниманіе. Почва благопріятная для разведенія клевера не всегда оказывается годною для воспитанія клевера на сѣмяна. Перваго рода почвы должны усиливать роскошное прозябаніе клевера, чтобы получить возможно большую массу стеблей и листьевъ; но такое роскошное развитіе значительно ослабляетъ развитіе цвѣтковь, и уменьшаетъ завязь сѣмянъ, которыхъ бываетъ потому не много, обыкновенно несовершенно развитыхъ и средней доброкачественности. Самыя лучшія сѣмяна клевера получаютъ съ почвъ легкихъ, менѣе влажныхъ и связныхъ, сравнительно съ тѣми почвами, которыя въ особенностяхъ благопріятствуютъ развитію клевера, какъ кормоваго растенія. Но и почвы для разведенія клевера на сѣмяна надо также удобрять.—Поля, назначаемыя для разведенія клевера на сѣмяна, должны быть сколько возможно болѣе защищены отъ холодныхъ и изсушающихъ сѣверныхъ и восточныхъ вѣтровъ, потому что отъ продолжительнаго дѣйствія этихъ вѣтровъ можетъ быть остановлена совершенно завязь сѣмянъ. Равнымъ образомъ и почва здѣсь должна быть очищена отъ сорныхъ травъ больше, нежели когда клеверъ разводятъ для корма; иначе съ сѣмянами клевера получится много сѣмянъ сорныхъ травъ.

Для полученія болѣе обильныхъ урожаевъ сѣмянъ, полезно иногда бываетъ мѣнять клеверныя сѣмяна. Особенно эта перемѣна сѣмянъ оказывается полезною на почвахъ свѣжихъ, связныхъ и сильныхъ, на которыхъ клеверъ всегда растетъ роскошно. Если

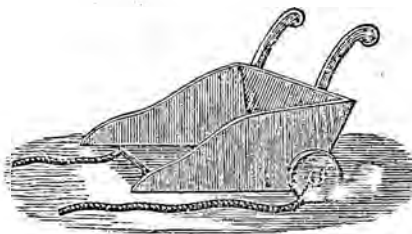
разведение клевера для сѣмянъ долго производить на такихъ почвахъ, то, послѣ извѣстнаго рода генераций, образуется родъ новой клеверной породы, которая растетъ весьма роскошно, но даетъ сѣмяна, которыя едва-едва способны давать ростокъ. Во избѣжаніе этого непріятнаго обстоятельства надо выписывать сѣмяна для посѣва съ почвъ легкихъ, и менѣе сильныхъ. Посѣвы клевера, назначаемого для сѣмянъ, не должны быть производимы такъ густо, какъ сѣютъ его для корма; потому что при плотныхъ всходахъ растений потребуется и большое количество растений, и корни будутъ тянуться вверхъ, отчего и будетъ остановлено развитіе сѣмянъ, и большая часть цвѣтковъ тогда выходитъ пустоцвѣтною. Дальнѣйшій уходъ за клеверомъ сѣмяннымъ точно такой же, какой и за клеверомъ разводимымъ для корма. Сборы клеверныхъ сѣмянъ не должно дѣлать въ первый годъ посѣва, даже и въ томъ случаѣ, когда завязь сѣмянъ будетъ обильная, потому что въ это время сѣмяна клеверныя бываютъ повреждены первыми осенними морозами, плохо вызрѣваютъ, и, по причинѣ сыраго времени года, сушка клевера становится очень затруднительною. Обыкновенно этотъ первый приростъ клевера стравляютъ скотиною, и собираютъ сѣмяна на второй годъ отъ втораго укоса. Тогда клеверъ растетъ не такъ уже роскошно, цвѣтетъ сильно, и даетъ самую лучшую завязь сѣмянъ, но при этомъ полезно первый покосъ производить какъ можно раньше; для того, чтобы клеверныя сѣмяна при второмъ укосѣ могли раньше дозрѣть, и чтобы на солнцѣ его легче можно было высушить. Для достиженія этой цѣли первый покосъ стравляютъ скотинонъ рано весною. Если клеверный первый укосъ растетъ не очень сильно, цвѣтетъ равномерно и погода стоитъ благопріятная, то можно

часть клеверныхъ полей оставить на сѣмяна; потому что нельзя узнать напередъ хороша ли будетъ завязь при второмъ покосѣ. Сѣмянный клеверъ начинаютъ косить въ то время, какъ скоро въ самыхъ позднихъ цвѣткахъ сѣмяна достигнуть полного развитія. Тогда есть возможность легче высушить и вымолотить сѣмянные головки. Уборка сѣмяннаго клевера производится различно: то косою, то серпомъ; иногда даже заставляютъ срывать съ клевера сѣмянные головки дѣтей, или наконецъ употребляютъ для этого особаго рода гребень; въ первомъ случаѣ клеверъ послѣ косьбы остается въ валахъ спокойно въ теченіи двухъ дней; потомъ его осторожно переворачиваютъ. Два дни спустя послѣ того, берутъ по нѣскольку стеблей выѣсть, и составляютъ ихъ между собою, приставляя одни къ другимъ такъ, что они образуютъ родъ маленькой конусообразной кровли, вершину которой связываютъ и укрѣпляютъ съ помощію небольшихъ соломенныхъ стеблей. Какъ скоро стебли и особенно головки сухи, то клеверъ возятъ съ поля, чтобы впослѣдствіи вымолотить сѣмяна. Конечно этотъ способъ уборки очень простъ и идетъ быстро, но вотъ его недостатки: а) во время сушки сѣмянный клеверъ легко можетъ быть поврежденъ дождемъ; б) если поле не совершенно свободно отъ сорныхъ травъ, то при молотьбѣ сѣмяна сорныхъ травъ смѣшиваются съ сѣмянами клевера. Наконецъ, съ клеверныхъ стеблей во время молотьбы сбивается весь листъ, и они становятся малопитательными.—Собирание сѣмянныхъ головокъ клевера руками не представляетъ вышеозначенныхъ неудобствъ. И потомъ собранныя головки во время сухой погоды можно сушить въ мѣстахъ защищенныхъ; этимъ способомъ получаютъ чистыя сѣмяна, а скошенные стебли съ листьями могутъ служить

хорошимъ кормомъ. Но, къ сожалѣнію, этотъ способъ обходится очень дорого. — Третій способъ уборки клеверныхъ сѣмянъ посредствомъ гребня также очень хорошъ, потому что соединяетъ въ себѣ всѣ выгоды ручнаго собиранія, но идетъ гораздо скорѣе. — Къ сожалѣнію, этотъ превосходный способъ еще такъ мало извѣстенъ въ Россіи, и почти во всей Европѣ. Онъ можетъ быть произведенъ различнымъ образомъ:

а) Съ помощію машины, англійскаго изобрѣтенія, для срѣзанія сѣмянныхъ головокъ (черт. 26): машина

Черт. 26.

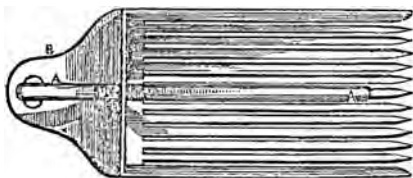


эта употребляется также и въ Америкѣ. Она состоитъ изъ ящика, спереди открытаго; задъ его лежитъ на оси длиною въ 3 — 4 фута, и толщиною въ $2\frac{1}{2}$ вершка. На концахъ оси надѣто по колесу съ діаметромъ въ 3 вершка. Обѣ параллельныя боковыя стѣнки ящика 2 фута длиною, и оканчиваются спереди остреемъ; третья стѣнка задняя, шириною въ $3\frac{1}{2}$ фута и вышиною въ $1\frac{1}{2}$ фута; къ ней приделаны двѣ рукоятки для управленія. Дно ящика большею частію сколочено изъ досокъ, на передней части дна укрѣпленъ желѣзный гребень, состоящій изъ 42 желѣзныхъ зубьевъ, длиною въ 4 вершка и укрѣпленныхъ горизонтально. Концы ихъ заострены и изогнуты вверхъ. Въ такую машину запрягается одна лошадь въ построжки, идущія отъ оси колесъ. На большихъ пространствахъ эта клеверная машина для

собиранія клеверныхъ головокъ чрезвычайно выгодна, и производить сошмыгиваніе клеверныхъ головокъ очень скоро и чисто, особенно если работники приучены къ ея управленію, и отъ времени до времени очищаютъ застрявшее между зубьями.

Совершенно сходенъ съ клеверною упряжною машиною, ручной клеверный гребень (черт. 27 — 28),

Черт. 27.



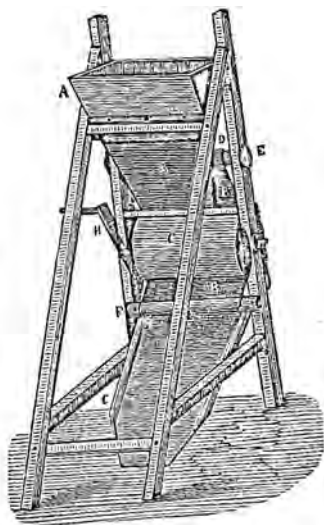
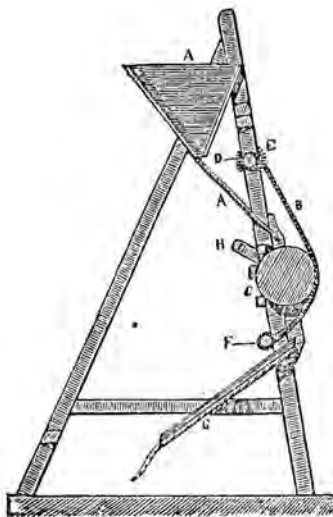
28.



измѣненный существенно въ послѣднее время Геллуенемъ (Hellouin). Онъ состоитъ изъ двухъ параллельныхъ боковыхъ стѣнокъ $1\frac{1}{2}$ фута длиною и 3 вершка вышиною, которыя спереди оканчиваются остреемъ. Третья сторона въ 4 вершка длиною; дно его состоитъ изъ доски, выдающейся назадъ на 5 вершковъ, которая въ точкѣ B принимаетъ форму руки или ладони. А остальную часть дна занимаютъ желѣзные зубья длиною въ 8 вершковъ, шириною въ $\frac{1}{4}$ вершка, въ разстояніи другъ отъ друга на $1\frac{1}{4}$ вершка, съ концами нѣсколько изогнутыми вверхъ. Сзади гребня привинчена особымъ винтомъ рукоятка A, она служитъ для управленія машиною, работникъ берется за нее обѣими руками. Передняя часть этой рукоятки $7\frac{1}{2}$ вершковъ длиною, и стоитъ спереди выше зубьевъ машины на 6 вершковъ. Работникъ, который

управляетъ этимъ гребнемъ, двигаетъ его впередъ быстро и сильно между клеверною травою, а потомъ снизу вверхъ, тогда головки клевера защемяются между зубцами и сошмыгиваются съ стеблемъ, и падаютъ въ ящикъ. Этотъ инструментъ работаетъ хорошо и удовлетворительно, но только онъ пригоденъ для небольшихъ хозяйствъ.

Вымолачиваніе клеверныхъ сѣмянъ. Какимъ бы образомъ ни былъ убранъ сѣмянный клеверъ, но его сѣмяна должны быть отдѣлены отъ головокъ, и освобождены отъ сѣмянныхъ покровцевъ, что и производится помощію молотбы. Многіе земледѣльцы для собственнаго потребленія не даютъ себѣ труда очищать совершенно клеверныя сѣмяна, а сѣять ихъ въ сѣмянныхъ покровцахъ; но это не всегда удается, потому что не знаемъ, что въ нихъ есть, и что сѣмъ. Вымолачиваніе же клеверныхъ сѣмянъ дѣло весьма трудное. Оно съ должнымъ успѣхомъ можетъ быть производимо только въ самую жаркую погоду, и притомъ когда сѣмянныя головки очень сухи. Большею частію ихъ сперва молотятъ очень сильно цѣпами, и потомъ пропускаютъ сквозь два мелкія проволочныя сита; у одного изъ нихъ петли величиною въ двѣ квадратныя линіи, а у другаго на $\frac{1}{3}$ еще мельче. Что на обонхъ этихъ ситахъ остается, снова молотится и подсѣвается. Наконецъ, все сѣмя подсѣвается еще разъ сквозь волосяное сито. Этотъ способъ утомителенъ и дорогъ; а потому земледѣльцы и стараются ручную отдѣлку клеверныхъ сѣмянъ замѣнить машиною. Между такого рода машинами самую употребительную, и всего болѣе распространенную почитается клеверная чистилка Фелленберга (черт. 30 — 31). Она устроена слѣдующимъ образомъ: хорошо высушенныя клеверныя сѣмянныя головки, которыя были предварительно раздѣлены молоченіемъ, насы-



падают въ воронку *A*, которая свободно сидитъ въ рамкахъ станка, сколоченнаго изъ брусьевъ, а изъ нея они идутъ на косую плоскость между деревяннымъ, обитымъ жестию цилиндромъ *C*, и твердою жестиною пластинкою *B*, которая однимъ своимъ концомъ укрѣплена въ *F*, а другимъ поддерживается посредствомъ твердаго валика *D*, на концѣ ихъ сидятъ двѣ собачки *E*. Цилиндръ приводится въ движеніе съ помощію коловорота *H*, и ускоряетъ течъ насыпанныхъ сѣмянъ внизъ, которыя потомъ и растираются между деревомъ и жестиною пластинкою *C*, потомъ сходятъ на нижнюю доску *G*, а съ нея онѣ уже сходятъ въ ящикъ, снизу поставленный. Течъ клеверныхъ сѣмянныхъ головокъ изъ верхней воронки *A* на косую плоскость уравнивается посредствомъ 12 зубьевъ, впущенныхъ въ цилиндръ *C*, и укрѣпленныхъ винтами; они при обращеніи цилиндра по-

стоянно ударяють о нижнюю сторону косой плоскости, и такимъ способомъ образуютъ собою родъ толкуна. Клеверныя сѣмяна, пропущенныя сквозь эту машину, потомъ подсѣваются сѣтами.

Урожай сѣмянъ. За средній урожай чистыхъ клеверныхъ сѣмянъ, при правильномъ ихъ воспитаніи и при благоприятныхъ условіяхъ, можно принять съ десятины 24 пуда, а при всѣхъ другихъ благоприятныхъ условіяхъ до 36 пудъ. Такъ какъ клеверныя сѣмяна продаются не дешевле 2 руб. 50 копѣекъ серебромъ, то съ десятины и можно получить валоваго дохода до 85 р. сер. Клеверная солома послѣ вымолота сѣмянъ въ видѣ рѣзки пареной можетъ быть употребляема въ кормъ, но тогда она по своей питательности = $\frac{1}{2}$, сухаго клевера. Сѣмянные же покровцы, въ которыхъ были заключены сѣмяна, гораздо питательнѣе самаго лучшаго сѣна.

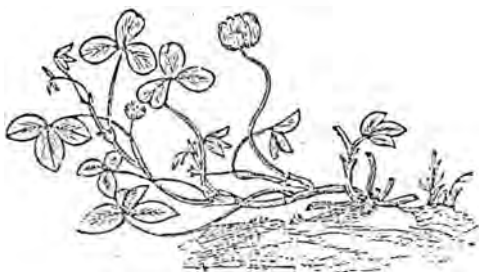
Въ заключеніе статьи о разведеніи краснаго клевера на сѣмяна, мы рѣшаемся разрѣшить вопросъ: истощаетъ ли въ этомъ случаѣ клеверъ землю, и не уничтожаетъ ли онъ всѣхъ тѣхъ выгодъ, которыя онъ доставляетъ почвѣ, когда его сѣять, какъ кормовое растеніе? Конечно образованіе плода и завязь сѣмянъ составляютъ тотъ періодъ развитія, въ который растенія всего болѣе истощаютъ почву; отсюда и слѣдуетъ заключить, что и клеверъ, сѣмена котораго достигли совершенной зрѣлости, гораздо больше истощаетъ почву, нежели когда его убираютъ прежде наступленія этого времени. Но при этомъ мы не должны забывать того, что это растеніе поглощаетъ большую часть питательныхъ началъ изъ воздуха, а не изъ почвы, и что во всей его клѣтчаткѣ, именно около жизненнаго корневаго узла, накопленіе питательныхъ веществъ необходимо для развитія его цвѣтковъ и сѣмянъ. А потому эта часть растенія и

есть та, которая истощается на развитіе плода или сѣмянъ, а не почва ее окружающая. Почва, конечно, также съ своей стороны теряетъ много веществъ, которые могли бы ей послужить въ пользу, потому что при подъемѣ клевернаго поля корни и остатки стеблей остающіеся въ землѣ были также болѣе или менѣе истощены во время образованія плода или сѣмянъ. Но тѣмъ не менѣе нельзя еще сказать, что разведеніе клевера на сѣмяна сильно истощаетъ почву, напротивъ оно оставляетъ въ почвѣ только менѣе цѣнныя вещества. Но эта потеря вознаграждается отчасти большимъ количествомъ опадающихъ листьевъ и стеблей, предъ вызрѣваніемъ сѣмянъ. Это подтверждаетъ и опытъ, потому что колосовые хлѣба, слѣдующіе послѣ клевера, разводимаго на сѣмяна, растутъ также хорошо, какъ и послѣ клевера, разводимаго для сухаго и зеленаго корма. Но во всякомъ случаѣ это кажущееся уменьшеніе производительныхъ силъ почвы, послѣ разведенія краснаго клевера на сѣмяна, можетъ быть пополнено поверхностнымъ удобреніемъ полей послѣ сѣмки клевера, для того, чтобы до запахиванія и подъема клеверныхъ полей подросла отава, или надо въ такомъ случаѣ сѣмяна брать не отъ втораго, а отъ перваго укоса.

Бѣлый клеверъ (Trifolium repens).

Бѣлый клеверъ, называемый также *овечьимъ клеверомъ*, *ползучимъ*, *малымъ голландскимъ клеверомъ*, принадлежитъ къ классу растений многолѣтнихъ, и повсемѣстно прозябаетъ дико на нашихъ лугахъ. Отличительные его признаки суть: бѣлые цвѣтки, сидящіе на длинныхъ цвѣточныхъ ножкахъ; листья кругловатые съ длинными черешками, стебель ползучій, который въ разныхъ частяхъ своихъ пускаетъ

ЧЕРТ. 31.



32.



отъ себя корни въ землю. Этотъ сортъ клевера введенъ въ систему полеводства гораздо позднѣе, клевера краснаго, а потому и разведеніе его гораздо ограниченнѣе; всего болѣе занимаются его разведеніемъ искусственно тамъ, гдѣ какъ напр. на сѣверѣ Германіи,—существуетъ переложная правильная, или выгонная система хозяйства.

Красный клеверъ, какъ мы видѣли выше, назначается преимущественно для косьбы, и кормленія домашнихъ животныхъ въ стойлѣ въ сухомъ видѣ и въ зеленѣ; клеверъ же бѣлый исключительно назначается для паствы скотины, частію потому, что его ползучіе стебли препятствуютъ подкашивать его чисто, а частію потому, что это растеніе несмотря на поврежденія, наносимыя ему зубами животныхъ, весьма быстро и скоро подрастаетъ снова. Онъ преимущественно разводится для пастбы коровъ и овецъ, и въ этомъ случаѣ онъ приносить гораздо больше пользы, сравнительно съ краснымъ клеверомъ и питательнѣе его. Всего чаще бѣлый клеверъ сѣютъ не одинъ, а вмѣстѣ съ хмѣлевидною люцерною. Бѣлый клеверъ не только составляетъ собою хорошую кормовую траву искусственно разводимую, но онъ есть весьма важное растеніе для естественныхъ луговъ и пастбищъ; но о немъ, какъ о растеніи пастбищномъ

и луговомъ мы будемъ говорить еще ниже. Отличаютъ многіе сорты бѣлаго клевера, но отличительные признаки ихъ, т.-е. болѣе или менѣе ихъ ползучій стебель, болѣе сплывнй ростъ его и развитіе, болѣе или менѣе темный цвѣтъ его листы, суть признаки случайные и неопредѣленные.

Климатъ и почва. Бѣлый клеверъ крѣпче и многолѣтнѣе краснаго клевера, а потому онъ и растетъ лучше его какъ на почвахъ легкихъ и сухихъ, такъ и совершенно влажныхъ; самые лучшіе урожаи онъ даетъ на почвахъ свѣжихъ, рыхлыхъ, легкихъ, содержащихъ въ себѣ достаточное количество извести.

Мѣсто въ сѣвооборотѣ. Бѣлый клеверъ долженъ занимать тоже самое мѣсто въ сѣвооборотѣ, какое занимаетъ и красный клеверъ, съ тѣмъ только выгоднымъ различіемъ, что бѣлый клеверъ можетъ возвращаться на тоже самое мѣсто чрезъ меньшій промежутокъ времени, сравнительно съ краснымъ клеверомъ, и послѣ бѣлаго клевера почва остается еще въ болѣе сплывномъ состояніи, нежели послѣ краснаго клевера. Посѣвъ бѣлаго клевера производится точно также, какъ и посѣвъ краснаго клевера и осенью по озимому хлѣбу, а весною по озимому и яровому. Его въ первую осень послѣ посѣва начинаютъ пастись скотину; отчего онъ сплывѣе кустится, и продолжаютъ пастьбу скотины рано съ весны, когда онъ поднимется настолько, что едва-едва только можетъ быть захваченъ зубами животныхъ. Какъ пастбище онъ остается до осени, тогда его мечутъ, и сѣять озимое, которое удастся послѣ него очень хорошо. Такъ какъ бѣлый клеверъ родится лучше и на тощихъ почвахъ, сравнительно съ краснымъ клеверомъ, то и полезно въ такомъ случаѣ высѣвать красный клеверъ съ бѣлымъ вмѣстѣ. Кромѣ того бѣлый клеверъ во многихъ мѣстахъ высѣвается также и для

зеленаго утучненія полей, и въ этомъ случаѣ даетъ весьма удовлетворительную выгоду.

Обработка земли производится подъ бѣлый клеверъ точно также, какъ и подъ красный клеверъ. Такъ какъ сѣмяна бѣлаго клевера мельче краснаго, то ихъ и для посѣва требуется меньше, именно 20—25 фунтовъ на десятину. Если хотять усилить ростъ бѣлаго клевера, то для этого необходимо поле послѣ посѣва посыпать золою.

Уборка. Бѣлый клеверъ, какъ сказано выше, всего чаще назначается для паствы скотины, скотъ пасется на привязи такъ, какъ это было описано при красномъ клеверѣ. Онъ также, какъ и красный клеверъ производитъ пученіе живота, а потому надо, во время паствы, соблюдать всѣ тѣ предосторожности, о которыхъ было говорено выше, особенно во время паствы въ первую осень послѣ посѣва. А потому у каждаго пастуха должна находиться эластическая трубка, помощію которой легко можетъ быть устраниено пученіе живота, именно чрезъ удаленіе воздуха, накопившагося въ желудкѣ въ большомъ количествѣ.

Кромѣ паствы бѣлый клеверъ бываетъ на почвахъ тучныхъ пригоденъ и для приготовленія сухаго корма, какъ это дѣлается во многихъ мекленбургскихъ хозяйствахъ; но отъ него тогда получается только одинъ укосъ во второй годъ послѣ посѣва. Послѣ того онъ въ весьма рѣдкихъ случаяхъ, именно въ самые благопріятные годы даетъ второй укосъ; но большею частію онъ оставляется для пастбища и въ третьемъ году. Но въ большей части случаевъ оказывается болѣе выгоднымъ пользоваться клеверомъ не больше одного года, и какъ можно раньше запахать его, тогда отъ его разведенія получается гораздо больше пользы. Въ тѣхъ хозяйствахъ, гдѣ же-

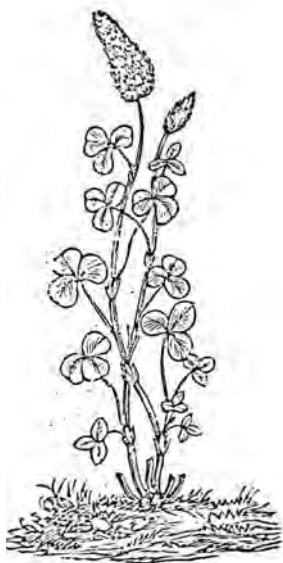
лаютъ имѣть сѣмяна отъ бѣлаго клевера, надо пасти скотъ на его поляхъ не позднѣе какъ до іюня, или еще лучше первый покосъ обращать въ сухой кормъ, а потомъ съ отавы собрать сѣмяна. Какъ скоро сѣмяна достигнутъ надлежащей зрѣлости, то уборка и молотьба ихъ производится точно также, какъ это было показано и при красномъ клеверѣ; сѣмяна бѣлаго клевера легче отдѣляются отъ сѣмянныхъ головокъ и сѣмянныхъ покровцевъ, сравнительно съ сѣмянами красного клевера. Бѣлый клеверъ всегда даетъ сѣмянъ больше красного; съ десятины получается сѣмянъ бѣлаго клевера 30—36 пудъ.

Урожай бѣлаго клевера травой, сравнительно съ краснымъ, гораздо меньше, и онъ даетъ сухаго корма съ десятины, смотря по мѣстоположенію и климату 75—240 пудъ. Но за то питательность бѣлаго клевера больше питательности красного клевера.

Красно-красный клеверъ (Trifolium Incarnatum).

Красно-красный клеверъ, называемый также *красно-розовымъ*, *дикимъ русильонскимъ клеверомъ* (черт. 32—33—34), принадлежитъ къ классу однолѣтнихъ растений южной Европы, гдѣ онъ растетъ въ дикомъ состояніи, и отличается отъ двухъ предыдущихъ сортовъ клевера, своими бархатистыми листьями, и своими красивыми краснокрасными цвѣтками, соединенными въ одинъ длинный колосъ. Разведеніе этого клевера на югѣ Франціи извѣстно съ давнихъ временъ, и оттуда распространилось частію на сѣверъ. Въ Россіи съ разведеніемъ этого сорта клевера также были сдѣланы попытки, но они оказались неудачными. Этотъ сортъ клевера даетъ только одинъ укосъ и сухаго корма гораздо меньше, сравнительно съ краснымъ и бѣлымъ клеверомъ. Къ улучшенію почвы онъ также содѣйствуетъ весьма немного. Главная

ЧЕРТ. 32.



33.



34.



выгода отъ него та, что онъ даетъ превосходный зеленый кормъ, пожираемый охотно всякою скотиною, и притомъ, въ теченіи года, раньше всякаго другаго клевера. Относительно обработки поля, онъ не прихотливъ, и въ сѣвооборотъ его можно сѣять какъ пожнивное растеніе.

Выродки. Между сортами этого клевера замѣчательнѣе особенно поздній сортъ, онъ цвѣтетъ на 14 дней позднее главнаго сорта. Этотъ поздній сортъ краснокровянаго клевера важенъ въ томъ отношеніи, что онъ долѣе можетъ оставаться въ томъ состояніи, въ которомъ всего пріятнѣе для скота, т. е. въ состояніи цвѣтенія. Чтобы травить этотъ кормъ въ цвѣту скотницѣ, какъ можно долѣе, то для этого необходимо, одну половину поля, назначеннаго къ его посѣву,

засѣвать обыкновеннымъ сортомъ, и другую позднимъ сортомъ кровяно-краснаго клевера.

Климатъ и почва. Кровяно-красный клеверъ собственно есть растеніе южное; онъ оканчиваетъ весь періодъ своего развитія, начиная съ осени и до конца весны; и такимъ образомъ онъ избѣгаетъ вреднаго вліянія засухи; но въ сѣверныхъ странахъ онъ разводится какъ яровое растеніе, и выноситъ хорошо не очень холодную зиму. Онъ любитъ преимущественно почвы не очень связныя, удобопроникающія воду. На связныхъ же, и очень известковистыхъ почвахъ, которыя отъ морозовъ растрескиваются, онъ вымерзаетъ. Самые лучшіе урожаи даетъ на почвахъ песчаныхъ, и всѣхъ тѣхъ, гдѣ другіе сорта клевера удаются дурно; а это также не малое достоинство.

Мѣсто въ севооборотѣ. Во Франціи, гдѣ разведеніе красно-кровянаго клевера весьма значительно, его сѣять, какъ пожнивное растеніе послѣ колосовыхъ хлѣбовъ. Тогда его жатва, которая состоитъ въ одномъ только укосѣ, приходится на слѣдующую весну въ концѣ мая, и тогда послѣ него сѣять картофель, свекловицу, капусту, гречу, просо и кукурузу для корма. А если почва тоща, то ее можно послѣ клевера оставить на лѣто въ пару, чтобы приготовить ее какъ можно лучше къ посѣву озимаго. Вторая также немаловажная выгода отъ разведенія кровяно-краснаго клевера состоитъ въ томъ, что его можно сѣять въ концѣ лѣта, именно въ то время, когда узнаемъ, что красный клеверъ, посѣянный въ началѣ весны, по какимъ-либо причинамъ не удался, и даже совершенно пропалъ, то тотчасъ же надо подсѣять поля его красно-кровянымъ клеверомъ всплошъ, или въ тѣхъ только мѣстахъ, гдѣ пропалъ красный клеверъ. Впрочемъ кровяно-красный кле-

веръ можно сѣять и весною, но онъ тогда даетъ только одинъ укосъ, а потому такое воздѣлываніе его. оказывается мало выгоднымъ.

Обработка почвы. Глубокое разрыхленіе почвы ни мало не благопріятствуетъ лучшему развитію кровяно-краснаго клевера. А потому и вся обработка почвы ограничивается только тѣмъ, что послѣ уборки колосоваго хлѣба, тотчасъ же мелко взметываютъ живно, и потомъ его борнують. Часто бываетъ достаточно одного только борнованія, особенно если почва не очень отвердѣла. Хотя это растеніе относительно силы почвы и менѣе прихотливо, сравнительно съ краснымъ клеверомъ, но, при всемъ томъ, урожай его постоянно бываетъ пропорціоналенъ степени плодородія, которая остается въ почвѣ отъ предшествующихъ ему растеній.

Выборъ сѣмянъ. Доброкачественныя сѣмяна красно-кровоного клевера, который хорошо и въ свѣжемъ состояніи былъ убранъ, отличаются равномернымъ изжелтобѣловатымъ цвѣтомъ, ровною и блестящею поверхностію. Если сѣмяна его пролежали болѣе года въ амбарахъ, то они становятся краснобурими; такихъ сѣмянъ надо обѣгать для посѣва, ибо онѣ трудно всходятъ; и притомъ всходы бываютъ неровны, а съ прогалинами. Старыя сѣмяна красно-кровоного клевера иногда сѣмяноторговцы пробѣливаютъ. Это пробѣливаніе производится просто, и стоитъ дешево; для этого сѣмяна клеверныя окуриваютъ сѣрными парами. Такія пробѣленные сѣмяна, не имѣютъ, какъ говорятъ, надлежащей свѣжести, и дурно всходятъ цвѣтъ ихъ большею частію бываетъ матовый, бѣлый такихъ сѣмянъ при покупкѣ надо обѣгать, иначе легко можно остаться безъ корма для продовольствія домашнихъ животныхъ. Изъ 100 хорошихъ сѣмянъ обыкновенно всходитъ 95—98 зеренъ, и расте-

нія отъ такихъ сѣмянъ лучше противостоятъ вѣсѣмъ дурнымъ вліяніямъ погоды. Тогда какъ изъ двухъ-лѣтнихъ сѣмянъ не пробѣленныхъ, и пробѣленныхъ сѣрными парами изъ 100 зеренъ всходитъ не больше 60 сѣмячковъ, и притомъ взошедшія растенія, послѣ всходовъ скоро уничтожаются совершенно, особенно при наступленіи засухи. Къ сожалѣнію весьма трудно различить свѣжія сѣмена отъ пробѣленныхъ сѣрными парами; потому что въ пробѣленныхъ сѣрнымъ паромъ сѣменахъ, не остается никакихъ слѣдовъ его. Поэтому при покупкѣ сѣмянъ красно кровянаго клевера надо обращаться къ добросовѣстнымъ продавцамъ. При обыкновенномъ воздѣлываніи посѣвъ красно-крово-наго клевера производится съ августа до половины сентября; для посѣва выбираютъ то время, когда земля освѣжена дождемъ. Въ тѣхъ странахъ, гдѣ на дѣйствіе дождей нельзя разсчитывать съ полною увѣренностію, поля, назначаемыя подъ посѣвъ этого клевера, орошаютъ искусственно, какъ это дѣлается напр. въ южной Франціи. Для обсѣяненія одной десятины нужно сѣмянъ 35—40 ф., а если сѣять его вмѣстѣ съ сѣмянными покрывцами, т. е. сѣмена неотолченныя, то для обсѣяненія употребляется 2½—3 пуда сѣмянъ. Въ последнемъ случаѣ можно сѣять его безъ дальнѣйшаго приготовленія земли, прямо по непаханому живу, и потомъ надо посѣвъ только прикатать каткомъ. Очищенные же и голыя сѣмена надо непременно послѣ посѣва заборонить. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ вмѣстѣ съ сѣмянами этого сорта клевера сѣять нѣсколько и вики въ количествѣ 2—3 четвериковъ на десятину; отчего тогда эта смѣсь растетъ гуще, и даетъ болѣе питательный кормъ, который можетъ быть долгое время употребляемъ въ зеленомъ видѣ. Равнымъ образомъ въ песчаныхъ странахъ красно-красный сортъ клевера сѣять вмѣстѣ

съ турнипомъ. Турнипъ съется въ августѣ вмѣстѣ съ клеверомъ, и въ октябрѣ убирается. Мѣста, которыя были заняты турнипомъ, послѣ уборки его, весьма скоро заростають распустившимся клеверомъ. Посыпаніе полей гипсомъ приноситъ пользу и этому сорту клевера; оно здѣсь производится даже два раза; въ первый разъ, какъ только покажутся всходы, а во второй разъ въ началѣ весны, какъ только начнеть просыпаться отъ усыпленія новая растительность. Красно-кровяный клеверъ при первоначальномъ развитіи подвергается нападенію многихъ животныхъ, и въ особенности земляныхъ улитокъ, которыя появляются послѣ первыхъ осеннихъ дождей, и нерѣдко уничтожаютъ его совершенно до основанія. Опытъ показалъ, что поля, на которыхъ живо колосовыхъ хлѣбовъ было сожжено, менѣе подвергаются нападенію улитокъ. Для истребленія этихъ вредныхъ насекомыхъ употребляется укатываніе полей *колчатымъ каткомъ Кроскиллъ*.

Уборка. Красно-кровяный клеверъ употребляется преимущественно для продовольствія скота въ видѣ зеленого корма; его начинаютъ косить, когда появляются цвѣтки на его головкахъ; если пропущено будетъ это время, то, по причинѣ скорого своего развитія, онъ можетъ увянуть и засохнуть, прежде нежели будетъ сравленъ весь скоту. Его обыкновенно травятъ въ стойлахъ, но можно производить и пастьбу скота, но только на привязи, какъ было объяснено при красномъ клеверѣ. Средній урожай красно-кровянаго клевера съ десятины = 250 пудамъ сухаго корма. Во Франціи, отечествѣ этого сорта клевера, многіе земледѣльцы оставляютъ его на корню до совершеннаго вызрѣванія сѣмянъ, и потомъ его косятъ, хорошо просушиваютъ на полѣ, и потомъ молятъ. Такимъ образомъ полученные сѣмена вмѣстѣ съ сѣ-

мянными головками составляют превосходный кормъ для скотины, и особенно для лошадей; они тогда замѣняютъ собою овесъ. Солома тогда идетъ на подстилку. Средній урожай головокъ и сѣмянъ вмѣстѣ = 150 пудамъ. Изъ сѣмянныхъ головокъ посѣвныя сѣмена отдѣляются, и потомъ очищаются точно также, какъ и сѣмена красного клевера; но тогда урожай чистыхъ сѣмянъ съ десятины уменьшается до 15 пудъ. Впрочемъ, какъ кажется, нѣтъ ни одного растенія искусственно разводимаго, которое бы при столь малыхъ расходахъ, не требуя со стороны почвы особенной производительности, давало столь значительную прибыль, какъ разведеніе красно-краснаго клевера въ видѣ пожнивнаго растенія.

На предыдущихъ страницахъ были описаны различныя виды клевера, которые до сихъ поръ воздѣлываются въ большомъ количествѣ, какъ растенія кормовыя для продовольствія скотины. Но есть еще нѣсколько и другихъ видовъ клевера, къ разведенію которыхъ сдѣланы были попытки, и они оказались достойными вниманія земледѣльцевъ. Сюда принадлежатъ:

Средній клеверъ (*Trifolium hybridum*). (Черт. 35). Этотъ видъ клевера прозябаетъ дико на песчаныхъ лугахъ, и по своей доброкачественности, сходенъ съ краснымъ клеверомъ. Его крѣпкіе стебли держатся при густомъ ростѣ совершенно прямо; корни у него ползучіе, а листья широкіе и заостренные, цвѣтки въ видѣ большихъ головокъ, какъ и у краснаго клевера, различно покрашенные. Средній клеверъ до сихъ поръ не былъ еще разводимъ въ большомъ количествѣ; но, судя по многимъ даннымъ, онъ заслуживаетъ особеннаго вниманія земледѣльцевъ, потому что онъ пригоденъ для покоса и пастбы. Опыты показали, что онъ всего лучше удастся



на почвахъ влажныхъ, нѣскольکو связныхъ, хотя и холодныхъ. Его разведеніе во всемъ сходно съ разведеніемъ краснаго клевера. На десятину для посѣва надо высѣвать сѣмянъ 15—20 фунтовъ. Урожай его превосходитъ урожай краснаго клевера, и почти на $\frac{1}{3}$ часть.

Зеленоватый, коленчатый клеверъ, называемый также среднимъ клеверомъ (*Trifolium Medium*), а у Англичанъ извѣстный подъ именемъ *Ковграса* (*Cow-gras*), отличается отъ краснаго клевера болѣе высокимъ ростомъ, болѣе темными цвѣтками, и листьями яркозелеными. Онъ довольствуется весьма легкою почвой, если она только богата известію и достаточна рыхла. Онъ лучше переноситъ неблагопріятныя вліянія погоды, сравнительно съ краснымъ кле-

веромъ; но онъ къ покосу поспѣваетъ поздне, меньше даетъ корма, и меньше многолѣтенъ. Въ Англіи этотъ сортъ клевера разводится въ большомъ количествѣ, и особенно въ смѣси съ другими травами.

Кромѣ вышеописанныхъ сортовъ клевера достойны искусственнаго разведенія и слѣдующіе: *Anthyllis vulneraria*, *Tetragonolobus*, *Lotus Corniculatus*, *Melilotus*, и многіе другіе.

Люцерна (Medicago sativa).

Люцерна (черт. 36, 37, 38), пазываемая также голубымъ клеверомъ, а у насъ въ Россіи, извѣстная подъ именемъ *Мусюя*, *Джурмуки* — имѣетъ фіолетовые, краснопурпуровые и желтоватые цвѣтки; плоды ея изогнуты спирально въ видѣ штопора; стебли пря-

Черт. 36.



37.



38.



мые длинныя, вышиною въ 2 фута и больше. Разведение ея было извѣстно въ самыя отдаленныя отъ насъ времена. Уже, во времена Дарія, она была изъ Мидіи перенесена въ Грецію, а оттуда она распространилась между римскими земледѣльцами, которые перенесли ее въ Испанію и южную Галлію; изъ Галліи люцерна перенесена въ половинѣ XVI столѣтія въ Германію. На почвахъ, сообразныхъ съ ея природою, и въ климатахъ, благопріятныхъ для ея развитія, люцерна столь же важна для земледѣлія, какъ и красный клеверъ; но важность ея увеличивается еще и потому, что она именно рождается хорошо на такихъ почвахъ и въ такихъ климатахъ, гдѣ отъ краснаго клевера получаютъ незначительные урожаи, и не очень доброкачественные. Въ умѣренно-теплыхъ странахъ, въ которыхъ одинаково хорошо прозябаютъ и красный клеверъ и люцерна, весьма трудно рѣшить, какому изъ этихъ двухъ растеній должно отдать преимущество; потому что урожай люцерны бываетъ также значителенъ, какъ и краснаго клевера, и домашняя скотина пожираетъ съ одинаковою охотою оба эти растенія, какъ въ сухомъ, такъ и зеленомъ видѣ. Но люцерна передъ клеверомъ имѣетъ преимущество, что она даетъ укусы въ теченіи большаго числа лѣтъ, и посѣвы ея гораздо рѣже подвергаются неудачамъ. Въ концѣ лѣта, когда клеверъ пересталъ уже расти, люцерна можетъ давать достаточное количество хорошаго корма для скотины. Но съ другой стороны разведение люцерны неудобно потому, что она остается на одномъ и томъ же мѣстѣ въ теченіи многихъ лѣтъ, и ее нельзя вводить въ обыкновенную систему сѣвооборотовъ; а потому для нея назначаются или особые участки земли, или особые сѣвообороты, извѣстные подъ именемъ сѣвооборотовъ съ посѣвомъ люцерны. На почвахъ и въ мѣстностяхъ, благопріят-

ныхъ для разведенія краснаго клевера и люцерны, будетъ весьма рациональнымъ дѣломъ разводить оба растенія въ одинаковомъ количествѣ; тогда имѣніе будетъ находиться въ меньшей зависимости отъ вредныхъ вліяній погоды, потому что они рѣдко могутъ истребить оба растенія вмѣстѣ.

Климатъ. Люцерна любитъ тепло, и боится холодной зимы, и особенно весеннихъ морозовъ. Самые обильные урожаи даетъ она въ южныхъ странахъ Европы; тамъ она составляетъ собою главное кормовое растеніе, какъ красный клеверъ на сѣверѣ; умеренная влажность благоприятствуетъ ей, и поддерживаетъ ея развитіе въ теченіи жгучихъ лѣтнихъ жаровъ, такъ что ее часто въ теченіе одного лѣта косятъ пять, шесть и даже восемь разъ, какъ наприм., въ Испаніи и долинахъ Алжирѣ, гдѣ она подвергается орошенію. Въ благоприятные годы и при хорошемъ за нею уходѣ она даетъ столько же покосовъ и на югѣ Германіи какъ напр., въ Пфальцѣ. Впрочемъ въ настоящее время разведеніе люцерны распространилось довольно далеко и къ сѣверу; но конечно здѣсь она даетъ меньше покосовъ, и вообще урожай ея на сѣверѣ меньше краснаго клевера. Сѣверною границею для нея можно считать 50° сѣверной широты; хотя ее, подобно кукурузѣ, воздѣлываютъ искусственно и подъ 52° с. ш., но съ меньшею пользою.

Почва. На связныхъ и глинистыхъ почвахъ люцерна растетъ слабо, и скоро пропадаетъ; равнымъ образомъ она удается плохо на почвахъ легкихъ, и умеренно связныхъ, если подпочва ихъ не пропускаетъ воды; всего же хуже она удается на почвахъ съ мелкимъ пахатнымъ слоемъ и твердою подпочвою. Корни ея, которые иногда бываютъ длиною до 60 футовъ и больше, естественно требуютъ для своего

развитія подпочвы рыхлой, и пропускающей сырость на значительную глубину. Эти длинные корни, которые почти не имѣютъ боковыхъ развѣтвленій, оканчиваются связочкою корешковъ, имѣющихъ большую способность всасывать и поглощать питательные соки. Но такъ какъ они постоянно удлинняются и опускаются глубже, то и достигаютъ они постепенно до слоевъ почвы, еще не истощенныхъ. Если теперь это удлинненіе корней будетъ воспрещено неудобопроницаемою подпочвою, то растеніе начинаетъ чахнуть, и наконецъ совершенно увядаетъ. Следовательно успешное развитіе люцерны всего болѣе зависить отъ свойства и удобопроницаемости подпочвы, тогда какъ развитіе краснаго клевера всего болѣе зависить отъ пахатнаго слоя почвы.

Мѣсто въ сѣвооборотѣ. Такъ какъ люцерна остается на одномъ и томъ же мѣстѣ отъ 4 до 12 и даже 15 лѣтъ, смотря по различію мѣстныхъ условій, то само собою разумѣется, что ее трудно ввести въ обыкновенные сѣвообороты; а потому всегда почти для ея разведенія, назначаютъ особые участки, независимо отъ главнаго сѣвооборота. Относительно же ея предмѣстниковъ должно замѣтить слѣдующее: 1) Они должны оставлять почву совершенно очищенною отъ сорныхъ травъ; 2) равнымъ образомъ послѣ нихъ земля должна оставаться хорошо удобренною, и при томъ на значительную глубину; 3) почва должна быть послѣ ея предмѣстниковъ весьма хорошо и глубоко разрыхлена. А потому почвы, бывшія подъ плугополольными растеніями, подъ крапомъ, или вообще бывшія подъ цовями, и недавно углубленные, считаются для разведенія люцерны самыми лучшими. Несмотря на значительное количество корма, которое производитъ люцерна во время ея долгаго существованія, — если только она хорошо удается, — почвы почти совер-

шенно не истощаетъ, а напротивъ она ее еще улучшаетъ, подобно всѣмъ другимъ бобовымъ растеніямъ. Явленіе это легко объяснить ея свойствомъ, поглощать большую часть пищи изъ воздуха, а потомъ, въ видѣ значительной массы корней, послѣ подъема оставлять ихъ въ почвѣ; количество этихъ корней на десятинѣ бываетъ=500—1000 пудамъ; смотря по времени, какъ долго она росла на одномъ и томъ же мѣстѣ. Наконецъ большая масса листьевъ, которые она сбрасываетъ сама, а частію которые осыпаются во время сушки и кошенія, также значительно содѣйствуютъ плодородію почвы. Все это, вмѣстѣ взятое, составляетъ такое удобреніе, которое остается въ почвѣ, и въ послѣдствіи дѣйствуетъ, по крайней мѣрѣ, также сильно какъ и туки, которыми была удобрена почва передъ посѣвомъ. Само собою разумѣется, что на такой почвѣ, получившей столь обильное удобреніе, могутъ расти превосходно всѣ растенія; надо только принять за правило при этомъ, не сѣять послѣ люцерны въ первый годъ колосовыхъ хлѣбовъ, потому что они могутъ во время своего роста вылечь. А потому всего лучше послѣ люцерны сѣять въ первый годъ корнеплодныхъ кормовыхъ растеній, какъ наприм., свекловицу, безъ всякаго удобрения. Такъ какъ при взметѣ клевернаго жнивья почву надо пахать весьма глубоко, то она и будетъ достаточно разрыхлена для разведенія корнеплодныхъ кормовыхъ растеній,—которые, отнимая у почвы избытокъ силы и плодородія, дѣлаютъ ее болѣе годною къ разведенію колосовыхъ растеній; и ихъ можно тогда уже разводить однѣ за другими въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ безъ всякаго удобрения. Если же люцерна росла на легкой, и не очень плодородной почвѣ, то тогда безъ всякаго опасенія можно сѣять послѣ нея прямо колосовые хлѣба. Послѣ люцерны ни-

когда не должна слѣдовать тотчасъ же люцерна, но между возвратомъ ея на то же мѣсто долженъ быть промежутокъ времени такой же, въ теченіи котораго она прозябала на данномъ мѣстѣ. Это необходимое условіе для успѣшнаго развитія люцерны объясняется слѣдующимъ образомъ: выше было уже упомянуто, что длинныя корни люцерны тянутъ питательныя начала изъ нижнихъ слоевъ удобопроеходимой подпочвы. Эти питательныя начала, высосанныя изъ нижнихъ слоевъ почвы, она возвращаетъ пахатному слою своимъ опадающимъ листьями. Слѣдовательно почва, которая приносила прежде посредственные урожаи пшеницы, вдругъ начинаетъ давать весьма обильныя жатвы, какъ скоро верхній слой почвы будетъ обогащенъ плодородными веществами, которыя были высосаны корнями люцерны изъ различныхъ слоевъ подпочвы, чрезъ которые они проникали вглубь. Если же корни люцерны встрѣчаютъ въ почвѣ совершенно непроходимый слой земли, и уже высосали всѣ оплодотворяющія вещества, находящіяся въ ихъ границахъ, то растеніе это начинаетъ болѣть, и совершенно пропадаетъ. Это есть тотъ моментъ, въ который надо взметать люцерновое поле, потому что тѣ плодотворныя начала, которыя накапливаются въ подпочвѣ чрезъ просачиваніе воды изъ верхнихъ слоевъ почвы, могутъ снова накопиться въ подпочвѣ въ значительномъ количествѣ только по прошествіи долгаго времени. А потому еслибы мы, поднявши люцерновое поле, пожелали бы снова посѣять люцерну, то тогда, въ началѣ своего развитія, она росла бы хорошо, потому что она въ пахатномъ слое нашла бы для себя достаточное количество питательныхъ началъ; но какъ скоро корни ея стали бы проникать, по естественному своему стремленію, глубже въ почву, то они нашли бы тогда почву совершенно исто-

щенную, а поэтому и ростъ люцерны былъ бы замедленъ, и совершенно остановленъ. Следовательно возвратъ люцерны на то же мѣсто долженъ быть тѣмъ черезъ большій промежутокъ времени, чѣмъ глубже проникали ея корни въ землю во время перваго посѣва на данномъ мѣстѣ. Впрочемъ этотъ промежутокъ времени можетъ быть нѣсколько сокращенъ, если почва, на которой разводятъ люцерну, довольно легка, и атмосферную влагу свободно пропускаетъ сквозь себя въ нижніе слои подпочвы; и наконецъ если ея производительность поддерживается частымъ удобреніемъ.

Обработка почвы. Такъ какъ люцерна имѣетъ наклонность глубоко пускать свои корни въ подпочву, то по этому и необходимо для нея тщательное и по возможности самое глубокое разрыхленіе почвы. Подъ посѣвъ люцерны почва должна быть раціонализована, по крайней мѣрѣ, на $1\frac{1}{2}$ фута глубиною. Глубокое паханіе надо производить гдѣ возможно съ осени; если глубокій взметъ полей былъ произведенъ подъ ея предмѣстникомъ, то тогда достаточно бываетъ вспахать землю подъ люцерну обыкновеннымъ порядкомъ.

Удобреніе. Если люцерна на данную почву поступаетъ въ первый разъ, то необходимо подъ нее землю удобрить до посѣва, и если есть возможность, то самымъ лучшимъ хлѣвнымъ навозомъ; люцерна за это заплатитъ съ хорошими барышами; она долѣе просуществуетъ на данномъ мѣстѣ и будетъ давать болѣе обильные урожан. Если почва была прежде заѣваема люцерною, то также и въ этомъ случаѣ необходимо тщательное удобреніе почвы для того, чтобы растворимыя части навоза вмѣстѣ съ водою унеслись въ нижніе слои почвы, и чрезъ то самое

возстановили плодородіе подпочвы, которое было истреблено корнями люцерны въ предыдущем посѣвѣ. Но во всякомъ случаѣ навозъ долженъ быть вывезенъ за годъ до посѣва люцерны, и всего лучше подъ какое-нибудь плугополольное растеніе. Отъ этого происходитъ двоякая польза: а) сѣмяна сорныхъ травъ, вывезенныя вмѣстѣ съ навозомъ, даютъ всходы, которые и истребляются при тщательной обработкѣ плугополольныхъ растеній; б) тогда большая часть питательныхъ началъ изъ навоза успѣетъ просочиться въ подпочву, что для развитія люцерны гораздо полезнѣе; потому что скопленіе навоза въ подпочвѣ гораздо болѣе усиливаетъ развитіе люцерны, нежели скопленіе питательныхъ началъ въ пахатномъ слое; потому что здѣсь корни люцерны не пускаютъ боковыхъ побѣговъ. Самое лучшее средство, сдѣлать удобряющія вещества для развитія люцерны полезными, состоитъ въ томъ, что ихъ должно раздѣлить на два слоя почвы, т. е. такъ чтобы одна часть удобренія проникала какъ можно глубже въ почву, а другая часть удобренія находилась бы какъ можно ближе къ поверхности. Это исполнить легко во время двойнаго глубокаго паханія, т. е. когда два плуга идутъ по одной и той же бороздѣ другъ за другомъ. Для чего половина навоза разбрасывается по полю предъ самымъ паханіемъ; слѣдовательно эта часть навоза запахивается совершенно на глубину 11 вершковъ; послѣ перваго паханья тотчасъ же разбрасывается вторая часть навоза, которая при второмъ паханіи запахивается на глубину 3—4 вершковъ, и выше слоя навоза, запаханнаго при первомъ паханіи, на $4\frac{1}{2}$ —5 вершковъ. — Если земля будетъ такъ удобрена за годъ впередъ до посѣва люцерны, то будетъ очень полезно вмѣстѣ съ сѣмянами люцерны высѣвать землеудобрительные туки

въ видѣ порошка, для того, чтобы поддержать первоначальное развитіе молодыхъ всходовъ люцерны до тѣхъ поръ, пока корни ихъ дойдутъ до слоевъ почвы, удобренныхъ навозомъ. Самыми лучшими почвами, какъ извѣстно, для разведенія люцерны считаются почвы, содержащія въ себѣ значительное количество углекислой извести и богатая черноземомъ. Слѣдовательно если въ почвѣ находится мало извести, то ее надобно хорошенько удобрить мергелемъ, известью, гипсомъ. Посыпаніе полей гипсомъ, какъ дѣло удобоисполнимое и не требующее большихъ издержекъ, имѣетъ здѣсь предпочтеніе, передъ мергелемъ и известью.—Удобряющія вещества, благоприятствующія развитію краснаго клевера, годны также и для люцерны. Хорошо перегнившій и перепрѣвшій полуземлистый навозъ, всегда долженъ быть здѣсь предпочтателенъ свѣжему удобрению.

Доброкачественность и приотовленіе посѣвныхъ сѣмянъ. Хорошія сѣмена люцерны должны быть желтоваты, блестящи и тяжелы; бѣловатыя сѣмена не дозрѣлы; а бурія сѣмена указываютъ на то, что они предъ отдѣленіемъ ихъ отъ сѣмянныхъ покровцевъ подвергались во время просушиванія усиленной теплотѣ. А потому при покупкѣ такихъ сѣмянъ, надо ихъ подвергать точнымъ пробамъ, и не употреблять для посѣва такихъ сѣмянъ, которыя не протерты между двумя суконными полотнами и не просѣяны сквозь мелкія сита для отдѣленія сѣмянъ кускуты.

Время посѣва. Посѣвы люцерны можно производить весною и осенью. Въ южныхъ странахъ и во всѣхъ тѣхъ, гдѣ весна суха и неплодна, сѣять люцерну съ осени; особенно если всѣ нужныя приготовленія земли къ ея посѣву будутъ произведены своевременно. Если выбирается осень для посѣва люцерны, то подъ 50° с. ш. ее надо сѣять не поз-

дѣе конца августа; для того чтобы всходы ея до наступленія морозовъ успѣли значительно развиваться, тогда какъ въ южныхъ странахъ посѣвы ея можно производить и въ половинѣ сентября. Въ странахъ сѣверныхъ и тамъ, гдѣ весна бываетъ влажна, лучше производить посѣвъ ея весною въ то время, когда уже больше не опасаются наступленія весеннихъ изморозей, которыя могутъ истребить молодые растенія при первоначальномъ ихъ развитіи. Это время совпадаетъ со временемъ цвѣтенія бѣлаго боярышника; при этомъ надо обращать также вниманіе и на то, чтобы сорныя травы, появляющіяся на поляхъ, назначаемыхъ подъ люцерну, были совершенно уничтожены до ея посѣва.

Количество сѣмянъ. Зерна люцерны крупнѣе зеренъ краснаго клевера, и всходы ея менѣе кустятся, то поэтому и сѣмянъ ея для обсемененія даннаго пространства употребляется больше, сравнительно съ краснымъ клеверомъ; среднимъ числомъ 50—60 фунтовъ на десятину.

Различные способы посѣва. Здѣсь мы должны прежде всего рѣшить вопросъ: какъ лучше сѣять люцерну одну, или вмѣстѣ съ какими-нибудь другими растеніями, дающими ей защиту отъ атмосферныхъ вліяній? На югѣ, и тамъ, гдѣ, по причинѣ сухой весны, принуждены посѣвъ люцерны производить съ осени, тамъ всего лучше, какъ показываетъ опытъ, сѣять люцерну одну; тогда первоначальное ея развитіе не имѣетъ для себя ни малѣйшаго препятствія, лучше укрываетъ собою почву, и до наступленія зимы пріобрѣтаетъ большую крѣпость, такъ что въ слѣдующемъ году за мѣсто, которое она занимаетъ, достаточно вознаграждаетъ своею жатвою. Въ этомъ случаѣ передъ посѣвомъ люцерны надо, какъ можно лучше, разбороновать поле бороною, посѣять сѣмена

вразбросъ или машинною, употребляемою для по-
 сѣва клевера и затащить посѣвъ бороною хворо-
 стянкою.—Если же люцерну сѣять весною, то тогда
 надо ее сѣять вмѣстѣ съ какимъ-нибудь другимъ ра-
 стеніемъ, которое бы защищало ее отъ весеннихъ
 изморозей, а послѣ отъ жара и засухи. Кромѣ того
 растеніе, подъ защитою котораго она растетъ, не до-
 зволяетъ люцернѣ сильно развиваться, потому что
 люцерну, посѣянную весною, весьма рѣдко прихо-
 дится косить въ концѣ лѣта.—Самыми лучшими за-
 щитниками люцерны почитаются колосовые хлѣба,
 ленъ, и вообще всѣ тѣ яровыя растенія, съ которы-
 ми высѣвается вмѣстѣ и красный клеверъ. Выборъ
 этихъ растеній обуславливается вообще качествомъ
 почвы, на которой хотятъ разводить люцерну. Если
 хорошій успѣхъ растеній, засѣваемыхъ для защиты
 люцерны, зависитъ отъ ранняго посѣва, то ихъ сѣ-
 ять прежде люцерны; въ противномъ же случаѣ въ
 одно время съ люцерною, т. е. сперва сѣять коло-
 совый хлѣбъ и закрываютъ его землею, а потомъ
 тотчасъ сѣять на хорошо разборонованой землѣ и
 сѣмяна люцерны. Сѣмяна колосовыхъ растеній, ко-
 торыя должны всѣ служить защитою люцернѣ, надо
 высѣвать на половину меньше, нежели при обыкно-
 венномъ посѣвѣ, потому что иначе густой ростъ ко-
 лосовыхъ хлѣбовъ будетъ много препятствовать раз-
 витію люцерны.—Въ Англіи были произведены опы-
 ты посѣва люцерны рядами, отстоящими другъ отъ
 друга на $4\frac{1}{2}$ вершка; но такой способъ посѣва имѣлъ
 не многихъ подражателей, потому что онъ умень-
 шаетъ значительно количество урожая; кромѣ того
 необходимо часто пропашивать между рядами лю-
 церны землю, иначе поле сильно проростетъ сорною
 травою, такъ что и ряды будутъ ею заглушены. При
 такомъ уходѣ хотя получается отъ люцерны и боль-

ше корма, нежели при посявѣ вразбросъ, но зато тогда стебли ея бываютъ такъ толсты, крѣпки, жестки и деревянисты, что скотина большую часть ихъ оставляетъ нетронутою.

Ухожь во время роста. Если люцерна была посялана съ осени, то весьма полезно бываетъ посыпать ея посявы половиннымъ количествомъ гипса въ то время, когда листья молодыхъ ея всходовъ начнутъ укрывать собою почву, чрезъ что развитіе растений значительно усилятся, и онѣ будутъ выдерживать лучше дѣйствіе зимнихъ морозовъ. Равнымъ образомъ весьма полезно посыпать гипсомъ всходы люцерны посянной весною, тотчасъ послѣ свозки съ поля того растенія, подъ защитою котораго она росла. Потомъ, чрезъ каждые два года, весною ее снова посыпаютъ половиннымъ количествомъ гипса. Если же почва мало содержитъ въ себѣ извести, то посыпаніе полей гипсомъ надо производить ежегодно. Для предохраненія люцерны отъ сорной травы, необходимо землю между ея всходами мотыжить два раза руками, одинъ разъ осенью послѣ посява, а въ другой разъ тотчасъ послѣ перваго укоса на второй годъ.—Но эта операція требуетъ значительнаго количества рабочей силы, а потому, при разведеніи люцерны въ большомъ количествѣ и неудобно исполнима. Въмѣсто мотыженія частію можно употреблять боронованіе полей, и надрѣзываніе лугорѣзами. Какъ скоро люцерна хорошо укоренится, что обыкновенно бываетъ во второй годъ послѣ посява, то ее два раза пробороновываютъ желѣзными боровами: въ первый разъ осенью послѣ перваго укоса, а во второй разъ въ началѣ весны, прежде нежели она тронется въ ростъ. Въмѣсто боронъ гораздо лучше употреблять скарификаторы.

Чтобы предъупредить истощеніе въ нижнихъ сло-

яхъ почвы, сколько возможно, на болѣе долгое время, и такимъ образомъ продлить ея существованіе, и увеличить ея роскошное развитіе, то полезно, отъ времени до времени, удобрять ее поверхностно туками, которые имѣютъ способность растворяться въ водѣ, и уходить вмѣстѣ съ нею въ нижніе слои почвы. Для этого всего менѣе пригоденъ свѣжій навозъ, потому что онъ содержитъ въ себѣ значительное количество сорныхъ травъ, которыя засоряютъ собою поле, и разложеніе такого навоза идетъ очень медленно, и онъ дѣйствуетъ не такъ быстро на развитіе люцерны. Слѣдовательно здѣсь должно отдать предпочтеніе тѣмъ тукамъ, которые легко растворяются въ водѣ дождевой, или уносятся съ нею въ подпочву. Сюда принадлежатъ тучная земля, навозная жижа, гуано, пудреть и т. д. Это поверхностное удобреніе всего лучше производить зимою во второй годъ посѣва, потомъ повторять его чрезъ каждые два года, попеременно съ посыпаніемъ полей гипсомъ. Чѣмъ сильнѣе удобряютъ люцерну, тѣмъ урожаи ея бываютъ больше, и тѣмъ она долѣе продолжаетъ существовать на одномъ и томъ же мѣстѣ. Въ южныхъ странахъ для искусственнаго разведенія люцерны весьма полезнымъ оказывается искусственное орошеніе полей; поля ея орошаются непосредственно тотчасъ же послѣ каждаго укоса. Искусственнымъ орошеніемъ можно увеличить ежегодное число покосовъ, и количество урожая каждаго изъ нихъ; но при этомъ тогда необходимо и сильное удобреніе полей.

Чужелдныя растенія и вредныя насекомыя. Между чужездными растеніями преимущественно нападаютъ на люцерну два, онѣ сокращаютъ время ея существованія на одномъ и томъ же мѣстѣ. Первое изъ этихъ растеній есть кускута (войлочная трава) европейская,

о которой мы говорили выше; а второе растение—млечистый грибокъ изъ рода *волокнистыхъ трюфелей*, извѣстный подъ именемъ *Rhizoctonia*. Это чужеродное растение появляется въ видѣ красноватой нити, которая обвиваетъ корень, и уничтожаетъ его до основанія. Часто на люцерновыхъ поляхъ встрѣчается видѣть круглыя прогалины, на которыхъ люцерна пропала, и объемъ ихъ значительно увеличивается; это значитъ здѣсь поселился чужеродный грибокъ и уничтожаетъ корни люцерны до основанія. Иногда это распространеніе зла можно остановить вырываніемъ глубокихъ канавъ вокругъ пораженныхъ мѣстъ; но это не всегда останавливаетъ зло. Если это чужеродное растение развивается въ высшей степени, то тогда ничего не остается дѣлать, какъ вздрать люцерновое поле, и не сѣять ее на томъ же мѣстѣ въ теченіе долгихъ лѣтъ.

На люцерну нападаетъ также и личинка наѣкомаго жучка, называемаго *eumolpus obscurus*, нѣсколько отличнаго отъ *eumolpus vitis*, пожирающаго виноградную лозу. Это совершенно развитшееся животное чернаго блестящаго цвѣта съ овальною формою тѣла, самецъ почти въ двѣ линіи длиною (черт. 39), а самка почти вдвое больше самца (черт. 40). Этотъ жучекъ большею частію производитъ большія опустошенія на поляхъ люцерны въ южныхъ странахъ. Онъ съ половины мая появляется въ видѣ личинки (черт.

Черт. 39.

40.



40) на молодых побѣгахъ люцерны не задолго до цвѣтенія. Въ началѣ онъ наноситъ
Ч. 40.



41. вредъ самый слабый, потому что число этихъ наѣжкомыхъ бываетъ незначительно; но какъ скоро эти личинки обращаются въ жучковъ, то ихъ самки, послѣ совокупленія кладутъ по 200 продолговатыхъ блестящихъ, темно-желтоватыхъ яичекъ

(черт. 41) на остаткахъ стеблей люцерны. Послѣ кладки яицъ большая часть жучковъ умираетъ. Спустя нѣсколько времени послѣ перваго укуса люцерны начинаютъ выбулывать мириады яичекъ, и ихъ личинки нападаютъ на отаву люцерны, и производятъ въ ней значительныя опустошенія. Если не будетъ употреблено никакихъ средствъ противъ этого врага, то онъ уничтожаетъ почти совершенно второй укосъ. Потомъ слѣдуетъ вторая генерація жучковъ, и уничтожаетъ слѣдующій покосъ, и такъ продолжается почти до конца лѣта; потомъ тоже самое повторяется и въ слѣдующемъ году. Для истребленія этого наѣжкомаго надо отлагать первый покосъ до того времени, какъ молодая личинка начнутъ появляться на вершинкѣ стеблей, и прежде нежели они получаютъ силу переселиться на новое поле, послѣ того какъ они успѣли пожрать все на томъ полѣ, гдѣ онѣ вывелись. Тогда начинаютъ косить люцерну, потомъ сушить; отчего личинкидохнуть, прежде нежели успѣютъ найти для себя новую пищу. Тогда ихъ находятъ въ большемъ количествѣ на окраинахъ полей, куда они успѣли доползти прежде ихъ смерти, и послѣ того спустя 4—5 дней ихъ вовсе не встрѣчается, они исчезаютъ совершенно. Позднее кошеніе перваго укуса оказываетъ здѣсь свое полезное дѣйствіе на качество и количество корма, потому что

опытъ показалъ, что первый укосъ, скошенный въ началѣ цвѣтенія, какъ это дѣлается обыкновенно, бываетъ водянистѣе, и во время сушки усыхаетъ его по вѣсу гораздо болѣе, нежели послѣдующіе укосы, когда ихъ косить въ тотъ же самый періодъ развитія. Слѣдовательно при позднемъ кошеніи перваго покоса увеличивается не только количество, но улучшается и доброкачественность корма. Конечно если первый покосъ будетъ произведенъ позднѣе обыкновеннаго, то тогда въ теченіи лѣта однимъ укосомъ получатся меньше, но за то тогда можетъ быть совершенное истребленіе вредныхъ насѣкомыхъ, и это конечно служить достаточнымъ вознагражденіемъ за потерю корма.

Жатва люцерны. Люцерну должно косить во время цвѣта; если покосъ будетъ произведенъ раньше, то тогда ее высушить труднѣе, она бываетъ водяниста и малопитательна; а если пропустить это время, то она становится деревянистою, и скотина ѣсть ее не очень охотно. Въ послѣдній разъ ее должно, впрочемъ, косить еще до цвѣту, особенно если она назначается для приготовленія сухаго корма; тогда при раннемъ покосѣ можно еще воспользоваться хорошою погодою для ея сушки. Люцерна, подобно красному клеверу, можетъ быть употребляема въ кормъ въ зеленомъ и сухомъ видѣ. Въ первомъ случаѣ, т. е. когда ее травятъ зеленою, надо соблюдать всѣ тѣ условія, о которыхъ было говорено при красномъ клеверѣ. При этомъ надо обращать главное вниманіе и на то, что при употребленіи въ кормъ зеленой люцерны, скорѣе и легче можетъ развиваться вздутіе брюха, и пученіе въ животъ; а потому надо употреблять ее въ кормъ со всѣми необходимыми предосторожностями. Сушка травы люцерны и приготовленіе изъ нея сухаго корма производится точно также,

какъ это было объяснено при красномъ клеверѣ. Но, кромѣ того, при сушкѣ люцерны не должно упускать изъ виду и слѣдующихъ условій. Такъ какъ люцер-на не такъ водяниста, какъ красный клеверъ, то она и сохнетъ скорѣе. Хотя у нея не такъ легко опа-даетъ листь во время сушки, но сушка ея должна быть ведена такъ, чтобы, какъ можно больше, оста-валось на ея стебляхъ листь, какъ самой лучшей и питательной части люцерны. Для чего валы ея рас-тресають, и въ день раза два и три переворачива-ють деревянными вилами, и потомъ складываютъ въ небольшія кучи (шиши), которыя потомъ переворачи-ваютъ съ одной стороны на другую для провѣтрива-нія до тѣхъ поръ, пока они совершенно просохнутъ; затѣмъ маленькія кучки складываютъ въ копенки средней величины; наконецъ ихъ соединяють въ большія копны, изъ которыхъ люцерну, на другой день, когда сойдетъ роса, связываютъ въ снопы, или возятъ ее совершенно невязаною съ поля. Во время просушиванія люцерны среднимъ числомъ теряетъ до 75% своего вѣса.

Урожай. Ежегодный урожай люцерны, смотря по качеству климата, почвы, и росту люцерны, бываетъ весьма различенъ. Въ южной Европѣ съ трехлѣтня-го люцерноваго поля при благопріятныхъ условіяхъ со стороны почвы, и другихъ благопріятныхъ мѣст-ныхъ обстоятельствахъ получается урожай сухаго корма съ десятины въ 650 пудъ. Подъ 50° с. ш. рѣд-ко урожай ея, при всѣхъ благопріятныхъ для ея раз-веденія условіяхъ, доходитъ до 400 пудъ съ десяти-ны. Качество почвы, сила удобренія, а равно боль-шее или меньшее количество влажности, падающей изъ атмосферы въ теченіи лѣта, значительно измѣня-ють количество урожая. Такъ на люцерновыхъ по-ляхъ трехлѣтнихъ на почвахъ, которыя сильно вы-

сыхаютъ лѣтомъ, можетъ понизиться урожай люцерны на 200 — 250 пудъ. Причина этого различія, конечно, заключается въ числѣ покосовъ, которые берутъ съ люцерны въ теченіи одного лѣта. Въ южныхъ странахъ на почвахъ свѣжихъ и часто орошаемыхъ искусственно, люцерну косятъ въ теченіи лѣта 6 и даже 8 разъ; въ средней же Германіи съ нея берутъ только по 3—4 укоса въ лѣто. Къ этому надо еще прибавить, что не всѣ покосы въ одинъ и тотъ же годъ бываютъ одинаково урожайны. Второй покосъ обыкновенно бываетъ самый обильный, потому что ему идутъ въ пользу всѣ питательныя вещества, скопившіяся въ почвѣ въ концѣ прошедшаго года; слѣдующіе же покосы значительно понижаются частію отъ истощенія почвы, а частію отъ лѣтней засухи. Возрастъ люцерны также имѣетъ значительное вліяніе на ея ежегодный урожай. При самомъ первомъ покосѣ накашивается меньше сухаго корма, а на второй годъ обыкновенно получается самое большее количество корма; иногда такой же большой урожай получается и въ третьемъ году, но съ третьяго года количество ея урожаявъ начинается быстро уменьшаться, и наконецъ становится такъ ничтожнымъ, что не остается ничего дѣлать, какъ вздрать люцерновое поле. Исключенія изъ этого правила могутъ быть только на почвахъ и мѣстностяхъ весьма благопріятныхъ для ея разведенія, тогда она даетъ богатые укосы въ теченіи большаго числа лѣтъ. Урожай люцерны, смотря по климату, почвѣ и силѣ удобренія, при хорошихъ условіяхъ для ея разведенія, въ видѣ сухаго корма, скашиваемаго ежегодно четыре раза, съ каждой десятины, можетъ быть слѣдующій:

Въ 1-й годъ послѣ посѣва въ 160 пудъ

— 2-й — — — — 525 —

— 3-й	—	—	—	— 500	—
— 4-й	—	—	—	— 475	—
— 5-й	—	—	—	— 420	—
— 6-й	—	—	—	— 380	—
— 7-й	—	—	—	— 330	—
— 8-й	—	—	—	— 260	—

Слѣдовательно общее количе-

ство корма въ 8 лѣтъ будетъ = 3050 пудамъ.

Слѣдовательно за средній ежегодный урожай съ десятины можно принять 381 пудъ сухаго корма. Если люцерна гдѣ будетъ давать урожай, гораздо меньшіе средняго, тамъ надо оставить ея разведеніе.

Многолѣтність люцерны. Люцерна передъ краснымъ клеверомъ имѣетъ то преимущество, что она многолѣтнѣе его; главныя же условія ея многолѣтности составляютъ глубина и богатство питательными началами удобопроникаемой подпочвы. Чѣмъ глубже проникаютъ корни люцерны въ почву, насыщенную питательными началами, тѣмъ болѣе многолѣтность ея увеличивается. Но она часто встрѣчаетъ для себя препятствіе, и притомъ въ первое время и на самыхъ лучшихъ почвахъ, отъ чего ея тогда многолѣтность сокращается; главная причина этого заключается въ усиленномъ размноженіи сорныхъ травъ, и въ особенности пырея, которыя, несмотря ни на какія предосторожности, поселяются мало по малу на поляхъ люцерны и совершенно ее заглушаютъ. При благопріятныхъ условіяхъ многолѣтность люцерны продолжается до 12 лѣтъ; но въ большей части случаевъ бываетъ выгоднѣе ею пользоваться не больше 4 лѣтъ. Но бывали случаи, что люцерна, прозябая непрерывно въ теченіи 15 лѣтъ на одномъ и томъ же мѣстѣ, давала постоянно удовлетворительные урожаи.

Подъемъ люцерновыхъ полей. Какъ скоро на поляхъ люцерны начинаютъ появляться прогалины, то зна-

читъ настало время для ихъ подъема, потому что на этихъ прогалинахъ появляются сорныя травы въ такомъ большомъ количествѣ, что ихъ впоследствии трудно будетъ истребить, и они понапрасну истощаютъ почву. Какъ скоро замѣтятъ, что пришло время поднять поля, засѣянные люцерною, то для новаго ея посѣва за два года впередъ выбираютъ другой участокъ земли, и готовятъ его къ посѣву люцерны, если не имѣютъ ни достаточнаго количества земли, ни охоты составлять для нея особаго сѣвооборота. Тамъ, гдѣ нѣтъ крѣпкихъ, такъ-называемыхъ ломовыхъ, раіольныхъ плуговъ, надо непрерывно каждый отдѣльный кусть люцерны около корневой кроны, нѣсколько ниже ея, срубить ручною мотыкою, иначе нѣтъ никакой возможности поднять дернину, состоящую изъ переплетшихся плотно корней; послѣ этой операціи начинаютъ поле пахать обыкновеннымъ плугомъ, и пускаютъ въ землю какъ можно глубже; многократное паханіе, боронованіе и укатываніе каткомъ приводятъ наконецъ землю въ состояніе, годное для принятія послѣдующихъ посѣвовъ. Самое удобное время для подъема полей изъ-подъ люцерны опредѣляется тѣмъ растеніемъ, которое должно послѣ нея слѣдовать.

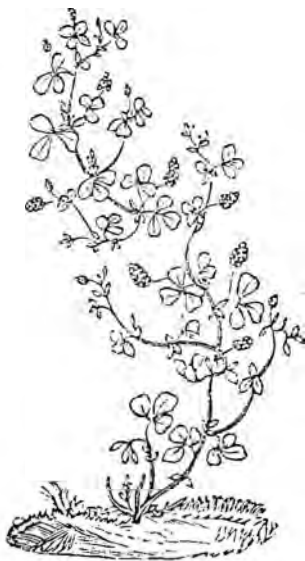
Воспитаніе сѣмянъ. Для земледѣльца гораздо выгоднѣе разводить посѣвныя сѣмена дома, нежели покупать ихъ на сторонѣ. Сѣмена воспитываются и приготовляются къ посѣву точно такъ, какъ и сѣмена краснаго клевера. Для собиранія люцерновыхъ сѣмянъ обыкновенно оставляютъ тѣ поля, которыя назначены для подъема. Но собираніе сѣмянъ весьма истощаетъ землю, если начинаютъ собирать ихъ въ первый годъ посѣва. Для собиранія сѣмянъ всегда назначается второй покосъ, потому что онъ меньше засоряется сорною травою. Какъ скоро сѣмянные по-

кровцы почериѣють, то начинаютъ косить люцерну, сушить ее и молотить, и очищать сѣмяна отъ шелухи точно такъ, какъ было объяснено при красномъ клеверѣ. Послѣ очищенія точно также протирають сѣмяна ея между суконными полотнами, и подсы-ваютъ чрезъ мелкія сита, для отдѣленія сѣмянъ кускуты. Съ десятины получается сѣмянъ люцерны чистыхъ и голыхъ до 26—35 пудъ.

Хмѣлевидная люцерна (Medicago lupulina).

Хмѣлевидная люцерна (черт. 42 — 43 — 44) растение двухлѣтнее; ея небольшіе желтые цвѣтки собраны вмѣстѣ въ яйцеобразныя головки. Ея лежащіе стебли, съ листками въ видѣ извороченнаго яйца, рѣдко бываютъ выше одного фута. Хотя хмѣлевидная люцерна и принадлежитъ къ числу самыхъ лучшихъ луговыхъ травъ, но она рѣдко воздѣлывает-

Черт. 42.



43.



44.



ся искусственно у насъ въ Россіи. Напротивъ въ нѣ которыхъ хозяйствахъ Франціи она введена въ систему сѣвооборота, и заступаетъ мѣсто краснаго клевера; равнымъ образомъ въ Англіи ее разводятъ въ большомъ количествѣ искусственно вмѣстѣ съ кормовыми злаками. Конечно, урожай хмѣлевидной люцерны не можетъ сравниться съ урожаемъ краснаго клевера, ни по своему качеству, ни по своему количеству; но она имѣетъ то преимущество, что можетъ расти хорошо на самыхъ сухихъ почвахъ, гдѣ красный клеверъ не родится. Кормъ ея, который во время просушиванія такъ усыхаетъ, что едва вознаграждаетъ за трудъ; всего выгоднѣе стравлять въ видѣ пастбища, по тому что она тогда безпрестанно, такъ сказать, подъ зубомъ животныхъ подрастаетъ. Хмѣлевидная люцерна даетъ превосходныя пастбища для овецъ, и имѣетъ то преимущество, что никогда не производитъ вздутія живота у домашнихъ животныхъ. Хмѣлевидная люцерна—растеніе странъ умеренныхъ и холодныхъ,—менѣе пригодно для странъ южныхъ. Относительно почвы она не прихотлива, и можно сказать, что хорошо растетъ на всякой почвѣ. А потому разведеніе ея весьма важно для неплодныхъ почвъ, гдѣ разведеніе обыкновенной люцерны совершенно неудается, и для почвъ известковыхъ, которыя оказываются тощими и неспособными для разведенія всѣхъ другихъ клеверныхъ породъ. Она на этихъ почвахъ даетъ еще порядочные урожан, и потому, какъ кормовое растеніе, въ подобныхъ мѣстностяхъ должна безспорно обратить на себя вниманіе земледѣльцевъ. Хмѣлевидная люцерна должна въ сѣвооборотѣ занимать тоже самое мѣсто, какое занимаетъ и красный клеверъ; и послѣ нея можно сѣять тѣ же самыя растенія, какія высѣваются и послѣ краснаго клевера. Въ нѣкоторыхъ странахъ производятъ ея по-

сѣвы и съ большимъ успѣхомъ, вмѣстѣ съ бѣлымъ клеверомъ. Тогда она составляетъ превосходное пастбище для овецъ, и притомъ въ самомъ началѣ весны. Въ Англіи ее выставляютъ вмѣстѣ съ клеверомъ и злаками. Разведеніе хмѣлевидной люцерны совершенно сходно съ разведеніемъ краснаго клевера; и количество сѣмянъ для обѣмненія десятины точно такое же. Если же ее сѣять вмѣстѣ съ бѣлымъ клеверомъ, то тогда, на каждые 4 фунта сѣмянъ бѣлаго клевера, надо употреблять по $3\frac{1}{2}$ фунта сѣмянъ хмѣлевидной люцерны. Хмѣлевидная люцерна рѣдко обращается въ сухой кормъ, потому что урожай сухаго корма весьма малъ, и рѣдко получается съ десятины больше 150 пудъ, хотя сухой кормъ изъ нея принадлежитъ къ числу кормовъ самыхъ сильныхъ, нѣжныхъ и вкусныхъ. А потому ее большею частію скармливаютъ на мѣстѣ овцамъ во время пастбы. Если ее посѣять весною по озимому хлѣбу, то въ ту же осень она даетъ хорошее пастбище. Слѣдующею весною на нее выгоняютъ овецъ, когда она зацвѣтетъ, и потомъ въ теченіи лѣта паства овецъ на ней повторяется два, три раза въ лѣто. Подъемъ такого поля производится въ началѣ осени, послѣ того какъ поле, засыпанное ею, было утолчено овечьею толокою.

Кромѣ этихъ двухъ сортовъ люцерны были предложены для искусственнаго разведенія, и нѣкоторые другіе, а именно:

а) *Шведская люцерна* (*Medicago falcata*). Она отъ обыкновенной люцерны отличается своимъ стручкомъ, изогнутымъ на подобіе серпа, короткимъ лежащимъ стеблемъ, мелкимъ листомъ, и свѣтложелтымъ цвѣтками. Шведская люцерна относительно почвы менѣе разборчива обыкновенной люцерны: для первой необходимо только присутствіе извести въ почвѣ; она гораздо лучше выноситъ зимніе морозы; а потому и

разводится искусственно даже въ Швеціи, какъ кормовое растеніе. Обработка для нея совершенно такая же, какъ и для люцерны обыкновенной; но она къ покосу поспѣваетъ поздне, корма даетъ меньше, и онъ нѣсколько тверже, нежели отъ обыкновенной люцерны. Начинаютъ косить шведскую люцерну, какъ скоро она начинаетъ цвѣсти; если же это время будетъ пропущено, то она становится твердою. Больше двухъ укосовъ она никогда не даетъ. Какъ зеленый кормъ, она пригодна для всякой скотины, а какъ сухой кормъ, только для овецъ и лошадей.

б) *Средняя песчаная люцерна* (*Medicago media s. intermedia*) есть выродокъ изъ обыкновенной люцерны, и отличается отъ нея длиннымъ крѣпкимъ стеблемъ, который иногда бываетъ вышиною въ 4 фута, мелкими цвѣтками, и позднимъ развитіемъ. Ее стали рекомендовать недавно для искусственнаго разведенія, и первыя попытки съ нею сдѣланы были на Рейнѣ. Ей отдають слѣдующія преимущества: она менѣе прихотлива въ отношеніи почвы; она на песчаныхъ почвахъ даетъ такіе же урожаи, какіе обыкновенная люцерна даетъ только на хорошихъ почвахъ; въ холодныхъ мѣстностяхъ менѣе подвергается вымерзанію, и даетъ кормъ, пригодный для всякой домашней скотины. Но о сравнительной стоимости этого кормоваго растенія еще до сихъ поръ не произнесено должнаго сужденія; потому что опыты съ этимъ растеніемъ произведены были только въ маломъ видѣ. Извѣстно только, что этотъ сортъ люцерны отнюдь не можетъ расти на совершенно бесплодныхъ почвахъ, но только, при сильномъ удобреніи или при старомъ запасѣ питательныхъ началъ въ почвѣ.

Эспарсетъ (*Hedysarum Onobryhis*).

Эспарсетъ, называемый также турецкимъ клеверомъ, (черт. 45 — 46) встрѣчается самороднымъ въ южной Германіи, Франціи, Швейцаріи и во многихъ мѣстахъ Россіи, большею частию на сухихъ бесплодныхъ скалахъ, и пменно въ разсѣлинахъ горныхъ породъ, которыя постоянно содержатъ въ себѣ большее или меньшее количество извести. Эспарсетъ составляетъ одно изъ самыхъ лучшихъ кормовыхъ растений. Первоначально его разведеніемъ въ большомъ видѣ начали заниматься въ средней Франціи въ концѣ 16 столѣтія; въ Англіи его разведеніе сдѣлалось извѣстнымъ въ половинѣ 17 столѣтія. Въ Германіи, особенно въ Баваріи и Тюрингенѣ, его разве-

Черт. 45.



46.



деніемъ занимаются съ незапамятныхъ временъ. На рейскія побережья, вѣроятно, разведеніе эспарсета перешло изъ Нидерландовъ. Эспарсетъ принадлежитъ къ классу растений многолѣтнихъ съ длинными главными корнями. Стебли его, прямые и вѣтвистые, бываютъ вышиною въ 1—2 фута, и несутъ на себѣ перистые листья. На вершинѣ стеблей сидятъ краснокарминныя цвѣтки, изъ которыхъ въ послѣдствіи образуются одиночныя, снабженныя колючками, и сочлененныя стручки. Эспарсетъ также важенъ для земледѣлія, какъ красный клеверъ и люцерна; онъ есть единственное кормовое растеніе, которое на почвахъ, страдающихъ весною отъ засухъ, даетъ еще удовлетворительные урожанъ; и есть много бѣдныхъ странъ, которыя только помощію искусственнаго разведенія эспарсета могутъ увеличить количество своего скотоводства, и привести земледѣліе въ хорошее состояніе. Безъ всякаго преувеличенія можно сказать, что эспарсетъ составляетъ самый питательный, здоровый и самый лучшій кормъ для домашней скотины; для молочнаго скота онъ, можно сказать, не замѣнимъ ничѣмъ. Въ видѣ зеленого корма онъ не производитъ вздутія живота; стебли его бываютъ не деревянисты даже и въ то время, когда онъ стоитъ въ полномъ цвѣтѣ; а потому его и употребляютъ для продовольствія скотины въ зеленомъ видѣ. Но относительно количества урожая, онъ отнюдь не можетъ сравниться ни съ клеверомъ, ни съ люцерною; но количество корма эспарсетъ восполняетъ своею доброкачественностью, даже сѣмяна его могутъ, при недостаткѣ сбыта, быть употребляемы въ кормъ, и ихъ питательность въ два, три раза больше питательности овса. Птица любитъ ихъ необыкновенно, и при употребленіи ихъ въ кормъ начинаетъ класть яица раньше.

Химическій составъ. До сихъ поръ опредѣлены только минеральныя составныя начала эспарсета. По Буху 100 ч. золы этого растенія содержатъ въ себѣ:

Поташа	6,75	Вещества эти въ рас- тении соединены съ растител. кислот.
Соды	20,33	
Магnezin	8,57	

Фосфорн. кисл. извес. 54,89

Фосфорной кисл. окиси

железа 2,87

Сернокислой извести . 2,31

Поваренной соли 2,18

Кремнезема 1,10

Изъ этого анализа слѣдуетъ заключить, что эспарсетъ есть растеніе, богатое известью и натромъ.

Виды эспарсета. Продолжительное воздѣлываніе эспарсета на тучныхъ, съ глубокимъ пахатнымъ слоемъ, почвахъ, произвело новый выродокъ его, который кое-гдѣ разводится вмѣсто обыкновеннаго, и называется *великорослымъ эспарсетомъ*. Онъ отъ обыкновеннаго отличается болѣе сильнымъ ростомъ, а потому съ него и получаютъ по два укуса; но за то для его развитія необходима и лучшая почва, нежели какой требуетъ обыкновенный эспарсетъ.

Климатъ и почва. Пока эспарсетъ еще молодъ, то онъ боится большихъ зимнихъ морозовъ, но выносить ихъ безъ всякаго вреда, какъ скоро достигнетъ 5 — 6 мѣсячнаго возраста. Главнымъ образомъ отъ двухъ свойствъ эспарсета зависитъ важность его, какъ кормоваго растенія, а именно: онъ отлично хорошо развивается на самыхъ сухихъ почвахъ, и любитъ по преимуществу почвы известковыя, такъ что на чистой известковой почвѣ, которая почитается самою бесплодною, эспарсетъ даетъ еще удовлетворительные урожаи, какъ скоро она удобопроеходима для воды, и свободно дозволяетъ корнямъ его

проникать вглубь. Равнымъ образомъ эспарсетъ можетъ быть разводимъ съ большою пользою на почвахъ хрящеватыхъ и каменистыхъ и весьма сухихъ, если только они ежегодно будутъ удобряемы гипсомъ. Короче, эспарсетъ не можетъ только расти на почвахъ связныхъ, глинистыхъ, сырыхъ, и особенно на почвахъ съ подпочвою неудобнопроходимую для воды.

Мѣсто въ сѣвооборотѣ. Многолѣтность эспарсета, и тотъ періодъ времени, послѣ котораго онъ долженъ возвращаться на тоже самое мѣсто, не дозволяютъ вводить это растеніе въ систему сѣвооборотовъ, а принуждаютъ эспарсетъ разводить на особыхъ участкахъ полей, точно такъ, какъ и люцерну. Относительно его предмѣстниковъ и послѣдующихъ за нимъ растеній должно сказать все тоже, что было сказано и при люцернѣ.

Обработка почвы. Хотя корни эспарсета и не такъ глубоко проникаютъ въ почву, какъ корни люцерны, но при всемъ томъ поля для его посѣва должны быть приготовлены съ тою же тщательностію и стараніемъ, какъ ихъ готовятъ и для посѣва люцерны.

Удобреніе. Хотя эспарсетъ поглощаетъ большую часть питательныхъ началъ изъ воздуха; но и почва также должна доставлять ему часть питательныхъ началъ; а потому для его разведенія и весьма полезно оставлять почву въ такой же степени плодородія, въ какой она остается и подъ люцерну. Главное вниманіе здѣсь должно обращать на то, чтобы удобряющія вещества могли достигать до нижнихъ слоевъ почвы; потому что эспарсетъ только оттуда своими корнями сосетъ питательныя начала. Впрочемъ эти удобряющія вещества отнюдь не бываютъ потеряны для почвы; но эспарсетъ возвращаетъ ихъ снова почвѣ, въ видѣ значительнаго количества органическихъ

остатковъ, своими корнями и листьями; теперь и понятно, что чѣмъ тучнѣе почва, тѣмъ роскошнѣе развивается эспарсетъ, тѣмъ онъ больше оставляетъ на ней органическихъ остатковъ и дѣлаетъ ее плодороднѣе. Самые лучшими туками для эспарсета считаются: зола, сажа, гипсъ, и значительно увеличиваютъ его урожай. Онъ скорѣе можетъ обойтись безъ удобренія поля органическими туками, нежели всѣ другія бобовыя растенія.

Выборъ и приготовленіе сѣмянъ. На выборъ эспарсетныхъ сѣмянъ надо обращать гораздо больше вниманія, нежели на сѣмена всѣхъ прочихъ сортовъ клеверныхъ породъ; потому что есть много обстоятельствъ, которыя останавливаютъ правильное развитіе ростка у сѣмянъ эспарсета. Съ другой стороны посѣвныя сѣмена эспарсета бываютъ часто недоброкачественны, т. е. очень стары, и собраны не зрѣлыми, или дурно сохранены, и попорчены броженіемъ. Такихъ сѣмянъ отнюдь не должно употреблять для посѣва, и для опредѣленія ихъ доброкачественности надо попробовать ихъ въ ростилѣ. Всего лучше, конечно, воспитывать сѣмена эспарсета дома: тогда можно быть лучше знакому съ ихъ доброкачественностію, и въ половину меньше ихъ тогда потребуется для посѣва. Если желаютъ собрать сѣмена безъ вреда растенію, то тогда надо прибѣгать къ способу двухъ слѣдующихъ способовъ. Выбирается самое лучшее поле эспарсета, и во время вызрѣванія зеренъ посылаются рабочіе, они тщательно сошмыгиваютъ рукою съ гривокъ зрѣлыя сѣмена. Тѣ сѣмена, которыя легко отдѣляются отъ гривокъ, собираются въ корзинку, и потомъ разстилаются на солнцѣ для просушки. Спустя нѣсколько дней, повторяется таже самая работа, такимъ образомъ получаютъ самую мелкія и хорошо развитыя сѣмена. Но

къ сожалѣнію этотъ способъ собиранія сѣмянъ затруднителенъ, и обходится дорого; а потому чаще производится собираніе сѣмянъ эспарсета по второму способу: выжидаютъ обыкновенно до тѣхъ поръ, пока большая часть стручковъ побурѣетъ, и косятъ тогда поле при хорошей погодѣ рано утромъ, когда еще не сошла роса. Траву скошенную оставляютъ въ валахъ до вечера, и потомъ осторожно ее переворачиваютъ. На слѣдующее утро, какъ скоро валы просохнутъ, разстилаютъ полотно на полѣ, и молотятъ слегка, такъ чтобы могли отдѣлиться одни только зрѣлыя сѣмена. Въ Пфальцѣ, гдѣ отдѣленіе сѣмянъ отъ стеблей производится по этому способу, окалачиваютъ эспарсетъ небольшими палочками, а еще лучше для этого употреблять нѣсколько упругія и довольно толстыя вѣтви лещинника или орѣшника. Работникъ обыкновенно беретъ полную горсть стеблей въ лѣвую руку, и колотитъ ихъ палкою, — держа ихъ надъ полотномъ, и переворачивая ихъ кругомъ съ одной стороны на другую, — въ косвенномъ направленіи сверху внизъ. Цѣповъ нельзя употребить для молотбы эспарсета, потому что ими еще не совершенно твердыя сѣмена разбиваются на части. Сѣмена остаются на полотнѣ долгое время для просушки на солнцѣ, и потомъ помощію вѣянія и подсѣванія очищаются отъ листьевъ и сѣмянъ сорныхъ травъ. Этимъ способомъ, конечно, получаютъ менѣе доброкачественныя сѣмена, сравнительно съ сѣменами, полученными по первому способу, потому что значительная часть изъ нихъ не достигла еще надлежащей зрѣлости. Стебли послѣ отдѣленія сѣмянъ даютъ еще хорошій кормъ для лошадей и воловъ. Этимъ способомъ получаютъ съ десятины сѣмянъ 7—8 четвертей. Четверикъ такихъ сѣмянъ вѣситъ не больше 8 фунтовъ. Сѣмена эспарсета сохра-

няють способность давать ростокъ не больше 2 — 3 лѣтъ. Если сѣмяна великорослаго эспарсета нѣсколь-ко разъ послѣдовательно высѣваются на тощихъ и изнуренныхъ почвахъ, то они мало-по-малу пере-рождаются въ обыкновенный эспарсетъ. Сѣмяна это-го сорта эспарсета отъ времени до времени надо мѣнять, какъ скоро они поступаютъ на тощія почвы, и выписывать ихъ съ почвъ сильныхъ и плодород-ныхъ.

Различные методы и время посѣва эспарсета. Эс-парсетъ можно сѣять во все хорошее время года, и посѣвы его хорошо удаются, если послѣ нихъ не наступаетъ тотчасъ длительная засуха. Поэтому эс-парсетъ можно сѣять: 1) Осенью по озимымъ коло-совымъ, но только тогда, когда почва во время дур-наго времени года даетъ водѣ легкій стокъ, отъ дѣй-ствія морозовъ и оттаиванія почва не трескается, и не поднимается вверхъ, и вообще гдѣ зима бываетъ не очень холодна. Такимъ образомъ получаютъ въ концѣ слѣдующаго за тѣмъ года укосъ отъ эспар-сета; но не должно при этомъ забывать, что хлѣбъ, подѣ защитою котораго развивается эспарсетъ, вредитъ ему. 2) Сѣять также весною по ко-лосовымъ растеніямъ. Для чего передъ посѣвомъ тщательно борнуютъ озимь, и посѣвъ снова забора-ниваютъ. 3) Сѣять весною по яровымъ хлѣбамъ, осо-бенно по льну, и яровой сурепѣ. 4) Сѣять эспарсетъ одинъ безъ всякаго другаго растенія. Въ такомъ слу-чаѣ почва должна быть приготовлена къ его посѣву съ осени; весною, когда покажутся всходы сорной травы, обрабатываютъ поле экстирпаторомъ или ска-рификаторомъ, и сѣять эспарсетъ; потомъ посѣвъ забораниваютъ, и укатываютъ каткомъ. При такомъ способѣ посѣва всегда получаютъ лучшіе уро-жаи; но онъ не выгоденъ въ томъ отношеніи, что

въ теченіи перваго года онъ не даетъ ни одного укоса; тогда какъ если эспарсетъ сѣять вмѣстѣ съ какимъ-нибудь другимъ хлѣбомъ, то онъ всегда даетъ укосъ и въ первый годъ. Сѣмяна эспарсета не выносятъ глубокой покрывки землею; но ихъ не должно оставлять и посверхъ земли, потому что они тогда не даютъ ростка. Последнее обстоятельство случается очень часто: причина этого заключается въ самыхъ сѣмянахъ, они довольно крупны и легки, такъ что борона не въ состояніи ихъ покрыть землею. Во избѣжаніе этого неудобства, необходимо мочить ихъ передъ посѣвомъ въ водѣ въ теченіи 24 часовъ такъ, чтобы сѣмянная оболочка, пропитанная водою, разбухла. Послѣ намачиванія сѣмяна рассыпаютъ на полотно или на сита, и оставляютъ ихъ въ теченіи двухъ-трехъ часовъ, чтобы стекла вода; потомъ ихъ смѣшиваютъ съ просѣянною землею, до тѣхъ поръ пока зерна не будутъ слипаться между собою. Отъ намачиванія увеличивается вѣсъ сѣмянъ, такъ что онѣ болѣе становятся послушными зубьямъ бороны, и всходы ихъ значительно ускоряются.

Количество посѣва. Если желаютъ, чтобы поле, засеянное эспарсетомъ, давало густую и густую траву и не проростало сорными травами, то надо посѣвы его производить гуще, именно употреблять на десятину сѣмянъ вдвое больше, сравнительно съ сѣмянами пшеницы, до $2\frac{1}{2}$ четвертей; само собою разумѣется, что сѣмяна должны быть доброкачественныя, въ противномъ же случаѣ ихъ надо употреблять не менѣе 3 четвертей на десятину. Люцерны, а равно и эспарсета не должно сѣять вблизи деревьевъ, которыми дорожатъ; потому что тогда деревья начинаютъ болѣть и легко пропадаютъ; а потому около каждаго дерева обводятъ кругъ съ діаметромъ въ 3 — 9 футовъ, смотря по верхней кронѣ деревьевъ, и оставляютъ его не засеяннымъ.

Уходъ. Подобно люцернѣ и эспарсетъ требуетъ ухода во время своего роста для успѣшнаго своего развитія. Особенно на него благотворно дѣйствуетъ посыпаніе полей гипсомъ, и преимущественно если почва не содержитъ въ себѣ достаточнаго количества извести. Въ первый разъ посынаютъ эспарсетовыя поля гипсомъ на второй годъ посѣва, и потомъ повторяютъ посыпаніе черезъ каждые два года. Хотя эспарсетъ и менѣе имѣетъ нужды въ удобряющихъ веществахъ, сравнительно съ люцерною, но при всемъ томъ онъ будетъ расти лучше, если поля его будутъ отъ времени до времени посыпаться различнаго рода туками. Но надо остерегаться для удобренія эспарсетовыхъ полей обыкновеннаго навоза и компостовъ; потому что отъ ихъ употребленія значительно сокращается многолѣтность эспарсета; всего лучше удобрять эспарсетовыя поля сажею, золою; эти вещества, начиная съ третьяго года послѣ посѣва, надо разсыпать ежегодно въ концѣ зимы. Начиная со второй зимы, надо также ежегодно проборновывать поля для уничтоженія сорныхъ травъ.

Жатва. Эспарсетъ составляетъ превосходный зеленый кормъ; его обыкновенно начинаютъ травить въ зелени отъ начала цвѣтнія; но изъ него приготавливаютъ также и сухой кормъ; первый покосъ обыкновенно собираютъ въ то время, когда покажется завязь сѣмянъ на нижней части цвѣточныхъ ножекъ. Въ первый годъ посѣва полезно молодые всходы эспарсета ни травить, ни косить; потому что тогда корневая головка иногда выдается изъ земли выше половины врѣшка, и растеніе погибаетъ, если оно будетъ срѣзано косою или подгрызено зубами животныхъ; и молодые корни получаютъ тѣмъ большую силу, чѣмъ растеніе бываетъ богаче листвою, чѣмъ оно больше поглощаетъ пищи изъ воздуха; слѣдо-

вательно, съ него можно получить жатву полную только во второй годъ посѣва. Стебли и листья эспарсета содержать въ себѣ гораздо меньшее количество влаги, нежели всѣ другія бобовыя растенія и въ особенности красный клеверъ; а потому и сушка его идетъ гораздо легче. Въ нагорныхъ странахъ южной Франціи вяжутъ эспарсетъ тотчасъ послѣ косьбы въ снопки, которые потомъ ставятъ въ козлы съ каждой стороны по 4 снопка; въ теченіи нѣсколькихъ дней они высыхаютъ совершенно. Въ менѣе теплыхъ странахъ валы, скошенные утромъ, переворачиваютъ въ вечеру и притомъ такъ, что два вала сваливаютъ вмѣстѣ; они должны только касаться между собою, но не прикрывать другъ друга. Въ вечеру на другой день валы сгребаютъ въ кучки вышиною въ 3 фута; при этомъ надо главное вниманіе обращать на то, чтобы стебли, сколько возможно меньше, отъ тренія и давленія не теряли своихъ самыхъ лучшихъ частей. При благоприятной погодѣ уборка эспарсета можетъ быть кончена на третій день. Въ концѣ лѣта или началѣ весны эспарсетъ даетъ второй укосъ, но онъ бываетъ слабѣе перваго. А потому второй покосъ гораздо лучше стравлять въ видѣ пастбища скотинѣ, нежели обращать его въ сухой кормъ. Не должно на эспарсетовыхъ поляхъ пасти овецъ, потому что онѣ низко подгрызаютъ траву, такъ что по истеченіи двухъ-лѣтней паствы эспарсетъ можетъ совершенно пропасть.

Многолѣтность эспарсета. Многолѣтность эспарсета зависитъ отъ того періода времени, въ который его корни могутъ добраться еще до неистощенныхъ слоевъ подпочвы; впрочемъ, говоря вообще, его многолѣтность короче, нежели люцерны. Самая меньшая многолѣтность = 3, а большая = 7 годамъ. Впрочемъ есть примѣры его многолѣтности въ 15 лѣтъ, и бо-

лѣе. Но весьма часто, какъ напр. въ Пфальцѣ, его оставляютъ на одномъ и томъ же мѣстѣ не больше двухъ лѣтъ, особенно въ томъ случаѣ, когда его вводятъ въ систему сѣвооборотовъ. При концѣ многолѣтности эспарсетъ начинаетъ мало-по-малу пропадать; а вмѣсто его появляются сорныя травы, которыя его совершенно вытѣсняють. Это служитъ признакомъ того, что время поднять эспарсетное поле.

Урожай. Ежегодный урожай эспарсета въ два покоса различенъ; но при этомъ должно замѣтить, что при второмъ укосѣ получается урожай, равный едва $\frac{1}{4}$ части перваго покоса; тоже самое должно сказать и объ осеннемъ покосѣ въ первый годъ посѣва. Далѣе урожай эспарсета съ каждымъ годомъ понижается; самые большіе урожан собираются съ него въ первые годы. Ежегодный урожай эспарсета въ два укоса съ десятины.

Въ Англіи по Артуру Юнгу = 214 пудамъ.

— Швейцаріи по Крюду . . . 330 —

— Пфальцѣ по Меллигеру. . 185 —

— Франціи 225 —

Слѣдовательно, за средній урожай съ десятины можно принять 238 пудъ сухаго корма. Но иногда урожай этотъ уменьшается и на половину.

Испанскій эспарсетъ (*Hedysarum coronarium*).

Испанскій эспарсетъ, называемый также испанскимъ клеверомъ (черт. 47—48), есть одно изъ самыхъ красивыхъ растений; его многочисленные, но маловѣтвистые стебли достигаютъ иногда вышины 3 футовъ; его цвѣтки ярко-краснаго цвѣта расположены въ видѣ колоса, его сѣмяна заключены въ стручкахъ, сочлененныхъ, прямыхъ, и снабженныхъ колючками. Это двухлѣтнее растеніе растетъ само-

родно въ Калабріи, Сициліи, Алжиріи, и вообще въ южныхъ странахъ, и образуетъ тамъ самую лучшую траву для тамошнихъ луговъ. Его косятъ, передъ вырѣваніемъ сѣмянъ, еще во время цвѣта, и онъ даетъ тогда превосходный кормъ, который ни мало не уступаетъ, по своей доброкачественности, эспарсету обыкновенному. Въ 1766 г. нѣкто Гримальди рекомендовалъ разводить искусственно испанскій эспарсетъ и земледѣльцамъ сѣвера; но при всемъ томъ, искусственное разведеніе этого растенія и до сихъ поръ ограничивается Сициліею, Испаніею и Южною Франціею.

Черт. 47.



48.



Климатъ и почва. Испанскій эспарсетъ не можетъ выносить уже пониженія температуры въ 6° холода; слѣдовательно, его разведеніемъ можно заниматься только въ области южныхъ плодовыхъ деревьевъ.—

И у насъ въ Россіи разведеніе его можетъ быть возможно только на югѣ. Сильныя и достаточно влажныя почвы, особенно во время лѣта, почитаются для него самыми лучшими, преимущественно въ томъ случаѣ, когда онѣ содержатъ въ себѣ достаточное количество извести. Посѣвъ испанскаго эспарсета производится обыкновенно тотчасъ послѣ уборки пшеницы, и для посѣва требуется сѣмянъ его въ пять разъ больше, противъ пшеницы. Какъ скоро сѣмя его посѣяно, то приступаютъ къ сожиганію жнивья пшеницы; и если послѣ того пойдетъ мелкій дождь, то всходы его начинаютъ показываться быстро и дружно. Испанскій эспарсетъ заслуживаетъ уже вниманія земледѣльцевъ по замѣчательному способу приготовленія земли къ посѣву. Въ теченіи зимы онѣ развивается медленно, но съ апрѣля мѣсяца онѣ своею травою, которая иногда достигаетъ вышины 3-хъ футовъ, густо укрываетъ землю. Уборка его начинается въ концѣ мая и продолжается до іюня. За тѣмъ поднимаютъ почву къ посѣву озимаго, и потомъ когда озимое будетъ убрано, то стоитъ только въ слѣдующемъ ноябрѣ мѣсяцѣ сжечь жниво, то испанскій эспарсетъ пойдетъ снова въ ростъ безъ посѣва новыхъ сѣмянъ, и также хорошо, какъ и въ первый годъ посѣва. Это есть такъ называемая двухпольная система хозяйства самая дешевая и интересная. При такомъ способѣ хозяйствованія получаютъ въ теченіи безконечнаго числа лѣтъ съ полей, засѣянныхъ испанскимъ эспарсетомъ въ одинъ годъ колосовое растеніе, а на другой годъ укосъ эспарсета. Это, такъ сказать, самородное обѣщаніе полей испанскимъ эспарсетомъ происходитъ отъ того, что косьбу его отлагаютъ до того времени, когда уже значительная часть зеренъ его дозрѣетъ. Сѣмяна эти, опадая на землю, даютъ новыя растенія, ко-

которыя дозрѣваютъ ко времени жатвы, и производятъ посѣвъ для слѣдующаго года. Развитіе и вызрѣваніе сѣмянъ испанскаго эспарсета подѣ защитой колосоваго хлѣба естественно должно уменьшать значительно урожай колосовыхъ хлѣбовъ. Но при болѣе отчетливомъ способѣ хозяйствованія, и особенно въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ не представляется такихъ удобствъ къ разведенію этого растенія, какія оно встрѣчаетъ въ южныхъ странахъ, было бы кажется полезнѣе косить испанскій эспарсетъ прежде, нежели дозрѣютъ его сѣмяна, и начнутъ опадать. Тогда конечно и колосовые хлѣба вмѣстѣ съ нимъ высеваемые, давали бы лучшіе урожай; тогда только ихъ живо надо выжигать послѣ посѣва испанскаго эспарсета.

Вика, сѣрый горошокъ, чина, чечевича.

Всѣ эти бобовыя растенія, о разведеніи которыхъ для полученія сѣмянъ было говорено въ VI части Руководства, иногда разводятся въ хозяйствѣ исключительно для полученія корма; въ такомъ случаѣ уходъ за этими растеніями бываетъ совершенно иная, и отлична отъ той, которою они пользуются, когда ихъ разводятъ на сѣмяна. Безъ всякаго сомнѣнія разведеніе различныхъ бобовыхъ растеній для корма менѣе важно, сравнительно съ разведеніемъ различныхъ породъ клевера; потому что урожай бобовыхъ растеній менѣе вѣрны, малы, и кормъ отъ нихъ получаемый менѣе питателенъ; сверхъ того обработка почвы, и сѣмяна ихъ обходятся дороже, сравнительно съ разведеніемъ различныхъ клеверныхъ породъ.—А потому и весьма трудно съ такими кормовыми растеніями, какъ бобовыя, учредить въ имѣніи правильный сѣ-

вооборотъ; и ихъ разводятъ только для того, чтобы они могли замѣнить собою клеверъ, люцерну и эспарсетъ въ томъ случаѣ, когда эти растенія не могутъ или расти совершенно въ данной мѣстности, или когда нѣтъ возможности разводить ихъ въ достаточномъ количествѣ. Время посѣва бобовыхъ растеній въ такомъ случаѣ измѣняется, обыкновенно ихъ посѣвъ принаравляютъ такъ, чтобы уборку ихъ можно было производить тогда, когда на нихъ есть самая большая потребность. Впрочемъ могутъ быть два случая, при которыхъ ихъ разведеніе можетъ быть принято въ постоянный и правильный сѣвооборотъ, а именно: когда почва оказывается неблагоприятною для разведенія клевера и люцерны, или при такихъ сѣвооборотахъ, гдѣ клеверъ возвращается на то же самое мѣсто въ короткій промежутокъ времени.

а) *Вика* (сравни Часть VI Руководства), даетъ очень хорошія корма какъ въ зеленомъ, такъ и сухомъ видѣ, который оказывается болѣе полезнымъ для рабочихъ животныхъ и овецъ, но не для дойныхъ коровъ. Вика для полученія корма требуетъ точно такого же за собой ухода, какимъ она пользуется при разведеніи на сѣмяна. Здѣсь только остается замѣтить, что если вика, скошенная послѣ вырѣзанія сѣмянъ, оставляетъ почву послѣ себя въ той же степени плодородія, въ какой она находилась и до посѣва вики, то вика, скошенная зеленою, должна значительно улучшить производительность почвы. И дѣйствительно она, скошенная въ зеленѣ, увеличиваетъ производительность почвы почти на половину меньше, сравнительно съ краснымъ клеверомъ. Весьма полезно также вмѣстѣ съ викою и другими бобовыми растеніями, назначаемыми для корма, высѣвать рожь, овесъ и другіе колосовыя растенія, и

такимъ образомъ получать мѣшанный кормъ. Такъ на югѣ Германіи часто сѣютъ вмѣстѣ съ виною овесъ и кукурузу, чрезъ что увеличивается урожай корма, и его доброкачественность. Въ этомъ случаѣ колосовые хлѣба служатъ выющимъ и стелющимся по землѣ бобовымъ растеніямъ точкою опоры, и придаютъ корму большую крѣпость и питательность. Обыкновенно прибавка постороннихъ сѣмянъ составляетъ $\frac{1}{4}$ ч. всего посѣва.—Если вику хотять травить зеленою, то надо ее косить во время цвѣта; если же желаютъ ее обратить въ сухой кормъ, то надо отложить время ея покоса до той поры, пока начнется завязь стручьевъ. Конечно тогда просушиваніе ея идетъ нѣсколько медленнѣе, потому что если листья и стебли будутъ сухи, то зерна зеленые въ стручкахъ будутъ еще сыры. Слѣдовательно сушеніе вики тогда надо продолжать до тѣхъ поръ, пока не высохнутъ совершенно стручки съ зернами. Всего труднѣе сушить яровую вику, уборка которой настаеъ иногда очень поздно; а потому ее и надо косить нѣсколько ранѣе обыкновеннаго, потому что тогда сушка ея приходится въ хорошую погоду. Средній урожай сухаго корма вики можно принять 150—250 пудъ съ десятины.

б) *Сѣрый горохъ*. Нерѣдко сѣять вмѣстѣ съ виною и овсомъ обыкновенный горохъ, и получаютъ отличный кормъ; но для этой цѣли еще лучше оказывается такъ называемый сѣрый горохъ; изъ него выходитъ кормъ еще лучше, нежели изъ вики; сѣрый горошникъ пожирается охотно въ зеленомъ и сухомъ видѣ всякою скотиною; и онъ вѣроятно нашелъ бы для себя большее распространеніе, еслибы сѣмена его были подешевле. Все сказанное о разведеніи этого растенія для полученія сѣмянъ, можетъ быть примѣнено къ его разведенію и для полученія кор-

ма; онъ, по крайней мѣрѣ, улучшаетъ производительность почвы на столько же, на сколько улучшаетъ ее и вика, скошенная въ зелени. Сѣрый горохъ косить или во время цвѣта, или когда покажется завязь сѣмянъ, смотря потому хотятъ его травить скотиною въ зеленомъ или сухомъ видѣ.—Въ первомъ случаѣ надо его косить выше земли вершка на три; тогда онъ, если послѣ покоса идетъ дождь, снова подрастаетъ, такъ что недѣли черезъ три на немъ можно пасти уже овецъ, для которыхъ онъ составляетъ превосходный кормъ, или можетъ быть запаханъ вмѣсто зеленого удобренія. Въ сухомъ состоянн длинныя и твердыя плети его, хотя они и питательны, не могутъ быть однакожь пережеваны ни рогатой скотиной, ни овцами, если онъ не будутъ предварительно разрѣзаны, расколочены цѣпами, или разварены въ водѣ съ вечера. Среднй урожай съ десятины сухаго корма можно принять въ 150—250 пудъ. Обыкновенный горохъ, когда его разводятъ для полученія сѣмянъ, даетъ солому, которая въ сухомъ и зеленомъ видѣ составляетъ превосходный кормъ для лошадей. По Буссенго гороховая солома содержитъ въ себѣ 1,95% азота, тогда какъ въ сѣнѣ его находится не больше 1,50%. Для овецъ гороховая солома составляетъ такой отличный кормъ, что въ Англіи во многихъ мѣстахъ разводятъ горохъ единственно для корма овецъ.

с) *Чина*. Различные сорта чины даютъ также превосходный кормъ, именно для овецъ. Самыми лучшими изъ породъ чины считаются слѣдующія:

а) *Красная чина*. (*Lathirus Cicer*) черт. 49, 50). Она растетъ на самыхъ тощихъ и известковыхъ почвахъ и выноситъ самые сильные морозы, лучше озимой вики. Отъ обыкновенной чины она отличается своими красно-розовыми цвѣтками, мел-

Черт. 49.



50.



кими красноватыми и горькими сѣмянами. Она даетъ весьма питательный, а если бываетъ весьма поздно скошена,—то и весьма горячительный кормъ. Напротивъ сѣмяна ея содержать въ себѣ вредное, даже, можно сказать, ядовитое начало для человека и лошадей, и потому при употребленіи надо быть довольно осторожнымъ.

б) Обыкновенная чина, называемая также испанскою чечевицею (*Lathirus sativus*), ростомъ гораздо сплѣнѣе предыдущаго сорта; она отъ засухи страдаетъ менѣе, нежели вики; и кормъ ея менѣе горячительнѣе, нежели вики. Такъ какъ ея стебли и плети слабы, то ее и совѣтуютъ сѣять вмѣстѣ съ овсомъ, рожью и другими злаками, у которыхъ сте-

белъ довольно крѣпкій, какъ напр. *Bromus pratensis* и *Dactylis glomerata*, которыя и даже на сухихъ мѣстахъ родятся хорошо. Обыкновенную чину для зеленого корма косятъ въ цвѣту, а для сухаго корма, когда покажутся стручки.

Впрочемъ разведеніе этого растенія и уходъ за нимъ во время его роста точно такой же, какъ и для вики.

с) *Чечевича*. Хотя отъ чечевичы и меньше получается корма, сравнительно съ викою и горохомъ; но онъ такъ питателенъ, что его даютъ скотинѣ малыми порціями. Для полученія корма чечевичу надо сѣять всегда въ разбросъ, и для обѣмененія одной десятины требуется обыкновенной чечевичы 7 четвериковъ, и одноцѣтной 5 четвериковъ. Вмѣстѣ съ чечевичею многіе сѣютъ овесъ и рожь, для того, чтобы плети чечевичы по нимъ тянулись вверхъ. Все прочее, при разведеніи чечевичы для корма производится точно такъ же, какъ и при разведеніи ея на сѣмяна.

d) *Сераделла* (*Ornithopus perpusillus*.)

Сераделла (Черт. 51 — 52 — 53 и 54) растетъ дико почти во всей Европѣ на песчаныхъ и тощихъ почвахъ, встрѣчается также на почвахъ и хорошихъ. Листья ея мелки, стебель длиною отъ 2 — 7½ вершковъ, стелется по почвѣ, цвѣтки у нея красные небольшіе. Стручки ея, сидящіе обыкновенно по два, или по нѣсколько вмѣстѣ, имѣютъ видъ птичьихъ когтей, а потому у ботаниковъ это растеніе и называется *птичьей лапой*. Шпренгель началъ первый рекомендовать сераделлу для искусственнаго разведенія, и въ особенности онъ почитаетъ ее годною для заѣва пастбищъ на песчаныхъ почвахъ. Неиз-

Черт. 51.



52.



53.



54.



вѣстно, почему это растеніе до сихъ поръ не обратило на себя вниманія земледѣльцевъ; крестьяне и овчары съ давнихъ временъ считаютъ ее хорошею кормовою травой, особенно для овецъ, которыя ее поѣдаютъ съ большою жадностію. Корень у сераделлы довольно длинный отъ 7 до 9 вершковъ. веретенообразный, съ помощію котораго она достаетъ для себя изъ бесплоднаго песка влажность и пищу. Она образуетъ собою довольно густую дернину, и часто отъ одного корня пускаетъ до 20 стеблей, которыя послѣ пастбы животныхъ даютъ отъ себя побѣги, размножающіеся до безконечности. Сераделла весьма хорошо растетъ между злаками, и весьма мало страдаетъ отъ пастбы животныхъ; овцы ѣдятъ ее съ особенною жадностію. Всѣ эти свойства, взятые въ со-

вокупности, дѣлають сераделлу растеніемъ весьма важнымъ для пастбищъ; важность эта будетъ еще увеличиваться и потому, что сераделла хорошо родится на сухихъ песчаныхъ почвахъ, на которыхъ могутъ прозябать только весьма немногія растенія изъ семейства бобовыхъ. Она растеніе не многолѣтнее, но почву постоянно покрываетъ густою дерниною, потому что она сама собою размножается отъ сѣмянъ. Для усиленія роста сераделлы полезно весною борновать поля, ею застѣяныя, подстѣвать нѣсколько сѣмянъ, и укатывать ихъ каткомъ. Къ паствѣ полей, застѣянныхъ сераделлою, надо приступать въ то время, когда растеніе пустить корень; но это продолжается не долго, потому что онъ развивается быстро. Стебель дикопрозябающей сераделлы бываетъ не больше $3\frac{1}{2}$ вершковъ; но вслѣдствіе искусственнаго разведенія онъ достигаетъ длины $1\frac{1}{2}$ —3 фута; стебель этотъ безъ прищѣпковъ какъ у гороха и вики, стелется и ползетъ по землѣ. А потому сераделлу не такъ выгодно косить, хотя она, будучи скошена и обращена въ сѣно, даетъ для овецъ и въ особенности для ягнятъ, самый превосходный кормъ, отличающійся своею мягкостью стеблей и листковъ. Для хорошаго однолѣтняго пастбища на дурныхъ почвахъ всего лучше сѣять сераделлу съ *polygoum aviculare*. Если же хотять имѣть пастбища отъ сераделлы многолѣтнія, то ее надо сѣять вмѣстѣ съ бѣлымъ клеверомъ и злаками. Для того чтобы въ сухой песчаной почвѣ сберечь озимую влажность, необходимую для прозябенія, весьма полезно весною удобренное ржаное жниво заборновать, потомъ по немъ посѣять сѣмяна сераделлы, и укатать ихъ, предполагая, что злаки и клеверъ были посѣяны уже вмѣстѣ съ рожью въ предшествующую весну. Нѣкто *Филлипаръ* въ своемъ отчетѣ къ Французскому ми-

нистерству Земледѣлія говорить слѣдующее: Сераделла во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда дурная песчаная почва не можетъ быть иначе употребляема, какъ только въ видѣ пастбища для овецъ, можетъ быть весьма полезно въ смѣси съ другими растеніями, которыя ее не стѣсняютъ и не заглушаютъ собою. Есть много причинъ, вслѣдствіе которыхъ мы должны заняться улучшеніемъ сераделлы чрезъ искусственное разведеніе, и потомъ ввести ее въ систему хозяйственныхъ сѣвооборотовъ. Опытъ показалъ, что это растеніе даетъ весьма хорошій сильный кормъ, который въ зеленомъ видѣ поѣдается всякою скотиною, а въ сухомъ видѣ особенно пріятенъ молодой скотинѣ. Конечно на продолжительное существованіе сераделлы чрезъ самородное обѣмненіе можно рассчитывать только при благопріятныхъ условіяхъ. Равнымъ образомъ нельзя вполнѣ полагаться на постоянное и всегдашнее существованіе ея на пастбищахъ, потому что часто неблагопріятныя условія со стороны погоды значительно уменьшаютъ и даже совершенно уничтожаютъ ея развитіе. Главное преимущество этого растенія состоитъ въ томъ, что его особенно любитъ всякая скотина; но особенно оно благопріятно овцамъ мелкихъ породъ, которыя подгрызаютъ его подъ самый корень. Она даетъ хотя и мало, но весьма питательнаго корма, и растетъ всего лучше по холмамъ, склонамъ горъ, и вообще такимъ мѣстамъ, которыя не могутъ быть ни на что другое годны, какъ только подъ пастбища. Конечно искусственное воздѣлываніе ея довольно трудно, потому что трудно собирать ея сѣмяна, и они долго лежатъ въ почвѣ, не давая всходовъ, при весеннемъ посѣвѣ она не скоро всходитъ, чрезъ что цѣнность ея, какъ кормоваго растенія, значительно понижается.

Химическій составъ. По Шпренгелю въ 100 ч. стеб-

лей и листьевъ сераделлы содержится: веществъ растворимыхъ въ водѣ, ѣдкомъ поташѣ и алкоголь 16,120, древесины 4,470, воды 80,0. Питательныя начала сухаго корма сераделлы = 76,7%. Количество золы, получаемой изъ зеленаго растенія = 1,532; и зола эта содержитъ въ себѣ:

Поташа.	0,761
Соды.	0,055
Извести.	0,232
Магнезін	0,101
Глинозема.	0,033
Кремнезема	0,118
Желѣзной окиси.	0,020
Марганцовой окиси.	0,025
Хлора	0,032
Сѣрной кислоты.	0,070
Фосфорной кислоты.	0,076

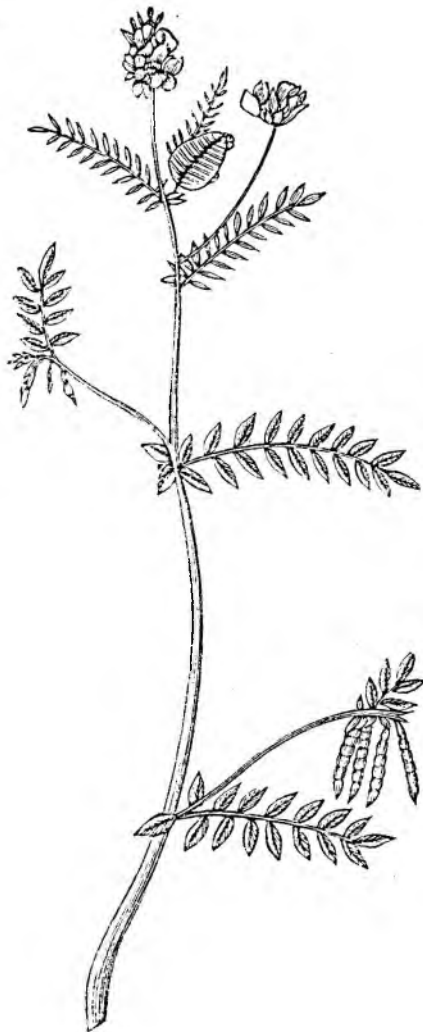
Роды и виды сераделлы. Кромѣ вышеописанной сераделлы, заслуживаютъ особеннаго вниманія и нѣкоторые другіе ея виды, а именно: а) *Сераделла съ жатыми стручками* (*Ornithopus compressus*) (черт. 55) отличается отъ предыдущей болѣе высокимъ ростомъ, болѣе широкими листьями, жесткими, сочлененными, плоско сжатыми, болѣе или менѣе изогнутыми, и оканчивающимися въ длинное острѣе стручками, которые покрыты сильно волосками. Кромѣ того у этого сорта сераделлы на каждой цвѣточной ножкѣ сидитъ не больше одного стручка или двухъ. Сжатая сераделла растетъ въ южныхъ странахъ и считается тамъ самою лучшею травою для пастбищъ. Она любитъ по преимуществу песчаная почвы, весьма хорошо выносить засуху, но боятся морозовъ. Овцы ѣдятъ ее съ жадностію. Въ тропическихъ странахъ она принадлежитъ къ многолѣтнимъ растеніямъ, и цвѣтетъ весьма рѣдко; на островѣ Святаго Мавриція

она разводится, какъ кормовое растеніе. Не рѣдко
ее смѣшиваютъ съ нижеслѣдующею сераделлою.

Посѣвная сераделла (*Ornithopus sativus*) (черт. 56)

Черт. 55.

56.



есть самый замѣчательный сортъ сараделлы; въ Испаніи и Португаліи она воздѣлывается почти повсемѣстно, какъ кормовое растеніе. Въ Бельгіи и Франціи ее также воздѣлываютъ искусственно; опыты, произведенные съ нею въ Германіи, также оказались весьма удовлетворительными. Она гораздо лучше обыкновенной сараделлы, и по своему паружиному виду походить на эспарсетъ. Это растеніе покрыто волосками тонкими, стебель у него круглый, вышиною въ $7\frac{1}{2}$ — 10 вершковъ, и при искусственномъ разведеніи она растетъ выше; листья у нея нѣсколько овальнѣе, небольшіе, но цвѣтки у нея крупнѣе, нежели у предыдущихъ сортовъ; они виолетоваго цвѣта; стручки ея на каждой цвѣточной ножкѣ сидятъ по 2—3—4—5, они плоски, сочленены, почти прямые, и только нѣсколько изогнуты, и конецъ ихъ нѣсколько заостренъ; въ каждомъ сочлененіи стручка можетъ быть по небольшому овальному зернышку желтоватаго цвѣта. Растеніе это однолѣтнее.

Посѣвная сараделла волосатая (*Ornithopus sativus* variet. *hirsutus*) (черт. 57) отличается отъ предыдущей болѣе прямымъ стеблемъ, меньшими листками, стручками сильно покрытыми волосками. Ее начали разводить въ Португаліи съ 1818 г. По свидѣтельству Людона около Норфолька опыты ея разведенія были произведены на песчаныхъ пустыряхъ; и тамъ, гдѣ не могло расти никакое растеніе, она дала довольно обильное количество корма.

Климатъ и почва. Сараделла на легкихъ, удобопроницаемыхъ почвахъ, и достаточно рыхлыхъ, проникаетъ своимъ главнымъ корнемъ глубоко въ почву а потому разведеніе ея на песчаныхъ почвахъ, которыя она предпочитаетъ всѣмъ другимъ, можетъ быть разводима и въ странахъ сѣверныхъ. Къ морозамъ она не очень чувствительна, и не вымерзаетъ даже въ то

ЧЕРТ. 57.



время, когда ее сѣять съ осени. При весьма густомъ посѣвѣ она даетъ длинныя, тонкія, ползучіе стебли, длиною въ $1\frac{1}{2}$ и иногда въ 2—3 фута. При рѣдкомъ посѣвѣ стебли ея разрастаются горизонтально на большемъ пространствѣ. На влажныхъ, связныхъ и тяжелыхъ почвахъ растетъ она медленнѣе, но бываетъ сильнѣе и травянистѣе, нежели на легкихъ почвахъ; часто здѣсь она желтѣетъ, и совершенно пропадаетъ, послѣ того какъ она уже подавала надежду на ея счастливое развитіе. Если же она удаст-

ся, то отъ слабости стеблей, которые не въ состояніи держаться прямо, самые нижніе листья, всегда самые обильные, начинаютъ вянуть и гнить. На влажныхъ почвахъ и при сырой погодѣ, сераделла всегда растетъ дурно, тогда урожай зерна ея бываетъ ничтожный, и она дурно вызрѣваетъ; потому что при молотбѣ отдѣляется весьма немного сѣмянъ, трудно и не совершенно. При сравнительныхъ опытахъ на чисто-песчаныхъ, суглинисто-песчаныхъ, известково-песчаныхъ и черноземно-песчаныхъ почвахъ, сухихъ и теплыхъ сераделла, при всѣхъ прочихъ одинаковыхъ условіяхъ, даетъ болѣе удовлетворительные результаты. На такихъ почвахъ она быстрѣе растетъ въ вышину, бываетъ обильнѣе листомъ, ничего съ себя не теряетъ. Напротивъ на тучныхъ и плодородныхъ почвахъ ростъ ея замедляется, она позднѣе употребляется въ дѣло, теряетъ съ себя множество листьевъ и наконецъ даетъ малопитательный кормъ. Всего вреднѣе для сераделлы влажность, которая становится тѣмъ опаснѣе, чѣмъ долѣе застѣивается въ почвѣ; тогда это растеніе замѣтно вянетъ и перестаетъ расти. Равнымъ образомъ и сильное удобреніе мало благопріятствуетъ ея развитію; она отъ сильнаго удобренія не растетъ сильнѣе, а напротивъ заболѣваетъ, и даетъ малопитательный кормъ. Сераделла пригодна также и для зеленаго утучненія, и въ этомъ отношеніи заслуживаетъ особенное вниманіе.

Обработка почвы. Сераделла при благопріятной культурѣ, судя по ея достоинству, какъ кормоваго растенія, занимаетъ мѣсто краснаго клевера и эспарсета, но вообще ея искусственнымъ воздѣлываніемъ занимаются въ большихъ размѣрахъ только въ исключительныхъ случаяхъ. Вообще должно сказать, что она можетъ расти тамъ, гдѣ растетъ и греча.

Ее не должно сѣять ни очень густо, ни очень рѣдко; и количество посѣва должно всегда быть приноравляемо къ болѣе теплomu или холодному, къ болѣе сухому или влажному климату, къ легкой или тяжелой почвѣ, и мѣстному положенію страны. Ее можно сѣять и въ разбросъ и рядами, отстоящими другъ отъ друга на 2 — 3 вершка. Рядовые ея посѣвы выходятъ лучше. При посѣвѣ въ разбросъ потребно $1\frac{1}{2}$ — 2 пуда сѣмянъ на десятину, а при посѣвѣ рядами, не болѣе $1\frac{1}{2}$ пуда. Въ умѣренныхъ и южныхъ странахъ ее лучше сѣять осенью; весною ее всего лучше сѣять на легкихъ и сухихъ почвахъ, въ концѣ апрѣля и началѣ мая. Ея сѣмяна надо разбросать по поверхности почвы; глубокая покрывка замедляетъ ее всходы, которые и бываютъ отъ того неровны. Вся обработка почвы ограничивается только одиночнымъ паханіемъ земли, боронованіемъ, и укатываніемъ особенно на легкихъ почвахъ. На тяжелыхъ почвахъ достаточно вспахать однажды землю глубоко, потомъ забороновать, но не укатывать каткомъ.

Мѣсто въ севооборотѣ. Сераделла можно разводить и какъ пастбищное растеніе, и какъ кормовое растеніе, и вмѣстѣ съ другими хлѣбами. Самыми лучшими растеніями, подъ защитою которыхъ она можетъ расти, считаются рожь, овесъ и ячмень. Посѣянная съ озимымъ или яровымъ хлѣбомъ, она весною даетъ уже хорошій кормъ, который продолжается въ теченіе всего года, если только это растеніе обрабатываютъ надлежащимъ образомъ. Въ странахъ, гдѣ сельское хозяйство идетъ быстро впередъ, и введено рациональное разведеніе кормовыхъ травъ, сераделла можетъ быть разводима, какъ подсобный кормъ; она особенно пригодна въ зеленомъ и сухомъ видѣ для молодаго скота. Сераделла принадлежитъ къ классу растеній, не истощающихъ почву; а потому она и

можетъ занимать въ сѣвооборотѣ тоже мѣсто, которое занимаетъ и клеверъ, и даже можетъ замѣнить его собою въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ клеверъ не родится. Она полезна въ томъ отношеніи, что останавливаетъ появленіе сорныхъ травъ, рыхлитъ почву, стѣняетъ ее, и препятствуетъ изъ нея испаренію влажности.

Урожай. Среднимъ числомъ получается съ десятины 200 — 300 пудъ зеленого корма, который при высушиваніи теряетъ $\frac{1}{3}$ своего вѣса. Конечно этотъ урожай ничтоженъ; но за то: 1) качество полученнаго отъ нея корма, лучше самаго лучшаго луговаго сѣна; 2) такой урожай получается съ почвы, которая неспособна ничего другаго производить, и производительность которой отъ разведенія сераделлы значительно улучшается. Сушеніе сераделлы для приготовленія сухаго корма должно производиться съ осторожностію, ее не должно, во время сушки, часто ворошить, иначе будетъ большая потеря въ листьяхъ. Всего лучше сушку ея производить на клеверныхъ козлахъ и пирамидахъ.

Сборъ сѣмянъ. Трудно получить сѣмяна отъ сераделлы, потому что они дозрѣваютъ неодновременно. Для полученія сѣмянъ, всего лучше ее сѣять рядами на особыхъ участкахъ полей; ряды ея должны отстоять на 4 вершка одинъ отъ другаго. Въ Бельгій, гдѣ разведеніе сераделлы значительно усплилось, сѣять ее для полученія сѣмянъ между мелкими полевыми бобами, посѣянными въ разбросъ. Не должно дожидаться, пока зерна совершенно дозрѣютъ, иначе можетъ быть большой уронъ.

Л ю п и н ы .

Въ южныхъ странахъ Европы разводятъ люпины не только для зеленого удобренія, но и какъ кор-

и какъ кормовое растеніе, т. е. или для полученія сѣмянъ, которыя, будучи лишены способности давать ростокъ, употребляются для удобренія, или для полученія травы, которая скармливается скотинѣ въ зеленѣ, а иногда изъ нея готовится и сухой кормъ. Есть нѣсколько выродковъ люпиновъ, разводимыхъ земледѣльцами, но особенно замѣчательны между ними три сорта.

а) *Бѣлые люпины*. (*Lupinus albus*) (черт. 58—59—60). Этотъ сортъ однолѣтній, и отличается отъ прочихъ своихъ своимъ бѣлыми цвѣтками, и листомъ и стеблемъ покрытымъ волосами. Стебли его вѣтвисты, и достигаютъ вышины больше 3 футовъ. Бѣлые люпины вывезены изъ Персіи, по крайней мѣрѣ, здѣсь они растутъ самородно. Воздѣлываніе ихъ было извѣстно въ самыя отдаленныя отъ насъ времена. Въ южной Европѣ сѣмяна бѣлыхъ люпиновъ составляютъ ежедневную пищу простаго народа.

б) *Голубые люпины*. (*Lupinus angustifolius*) (черт. 61—62—63—64) отличаются отъ другихъ своимъ голубыми цвѣтками, не рѣдко служатъ украшеніемъ садовъ, они растутъ самородно по побережьямъ средиземнаго моря. Искусственно же ихъ разводятъ только въ средней Франціи. Разведеніе и способъ употребленія обоихъ этихъ сортовъ люпиновъ одинаковы.

Климатъ и почва. Люпины, какъ растенія южнаго климата, могутъ прозябать роскошно и давать зрѣлыя сѣмяна на сѣверѣ только, при весьма благопріятныхъ условіяхъ. Всего лучше они родятся на почвахъ легкихъ и песчаныхъ; могутъ хорошо прозябать на пустошахъ и почвахъ тощихъ, на чистомъ и желѣзистомъ хрящѣ; напротивъ известковая почва, тяжелый суглинокъ, и всѣ почвы, сильно задерживающія въ себѣ воду, считаются самыми дурными

Черт. 58.

59.

60.



61.



62.

63.

64.



почвами для люпиновъ. Люпины, вопреки вѣсѣмъ другимъ бобовымъ растеніямъ, могутъ быть разводимы на одномъ и томъ же мѣстѣ по нѣскольку лѣтъ сряду.

Посѣвъ люпиновъ. Поле назначенное для посѣва люпиновъ, сперва пашется, потомъ борнуется, на десятину высѣвается сѣмянь до 12 четвериковъ; особенно если они должны будуть служить въ послѣдствіи

пастбищемъ; для полученія же сѣмянъ достаточно высѣвать на десятину и 8 четвериковъ. Посѣва не должно закрывать глубоко землею. Время посѣва, смотря по климату, бываетъ различно; на югѣ ихъ сѣять всегда съ осени, а въ болѣе сѣверныхъ странахъ весною въ апрѣлѣ, для того чтобы всходы растений не могли болѣе страдать отъ утренниковъ. Въ южной Франціи сѣять иногда вмѣстѣ между собою люпины и красно-красный клеверъ. Во время цвѣтенія служатъ отличнымъ украшеніемъ полей, и даютъ очень хорошій кормъ. Люпины, какъ зеленый кормъ, начинаютъ травить въ то время, когда начнутъ на нихъ показываться первые цвѣтки. Если же этотъ періодъ будетъ пропущенъ, то они становятся твердыми и деревянистыми. Люпины только въ зеленомъ видѣ могутъ служить пищею однимъ овцамъ; въ сухомъ же видѣ ихъ не ѣсть никакая домашняя скотина.

Если люпины разводятъ для зеленого удобренія полей, то дожидаются до тѣхъ поръ, пока они совершенно зацвѣтутъ, что бываетъ при раннемъ ихъ посѣвѣ, обыкновенно въ концѣ іюня. Если же ихъ сѣять въ маѣ или іюнѣ, то тогда ихъ запахиваютъ для зеленого удобренія полей въ августѣ или сентябрѣ. Запахиваніе люпиновъ производится двойнымъ образомъ: или люпины выдергиваются руками, и потомъ раскладываются женщинами по бороздамъ, открываемымъ плугомъ. Такой способъ удобренія люпиновъ очень хорошъ, но обходится дорого. Второй способъ состоитъ въ томъ, что передъ запахиваніемъ люпиновъ поле укатываютъ каткомъ; катокъ въ этомъ случаѣ обыкновенно придавливаетъ траву къ землѣ; потомъ люпины запахиваются обыкновеннымъ плугомъ по тому направленію, по которому шелъ катокъ. Люпины, предъ всѣми бобовыми растеніями

имѣютъ самую большую способность поглощать питательныя вещества изъ атмосферы. Такъ какъ у нихъ много образуется листовъ, то они и составляютъ весьма сильное зеленое удобреніе и въ особенности для песчаныхъ почвъ.

Если люпины разводятъ для полученія сѣмянъ, то къ ихъ уборкѣ приступаютъ въ то время, когда стебли ихъ начнутъ желтѣть; ихъ тогда жнутъ серпами, потомъ когда стручья ихъ совершенно высохнутъ, ихъ вяжутъ и возятъ, или ихъ молотятъ на полевыхъ машинахъ; зерно потомъ провеивается и подсывается. Солома отъ нихъ можетъ быть употреблена только на топливо, а полученною отъ нихъ золою впоследствии удобряютъ поля. Зерно люпиновъ содержитъ въ себѣ горькое начало, которое весьма непріятно для скотины; а потому если его хотять употреблять въ кормъ, то надо мочить его нѣсколько разъ въ водѣ, и перемѣнять воду. На югѣ Европы сѣмяна люпина считаются весьма сильнымъ удобреніемъ, и въ особенности для плодовыхъ деревьевъ. Для этого необходимо ихъ сунуть въ печихъ до тѣхъ поръ, пока въ нихъ будетъ совершенно уничтожена способность давать ростокъ.

с) *Желтые люпины* (*Lupinus luteus*) составляютъ собою третій сортъ люпиновъ; онъ совершенно, по своимъ свойствамъ, отличенъ отъ двухъ первыхъ; а потому не безполезно будетъ описать здѣсь и способъ ихъ разведенія отдельно. Желтые люпины стали извѣстными такъ еще недавно; сначала они появились у земледѣльцевъ Альтмарка, а теперь быстро распространяются въ Германіи. Они отъ бѣлыхъ люпиновъ отличаются болѣею продолжительностію, нѣсколько слабымъ ростомъ, и желтыми цвѣтками.

Климатъ и почва. Для желтыхъ люпиновъ не нужна такая высокая степень тепла, какая необходима для

бѣлыхъ люпиновъ; желтые люпины могутъ развиваться и давать зрѣлыя сѣмяна при средней температурѣ въ 7°. В. его лучше удаются они на суглинисто-песчаныхъ, и чисто песчаныхъ почвахъ съ подпочвою удобопроницаемою для воды.

Химическій составъ. По Грошу зерна желтыхъ люпиновъ содержатъ въ себѣ:

Бѣлка	15,0
Растительнаго клея, соединеннаго съ бѣлкомъ	41,8
Камеди	8,4
Сломы	3,4
Масла	3,0
Клѣтчатки	25,6
Потери	2,8
	100,0

Количество азота въ немъ = 9,32; а удѣльный въсь его = 14,63.

Желтый люпинъ разводится и для зеленого корма, и для сухаго корма, и для полученія сѣмянъ. Поле въ его посѣву пашется съ осени довольно глубоко, весной тщательно разборновывается, по заборнованному полю сѣмяна его сѣять вразбросъ, и слегка заволакиваютъ бороною. Если люпины назначаются для корма, то посѣвъ ихъ надо производить отъ конца апрѣля до половины мая, а если хотятъ отъ нихъ собрать сѣмяна, то надо начинать посѣвъ ихъ еще раньше; именно когда уже не бываетъ весеннихъ заморозей; для зеленого удобренія полей ихъ сѣять въ концѣ мая, и продолжаютъ посѣвъ до половины юня. На десятину идетъ сѣмянъ 5 — 6 мѣръ; а для посѣва рядами, — что въ особенности весьма хорошо, если думаютъ собрать сѣмяна, — достаточно и половины вышеупомянутого количества сѣмянъ. — Отно-

чительно мѣста въ сѣвооборотѣ люпины не прихотливы; ихъ можно сѣять послѣ всякаго растенія, и даже на одномъ и томъ же мѣстѣ по нѣскольку лѣтъ сряду. Обыкновенно же ихъ высѣваютъ или на мѣстѣ плугополольныхъ растеній; но они также удаются хорошо послѣ озимыхъ и яровыхъ колосовыхъ хлѣбовъ, картофеля и т. д. Самымъ лучшимъ предметникомъ желтые люпины служатъ озимой ржи, ее сѣять послѣ нихъ безъ всякаго удобренія. Во время своего развитія желтые люпины не требуютъ никакой обработки; если они сильно прорастаютъ сорною травою, то тогда по ихъ посѣвамъ надо пасти овецъ. Весьма дѣстойно замѣчанія, что домашнія животныя ихъ не ѣдятъ въ зеленомъ состояніи, но крайней мѣрѣ въ нашихъ сѣверныхъ климатахъ, подобно бѣлымъ и голубымъ люпинамъ. На югѣ же Европы овцы ѣдятъ люпины хорошо, и тамъ они издавна составляютъ ихъ главный кормъ.

Для приготовленія сухаго корма желтые люпины можно употреблять безъ всякаго опасенія; для чего ихъ косятъ въ то время, когда начнутъ образоваться нижніе стручки.

Сушить ихъ всего лучше въ козлахъ или пирамидальныхъ кучкахъ. Для полученія сѣмянъ надо приступитъ къ ихъ уборкѣ въ то время, когда еще можетъ быть самая меньшая утеря зерна. А этотъ періодъ наступаетъ тогда, когда зерна въ стручкахъ начинаютъ терять свой цвѣтъ; хотя бы стручья были и зелены. Тогда ихъ должно высушить на полѣ, и возить на телегахъ обложенныхъ веретями. Надо быть очень внимательнымъ при молотбѣ люпиновъ; ихъ никогда не должно молотить сырыми, и потомъ складывать сѣмена ихъ въ кучи; они тогда легко могутъ попортиться, и тогда становятся негодными для посѣва. Напрогивъ въ соломѣ зерна ихъ сбере-

гаются хорошо, и въ сараяхъ досыхаютъ хорошо, потому что его стебли не слегаются плотно, и не препятствуютъ движенію воздуха.

Урожай желтыхъ люпиновъ. Среднимъ числомъ они даютъ 150—180 пудъ сухаго корма съ десятины, который, по наблюденіямъ Гроппа, на $\frac{1}{3}$ питательнѣе обыкновеннаго сѣна. Зрѣлыхъ сѣмянъ даютъ среднимъ числомъ самъ 14, противъ посѣва, или съ десятины по всѣу 85 пудъ зерна, 75 пудъ стручковъ, 18 пудъ листа, 50 пудъ стеблей, 18 пудъ корней и стеблей, всего вмѣстѣ 246 пудъ.

Желтые люпины даютъ весьма хорошій сухой кормъ для овецъ, такъ что его питательность относится къ питательности сѣна какъ $=65 : 100$. Стручки ихъ также питательны, и особенно если обдавать ихъ кипяткомъ. Гроппъ произвелъ цѣлый рядъ опытовъ кормленія валуховъ частію однимъ сухимъ люпиновымъ кормомъ, а частію въ смѣси съ другими кормами, и нашелъ, что люпины въ сухомъ видѣ составляютъ питательный кормъ для овецъ. Кортимъ, который прежде другихъ ввелъ разведеніе желтыхъ люпиновъ въ Мекленбургѣ, убѣдился, что лошади ѣдятъ ихъ зерно съ большою охотою; не должно давать зерна ихъ много жеребятѣмъ, иначе у нихъ можетъ появиться воспаленіе глазъ. Въ смолотомъ видѣ рогатая скотина ѣстъ ихъ охотно. Питательность ихъ зерна къ питательности ихъ сѣна относится какъ $=25 : 100$.

Во всякомъ случаѣ желтые люпины для песчаныхъ мѣстностей нагорныхъ и равнинныхъ странъ составляютъ весьма полезное растеніе, и заслуживаютъ большаго вниманія со стороны земледѣльцевъ, тѣмъ болѣе что они не прихотливы въ отношеніи климата.

Золотохвостъ (Ulex Europaeus.)

Растеніе это принадлежитъ къ колючимъ кустарникамъ, которые бываютъ вышиною въ 6—7 футовъ, и

чаще всего встрѣчается самороднымъ вдоль морскихъ береговъ, на песчаныхъ дюнахъ, и вересковыхъ пустошахъ; попадаетъ также и внутри материка на сухихъ безплодныхъ пустыряхъ; но тѣмъ не менѣе это растеніе французскіе, бельгійскіе и англійскіе земледѣльцы считаютъ хорошимъ кормомъ для домашней скотины; особенно молодые его побѣги.

Это многолѣтнее растеніе (черт. 65 — 66 — 67) даетъ ежегодно по нѣсколько укусовъ; разведеніе его очень обходится дешево; оно улучшаетъ почву, и родится хорошо на самыхъ дурныхъ почвахъ, которыя не способны къ разведенію другихъ растеній. До сихъ поръ это растеніе разводится искусственно только въ сѣверозападной Франціи, и на песчаныхъ дюнахъ въ Бельгіи.

Черт. 65.



66.



67



Климатъ и почва. Къ климату, какъ кажется, это растеніе нечувствительно; но въблизи моря оно развивается сильнѣе, нежели гдѣ-нибудь въ другомъ мѣстѣ.—Всего пригоднѣе для него почвы глубокія

песчано-суглинистыя; и родится также на самых сухихъ песчаныхъ почвахъ, особенно если они находятся во влажныхъ мѣстахъ. Напротивъ, на известковыхъ почвахъ оно совершенно пропадаетъ.

Способы разведенія этого растенія просты и не-многосложны. Весною сѣмяна его разсѣваютъ по озимому или яровому хлѣбу, и затаскиваютъ сѣмяна посредствомъ бороны; на десятину потребно сѣмянъ отъ 25—30 фунтовъ; послѣ сѣмки колосоваго хлѣба, съ которымъ было посѣяно это растеніе на поляхъ такихъ не должно пасти никакой домашней скотины.

Уборка и употребленіе. Къ уборкѣ золотохвоста приступаютъ предъ наступленіемъ второй зимы послѣ посѣва. Потомъ уже его ежегодно косить въ теченіи многихъ лѣтъ, и собираютъ ежегодно по одному или нѣсколько укусовъ. Но гораздо лучше поступаютъ тѣ земледѣльцы, которые косить его не ежегодно, а черезъ каждые два года, потому что тогда растеніе становится сильнѣе, растетъ выше, и бываетъ многолѣтнее. На сѣверѣ уборку этого растенія откладываютъ до наступленія первыхъ морозовъ на томъ основаніи, чтобы послѣ покоса обнаженная поверхность поля, особенно если она еще не покрыта снѣгомъ, не пострадала отъ холода. Уборка производится косою или серпомъ. Употребленіе золотохвоста въ кормъ сопряжено съ нѣкоторыми трудностями, потому что молодые вѣтви его покрыты довольно твердыми колючками, и скотъ обѣгаетъ ихъ; а потому и необходимо траву его мять для отдѣленія колючекъ. При этомъ должно обращать вниманіе также и на то, чтобы вѣтви его не очень были размельчены; иначе они скоро могутъ придти въ броженіе, и тогда скотъ ихъ не ѣстъ. Обыкновенно

венно, съ помощію соломорѣзокъ разрѣзають стебли и вѣтви золотохвоста въ рѣзку, длиною въ 2—3 вершка, потомъ кладутъ ее въ корыто и оталкивають деревяннымъ нестомъ. Питательность такого корма бываетъ на половину меньше, сравнительно съ питательностію лугового сѣна.

Урожай. Средній урожай золотохвоста въ видѣ зеленого корма съ десятины можетъ быть = 1000—1200 пудамъ; на почвѣ благоприятной его развитію оно можетъ прозябать нѣсколько лѣтъ; даже на самыхъ бесплодныхъ почвахъ даетъ довольно хорошіе урожаи въ теченіи 7-ми лѣтъ. Подобно всѣмъ другимъ бобовымъ растеніямъ онъ имѣетъ способность улучшать производительность почвы. Сорные травы не могутъ проростать на поляхъ, имъ засѣянныхъ.

Если золотохвость будутъ косить черезъ каждые 3—4 года, то тогда онъ даетъ хорошее топливо, которое въ особенности пригодно для хлѣбопеченія. Кромѣ того золотохвость образуетъ собою быстро растущія, довольно плотныя живыя изгороди.

Въ недавнее время во Франціи удалось съ помощію искусственнаго воздѣлыванія образовать сортъ золотохвоста травянистый, совершенно безъ колючекъ. По донесенію *Трошу*, золотохвость, который онъ разводитъ въ Белльисле, не далеко отъ моря, пожирается всякою домашнею скотиною какъ и клеверъ безъ всякаго предварительнаго приготовленія. Этотъ сортъ золотохвоста растетъ густо и плотно, и не тянется въ длинныя вѣтви, скоро деревѣнющія, какъ это бываетъ съ обыкновеннымъ золотохвостомъ. Но къ сожалѣнію до сихъ поръ еще не удалось разводить этого сорта золотохвоста посредствомъ сѣмянъ; его по большей части разводятъ черенками. Но разведеніе травянистаго золотохвоста безъ колючекъ обыкновеннымъ образомъ было бы для земледѣ-

лія большимъ приобрѣтеніемъ; потому что это кормовое растеніе, относительно своей пользы, не только можетъ стать наравнѣ съ люцерною, но даже и превзойти ее; а потому это растеніе вполне можетъ быть названо люцерною тощихъ пустырей.

Мѣшанина кормовая изъ бобовыхъ растеній.

Большую частію вышеописанныя кормовыя растенія, принадлежащія къ классу бобовыхъ, разводятся одни сами по себѣ безъ всякой подмѣси. Но иногда въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ бываетъ полезно смѣшивать сѣмяна кормовыхъ травъ между собою, и высѣвать ихъ вмѣстѣ. Такіе смѣшанные посѣвы чаще всего производятся съ слѣдующими растеніями:

а) *Съ многолѣтними кормовыми травами.* Смѣшанные посѣвы многолѣтнихъ кормовыхъ травъ можно производить на одной и той же почвѣ только тогда, когда она, по своимъ физическимъ свойствамъ и своему химическому составу, одинаково благопріятна разведенію каждаго вида растенія, которое высѣвается въ смѣси, а потому иногда и высѣваютъ вмѣстѣ:

1) *Эспарсетъ влѣсть съ краснымъ клеверомъ.* Отъ этой мѣшанины можетъ быть та польза, что, на второй годъ посѣва, отъ краснаго клевера получается самый большій урожай; чего не можетъ быть, если эспарсетъ сѣять одинъ самъ по себѣ. Но такая мѣшанина имѣетъ и свои недостатки, именно: красный клеверъ, по истеченіи 3 — 4 лѣтъ, совершенно пропадаетъ, и тогда между эспарсетомъ остается много пустыхъ мѣстъ, отъ чего не только уменьшается значительно урожай, но поле еще прорастаетъ сильно сорными травами. Поэтому такую мѣшанину можно съ пользою производить только тогда, когда эспарсетъ поступаетъ на такую почву, на которой

рость его будетъ продолжаться не больше 3—4 лѣтъ. Для поѣва въ этомъ случаѣ потребляется сѣмянь краснаго клевера до 12 фунтовъ на десятину, при обыкновенномъ количествѣ сѣмянъ эспарсета.— 2) *Люцерну смѣсть съ краснымъ клеверомъ.* Смѣсь эта имѣетъ тѣ же выгоды и недостатки, о которыхъ сказано при эспарсетѣ и красномъ клеверѣ; особенно если люцерна должна оставаться гораздо долѣе краснаго клевера; потому что красный клеверъ въ началѣ, произрастая роскошнѣе люцерны, заглушаетъ часть ея, отъ чего впоследствии, когда клеверъ исчезнетъ, остаются между люцерною большія прогалыны. А потому и эта мѣшанина можетъ быть полезна только тамъ, гдѣ почва для люцерны мало благопріятна, и она остается на ней весьма малое время.— 3) *Люцерну смѣсть съ эспарсетомъ.* Эта мѣшанина лучше предыдущей, особенно если люцерна заѣвается не надолго, это дѣлается для того, чтобы эспарсетъ пропалъ не раньше люцерны.— 4) *Люцерна, эспарсетъ и красный клеверъ.* Объ этой мѣшанинѣ должно сказать то же самое, что сказано о предыдущихъ; но вообще мѣшанина такая рѣдко употребляется.— 5) *Бѣлый клеверъ и хмѣлевидную люцерну.* Взаимный поѣвъ обѣихъ этихъ травъ можетъ припестить хозяйству иногда значительную пользу, какъ объ этомъ было упомянуто выше, при разведеніи хмѣлевидной люцерны.

б) *Съ однолѣтними кормовыми травами.* Мѣшанина изъ различныхъ однолѣтнихъ кормовыхъ травъ не имѣетъ тѣхъ недостатковъ, которые обыкновенно встрѣчаются въ мѣшанинѣ изъ многолѣтнихъ травъ. Мѣшанина изъ однолѣтнихъ кормовыхъ травъ имѣетъ слѣдующія преимущества: 1) Она даетъ болѣе доброкачественный кормъ, который гораздо лучше пожирается домашнею скотиною. 2) Отъ такой мѣшанины

получается гораздо большее количество корма, нежели когда однолѣтнія травы высѣваются одни сами по себѣ. 3) Кормъ изъ такой мѣшанины лучше сохраняется отъ вредныхъ вліяній погоды.—Поэтому то гораздо чаще высѣваютъ въ смѣси: горохъ, вику, чину, чечевицу или все вмѣстѣ, или только два растенія, смотря по качеству почвы; иногда, если позволяетъ почва, съ озна.енными растеніями сѣять вмѣстѣ бобы и кукурузу; такая мѣшанина весьма полезна. Такъ какъ однолѣтнія кормовыя бобовыя растенія составляютъ сами по себѣ хорошій кормъ; но, для того, чтобы они во время роста могли своими плетями виться, и не ложиться на землю, ихъ высѣваютъ также въ смѣси съ колосовыми хлѣбами овсомъ, рожью; въ противномъ случаѣ безъ посѣва колосовыхъ хлѣбовъ, бобовыя растенія ложатся на землю, отъ чего много подорѣваетъ листья и стеблей.

Но изъ какихъ бы кормовыхъ травъ мѣшанина не состояла, надо чтобы сѣмяна каждой отдѣльной травы высѣвались порознь, а не все вмѣстѣ; сперва надо высѣвать самыя крупныя сѣмяна, потомъ помельче, и доходить такимъ образомъ до самыхъ мелкихъ, которыя должны быть, какъ можно мельче, закрыты землею.

ОТДѢЛЪ ВТОРЫЙ.

Растенія кормовыя, искусственно разводимыя, но не принадлежащія къ классу бобовыхъ растеній.

Кормовыя растенія, принадлежащія къ этому отдѣлу, большую часть своей пищи поглощаютъ изъ почвы, а потому они и не могутъ увеличивать своими остатками производительныхъ силъ почвы въ той степени, въ какой увеличиваютъ кормовыя растенія изъ класса бобовыхъ. — Одна часть этихъ растеній

принадлежитъ къ классу сильно истощающихъ почву, а другая къ растеніямъ неистощающей почвы, то есть такимъ, которыя оставляютъ послѣ себя почву въ такомъ же самомъ состояніи, въ какомъ она находилась и до ихъ посѣва.

Хотя отдѣлъ этихъ растений для своего успѣшнаго разведенія и требуетъ многоразличныхъ условій, со стороны почвы; но разведеніемъ ихъ занимаются въ большемъ количествѣ, по слѣдующимъ причинамъ: 1) Они даютъ такой кормъ, который употребляется въ пищу отъ начала осени до конца зимы, или рано весною, слѣдовательно въ то время, когда больше всего чувствуется недостатокъ въ зеленомъ кормѣ. 2) Корни этихъ растений не такъ глубоко укореняются въ почвѣ, сравнительно съ краснымъ клеверомъ, люцерною и эспарсетомъ; слѣдовательно этими растеніями отъ времени до времени можно засѣвать тѣ поля, у которыхъ пахатный слой не очень глубокъ, и въ которыхъ накопленіе питательныхъ началъ совершается быстрѣе. 3) Кормовыя растенія, принадлежащія къ этой группѣ даютъ хорошіе урожаи въ такихъ мѣстностяхъ, гдѣ кормовыя растенія, изъ семейства бобовыхъ, или плохо растутъ, или совершенно пропадаютъ.

Большая часть кормовыхъ растений изъ этого отдѣла принадлежитъ или къ семейству крестоцвѣтныхъ, или злаковъ. Достойны вниманія между ними слѣдующія растенія:

Кочанная капуста (*Brassica oleracea*).

Кочанную капусту, какъ кормовое растеніе, стали разводить въ началѣ прошедшаго столѣтія и преимущественно въ сѣверной Европѣ. Разведеніемъ ее исключительно занимаются славянскія племена, и у нихъ она составляетъ народную пищу, въ видѣ кис-

лой капусты. Для продовольствія же скотины ее разводятъ въ Саксоніи, Швеціи, Голландіи, восточной Фридрихландіи, Англіи, сѣверной и западной Франціи. Кочанная капуста служитъ самымъ лучшимъ кормомъ для дойныхъ коровъ; а равно она пригодна и для производства павоза; такъ сильный и здоровый волъ ежедневно можетъ сѣдять свѣжей капусты до 5 пудъ. Свиньи привыкаютъ также очень легко къ этой пищѣ. Какъ растеніе двухлѣтнее, кочанная капуста заслуживаетъ вниманіе въ томъ отношеніи, что ею можно кормить скотину съ осени до глубокой зимы, слѣдовательно когда есть недостатокъ въ зеленомъ кормѣ. Кромѣ того кочанная капуста принадлежитъ къ классу растений плугоположныхъ, и во время ея роста земля разрыхляется упряжными орудіями; слѣдовательно земля хорошо очищается отъ сорныхъ травъ, и хорошо готовится къ послѣдующимъ посѣвамъ. Кочанной капустѣ часто дѣлаютъ упрекъ въ томъ, что она молоку и маслу, а равно и мясу животныхъ сообщаетъ непріятный вкусъ. Но этотъ упрекъ капуста дѣйствительно заслуживаетъ только въ томъ случаѣ, если ею кормятъ скотину въ то время, когда она начала уже разлагаться и гнить.

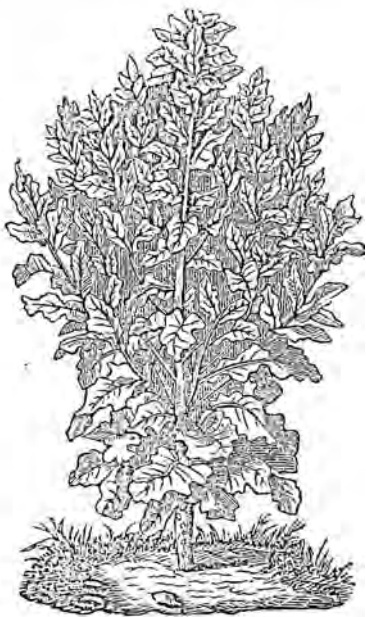
Сорты капусты. Отличаютъ главнымъ образомъ два сорта капусты, именно: 1) *безкочанную*, и 2) *кочанную*; каждый изъ этихъ сортовъ имѣетъ множество различныхъ выродковъ; замѣчательные между этими выродками слѣдующіе:

1) *Зеленая или листовая капуста, такъ-называемая Браунколь* (черт. 68); у нея стебель простой или вѣтвистый, и потерялъ способность завивать свой листъ въ кочень; стебель ея иногда достигаетъ вышины 4—6 футовъ, и даже болѣе; онъ, по всей своей длинѣ, покрывается листовою. Изъ этого вида есть множество выродковъ; замѣчательные между ними

слѣдующіе: а) *тахъ-назысаемая, коровья капуста* (черт. 69), она же называется также исполинскою или большою скотскою капустой. Она бываетъ вышиною болѣе 6-ти футовъ; листва у нея широкая, нѣсколько курчавая, и хорошо выноситъ морозы; разведеніемъ ея занимаются въ приморскихъ прибреж-

Черт. 68.

69.



яхъ. б) *Тысячелистная капуста* (черт. 70) съ стеблемъ, вышиною въ 5 футовъ, со множествомъ побочныхъ вѣтвей, которые выходятъ изъ листовыхъ угловъ, и образуютъ собою родъ большаго кустарника. с) *Зеленая шведская капуста*, съ стеблемъ, въ 4 фута вышиною, съ листьями очень курчавыми, загнутыми вверхъ; она даетъ меньше корма, сравнительно съ

объими предыдущими; но лучше выносить самые холодныя зимы и разводится даже въ Лапландіи. Изъ нея есть сорты и съ красными листьями.

Черт. 71.



2) *Собственно кочанная капуста*. Этотъ видъ капусты отличается отъ предыдущаго своимъ короткимъ стеблемъ, который называется кочерыжкой, и своими широкими листьями, которые завиваются въ круглый, плоскій или коническій кочень. И этотъ видъ капусты имѣетъ множество выродковъ. Замѣчательны между ними два слѣдующіе: а) *Обыкновенная кочанная капуста*, извѣстная въ Москвѣ, подъ именемъ Коломенки (черт. 71), образуетъ собою кочень бѣлый, круглый, нѣсколько сплюснутый, который достигаетъ иногда значительнаго объема, и вѣситъ около пуда; обыкновенно же кочни ея вѣсятъ 4—6 фунтовъ. Между нею есть выродки красныя и голубоватыя, какъ наприм. красная и голубая капуста. б) *Сахарка или остроконечная кочанная капуста*, отличается отъ предыдущей своимъ коническимъ кочнемъ,

вверху суживающимся. Оба эти послѣдніе сорта капусты употребляются и въ пищу людямъ, и для приготовления такъ-называемой кислой капусты; тогда какъ безкочные сорта исключительно разводятся для продовольствія домашней скотины.

Химическій составъ. Капустные листья содержатъ въ себѣ:

Воды	92,3
Сухаго вещества, состоящаго изъ: смолы вытяжковаго вещества, камеди, альбумина, хлорофиля, уксусной кислоты, сѣрниокислаго и селитроокислаго поташа, хлористаго поташа, яблочнокислой и фосфорно-кислой извести, фосфорно-кислыхъ солей, магнезіи, желѣза и марганца	7,7
	100,00

Въ свѣжемъ состояніи листья капусты содержатъ въ себѣ 0,20% азота; а въ сухомъ состояніи 3,70%. По Мюллеру зола, полученная изъ капустныхъ листьевъ, во 100 ч. содержитъ:

Поташа	21,34
Соды.	5,36
Извести	14,63
Магнезіи.	11,86
Желѣзной окиси.	2,84
Фосфорной кислоты.	41,88
Сѣрной кислоты.	0,77
Кремнезема.	1,32
	100,00

Изъ этого анализа видно, что капуста богата фосфорною кислотою и растворимыми щелочами.

Климатъ и почва. Капуста кочанная, первообразъ которой встрѣчается самороднымъ по морскимъ прибрежьямъ умѣренной Европы, любитъ вообще климатъ влажный, и облачное небо. За исключеніемъ нѣкоторыхъ безкочныхъ сортовъ кочанная капуста страдаетъ отъ сильныхъ морозовъ, а лѣтомъ отъ продолжительной засухи. А потому всего лучше занимать ее разведеніемъ въ долинахъ по берегамъ рѣкъ и морей. Въ южныхъ странахъ кочанная капуста можетъ быть только разводима на поляхъ, искусственно орошаемыхъ. Кочанная капуста любитъ почву глубокую, сильную, рыхлую, свѣжую, суглинистую или глинистую, которая не очень сыра. Равнымъ образомъ она хорошо родится на вновь поднятыхъ поляхъ, залежахъ, на осушенныхъ болотахъ и спущенныхъ прудахъ. На связныхъ и влажныхъ глинистыхъ почвахъ даетъ хорошіе урожаи, и особенно въ теплыхъ климатахъ; но здѣсь она часто поражается гнилью. На легкихъ почвахъ она можетъ быть разводима только въ мѣстностяхъ влажныхъ, туманныхъ.

Мѣсто въ сѣвооборотѣ. Кочанная капуста требуетъ почвы глубоко разрыхленной и сильно удобренной. Во время ея произрастанія необходимы мотыженіе и окучиваніе. Слѣдовательно она, какъ плугопольное растение, можетъ быть разводима во главѣ сѣвооборота. Всего лучше удаются послѣ нея яровые хлѣба. Впрочемъ ее можно разводить на одномъ и томъ же мѣстѣ, по нѣсколько лѣтъ сряду: и въ тѣхъ хозяйствахъ, гдѣ занимаются ея разведеніемъ въ большемъ количествѣ, сажаютъ ее безъ всякаго ущерба въ урожаяхъ по два и по три года на одномъ и томъ же мѣстѣ.

Обработка почвы. Обыкновенно подъ капусту пахутъ поля раза три; въ первый разъ передъ зимою глубиною вершковъ на $7\frac{1}{2}$; во второй разъ помельче

дней за 12—14 до посадки; третье же паханіе производится во время самой посадки разсады.

Удобрение. Все что было говорено объ удобрении полей подь рѣпу, имѣетъ примѣненіе и здѣсь. Кочанная капуста постоянно требуетъ весьма сильнаго удобрения. По Гаспареню каждые 100 фунтовъ ея зеленыхъ листьевъ и стеблей поглощаютъ изъ почвы пай = 94 фунтамъ; или каждые 20,000 фунтовъ листа и стеблей поглощаютъ изъ почвы 18,800 фунт. навоза.

Количество навоза, назначенное для удобрения подь капусту, должно быть употреблено не въ одинъ разъ, а раздѣлено пополамъ; первая половина удобрения запахивается или передъ зимою, или весною при первомъ паханіи, а вторая половина запахивается во время третьяго паханія: такимъ образомъ навозъ раздѣляется гораздо равномернѣе по всему пахотному слою. Если же будетъ невозможно почему-либо навозъ запахать въ два раза, то всего лучше запахивать его при послѣднемъ паханіи; потому что кочанная капуста въ особенности любитъ свѣжій навозъ. Овечьему навозу для удобрения подь капусту отдаютъ преимущество. Уличная грязь, костяный уголь, зола, смѣшанная съ свѣжимъ навозомъ, производятъ отличное дѣйствіе на разныя капусты. Въ нагорныхъ странахъ, какъ въ Шварцвальдѣ, въ верхней Баваріи, и Штейермаркѣ, гдѣ введены пожоги, на пастбищахъ и выгонахъ сдираютъ дернину, сжигаютъ ее, потомъ удобряютъ поле навозомъ и садятъ капусту; при такомъ приготовленіи земли, капуста родится отлично хорошо, но даетъ хорошіе урожаи даже и безъ удобрения.

Кочанная капуста можетъ быть разводима не иначе, какъ помощію разсады. Воспитаніе разсады на теплыхъ грядкахъ и въ парникахъ, а равно выборъ

годной мѣстности для приготовленія горячихъ грядъ, производится точно такъ, какъ было объ этомъ говорено при разведеніи кольрабія. Уходъ за кочанною капустою во время ея развитія состоитъ въ слѣдующемъ:

Выборъ сѣмянъ. Каждый хозяинъ, если хочетъ быть увѣренъ въ доброкачественности сѣмянъ кочанной капусты,—долженъ получать ихъ у себя дома. Для полученія сѣмянъ кочанной капусты надо, какъ скоро начинаютъ появляться морозы, выбрать кочерыжки отъ самыхъ лучшихъ кочней, сложить ихъ въ сухомъ мѣстѣ, т. е. послѣ этого снести ихъ въ подвалъ, и сложить ихъ рядами, прилегающими другъ къ другу. Какъ скоро весною не опасаются больше сильныхъ морозовъ, кочерыжки снова высаживаютъ на гряды, для чего готовятъ и удобряютъ землю еще до зимы. При посадкѣ кочерыжекъ стараются обратить вниманіе на то, чтобы вблизи не находилось другихъ крестоцвѣтныхъ растений; иначе весьма легко можетъ быть перекрестное оплодотвореніе, отчего происходятъ убоинства, ничего не состояющія. Сѣмена капусты дозрѣваютъ въ августѣ; какъ скоро большая часть стручковъ начнетъ бѣлѣть, то стебли начинаютъ рубить подъ корень; потомъ ихъ вѣшаютъ въ сухомъ мѣстѣ съ свободнымъ притокомъ воздуха. Наконецъ выщелушиваютъ сѣмена изъ стручковъ руками. Сѣмена набиваются въ мѣшки, и сберегаются въ сухихъ мѣстахъ. При такомъ способѣ сбереженія капустныя сѣмена сберегаютъ свою растительную силу въ теченіи 5—6 лѣтъ. Если кто намѣренъ собрать больше, нежели сколько нужно, тотъ долженъ собирать стручки только съ срединнаго стебля; потому что на среднемъ стеблѣ образуются самыя лучшія и сильныя сѣмена, которыя всегда производятъ самыя лучшіе кочни. Сѣмена безкочной или листов-

ной капусты собираются точно также; съ тѣмъ различіемъ, что кочерыжки ихъ садятъ уже въ сентябрѣ мѣсяцѣ въ огородахъ. Уходъ за рассадою, котораго она требуетъ до своей пересадки, долженъ быть такой же, какой былъ описанъ при разведеніи кольрабія. Для посадки одной десятины капустою требуется сѣмянъ капустныхъ $\frac{1}{2}$ — 1 фунтъ смотря по ихъ доброкачественности. Пересадка и уходъ во время развитія капусты, а равно пропахиваніе и окучиваніе ея, производятся точно также, какъ это было показано при разведеніи другихъ корнеплодныхъ растений. Здѣсь же считаемъ не лишнимъ упомянуть, что пересаживаніе рассады капустной можетъ быть произведено непосредственно подъ плугъ при третьемъ паханіи, для того, чтобы во время посадки поверхность почвы была совершенно свѣжа. Разстояніе между рядами и между отдѣльными кочнями въ рядахъ бываетъ различно, смотря по силѣ почвы, и по сорту капусты, разводимому въ данной мѣстности. Для самыхъ крупныхъ сортовъ капусты и на самыхъ сильныхъ почвахъ разстояніе должно быть не меньше 3 футовъ; но, при менѣе благоприятныхъ условіяхъ, достаточно и $2\frac{1}{2}$ футовъ.

Уборка. Способы уборки листовенной капусты и кочанной различны. Лиственную капусту начинаютъ уногреблять въ дѣло тогда, когда нижніе ея листья начнутъ желтѣть, что обыкновенно бываетъ въ сентябрѣ или октябрѣ. Какъ скоро этотъ признакъ зрѣлости будетъ замѣченъ, то начинаютъ обламывать сперва нижніе листья, которые совершенно развѣлись, и притомъ такъ, что листъ съ своею пожкою совершенно отдѣляется отъ стебля. Такимъ образомъ обламываютъ листъ на всемъ полѣ мало-по-малу, пока наконецъ не начнутъ сначала обламывать второй рядъ листьевъ. При этомъ ежедневно собираютъ столько,

сколько потребно листы для продовольствія домашней скотины. Въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ не бываетъ большихъ морозовъ продолжаютъ обламывать листь, и кормить скотину во всю зиму даже до конца марта. Оставшіяся кочерыжки потомъ срубаютъ подъ корень, разрубаютъ на части и упогребляютъ въ кормъ. Такъ какъ кочерыжки гораздо питательнѣе листьевъ, то они и служатъ хорошимъ кормомъ для откармливанія скотины. Въ болѣе холодныхъ странахъ кормленіе капустною листовою продолжается не дальше ноября; но главное достоинство листовенной капусты именно и состоитъ въ томъ, что она даетъ зеленый кормъ во всю зиму. А потому всего лучше разводить такіе сорта капусты, которымъ не вредятъ сильные морозы.

Уборка собственно кочанной капусты откладывается до поздней осени, и начинается за нѣсколько времени до наступленія сильныхъ морозовъ; они много вредятъ ей. Если кочни будутъ убиты морозомъ, то они начинаютъ лопаться, разрываться на части, и загниваютъ быстро, если не будутъ въ скоромъ времени употреблены въ дѣло. Уборка кочанной капусты начинается съ октября, а въ теплыхъ странахъ продолжается до ноября. — Сбереженіе кочанной капусты для продовольствія домашней скотины сопряжено съ большими трудностями. Ее должно предохранять и отъ морозовъ и отъ гніенія. Вотъ тѣ способы, которые употребляются для сбереженія капусты въ зиму: 1) на сухомъ мѣстѣ вырываютъ канавы шириною въ $2\frac{1}{2}$, глубиною въ 3 фута; длина же ихъ бываетъ пропорціональна количеству кочней, назначаемыхъ для сбереженія. Въ эти канавы кладутъ кочни вмѣстѣ съ корнями, обломавши предварительно нѣсколько листьевъ сверху. При наступленіи морозовъ, посверхъ канавъ кладутъ жерди и прикры-

ваютъ соломою и сухимъ листомъ. 2) Вырываютъ канавы на полѣ, и въ нихъ складываютъ кочни такъ, что они кочерышками смотрятъ вверхъ, а верхнею частію внизъ. Ихъ здѣсь прикрываютъ слоемъ соломы и сухою листвою; при наступленіи морозовъ покрывка эта утолщается. Въ такихъ канавкахъ кочни сберегаются лучше и долѣе, нежели въ подвалахъ. 3) Въ Германіи и у насъ въ Россіи кочанная кануста для продовольствія скота зимою квасится. Для чего ее рубятъ сѣчками, или рѣжутъ соломорѣзками, и потомъ набиваютъ ее въ дощички (большіе чаны, врытые въ землю) или въ большія ямы, у которыхъ стѣны и дно хорошо утрамбованы и не пропускаютъ воды; отдѣльные слои канусты пересыпаютъ солью, или даже золою; потомъ сверху прикрываютъ большими кругами и наваливаютъ посверхъ круговъ большіе камни.—При этомъ заботятся о томъ, чтобы посверхъ крышки находилось нѣсколько жижики или разсола. Такимъ образомъ кануста квасится, и во время зимы образуетъ превосходный кормъ для скота. Онъ иногда издастъ дурной запахъ, но съ сѣчкою и мякиною скотина ѣстъ его охотно.

Урожай канусты бываетъ весьма значителенъ; среднимъ числомъ можно принять урожай кочанной канусты съ десятины въ 2500 пудъ, считая вмѣстѣ листь и кочерыги; а за средній урожай листовенной канусты можно принять 1800 пудъ съ десятины; слѣдовательно за средній урожай той и другой можно принять 2100 пудъ. А эта масса корма можетъ замѣнить собою, по своей питательности, до 800 пудъ сѣна, если она скармливается зеленою молочному или кормному скоту; если же ею кормятъ рабочихъ животныхъ, то тогда она замѣняетъ собою не больше 400 пудъ сѣна.

Кочанная кануста, подобно всѣмъ другимъ расте-

ніямъ, принадлежащимъ къ этому семейству, страдаетъ всего болѣе отъ различнаго рода наѣжкомыхъ; самый опасный врагъ для нея, такъ называемая капустная гусеница. Между средствами, которыя были предложены для истребленія этихъ наѣжкомыхъ, почитается самымъ лучшимъ посѣвъ конопли по краямъ десятинъ, засаженихъ капустою, и даже между ея грядъ. Запахъ конопли удерживаетъ всѣхъ бабочекъ далеко отъ себѣ, и предохраняетъ капусту отъ гусеницъ и куколокъ.

Торица (*Spergula arvensis*).

Торица, называемая также шпергелемъ, (черт. 72—73—74) встрѣчается самородною на песчаныхъ почвахъ въ сѣверной и умѣренной части Европы. Съ давнихъ временъ растеніе это почитается хорошимъ кормомъ въ Нидерландахъ и Германіи; и разводится

Черт. 72.

73.

74.



искусственно тамъ, гдѣ почва не способна для разведенія клевера. Въ Англіи торница совершенно неизвѣстна; во Франціи она введена еще такъ недавно; въ Россіи многіе земледѣльцы, въ сѣверной и средней части, также съ усиліемъ занимаются ея разведеніемъ. Торница составляетъ превосходный кормъ для дойныхъ коровъ въ зеленомъ и сухомъ видѣ; онѣ тогда даютъ много молока, и притомъ богатаго масляными началами; торницу хорошо ѣдятъ овцы и лошади. Сѣмяна ея также имѣютъ довольно значительную питательность. Весьма быстрое развитіе этого растенія позволяетъ брать по нѣскольку жатвъ въ теченіи лѣта одну за другою, если только ея посѣвы будутъ произведены въ разное время на различныхъ участкахъ полей. Такъ какъ торница, подобно стручковымъ растеніямъ, имѣетъ способность поглощать большое количество питательныхъ началъ изъ атмосферы, то она не только не истощаетъ земли, а напротивъ еще обогащаетъ ее; послѣднее свойство торницы, соединенное съ быстрымъ ея развитіемъ и довольно значительнымъ ростомъ, дѣлаетъ ее годною для удобренія самыхъ дурныхъ, бесплодныхъ, тощихъ, песчаныхъ почвъ.

Сорты торницы. Полевая торница ростомъ бываетъ рѣдко выше 1 фута; а потому чаще всего земледѣльцы разводятъ сортъ торницы, который у нѣкоторыхъ ботаниковъ извѣстенъ подъ именемъ *исползливой торницы* (*Spergula maxima*); она отличается отъ обыкновенной полевой длиною своего стебля, который иногда достигаетъ высоты 3 футовъ и болѣе; и своими болѣе крупными буроватыми сѣмянами, которыя имѣютъ желтоватыя или темно-бурія пятна; и безъ яркаго колечка по окружности, которое есть всегда у сѣмянъ обыкновенной полевой торницы. Этотъ

сортъ торницы чаще всего встрѣчается въ Курляндіи и Вестфалии.

Климатъ и почва. Торница хорошо развивается и достигаетъ значительной величины въ мѣстностяхъ съ климатомъ влажнымъ, облачнымъ и дождливымъ. Въ сухихъ же мѣстностяхъ она, несмотря на искусственное орошеніе, остается низкорослою; и даетъ небольшіе укусы сухаго сѣна. Самую лучшую почву для нея почитается чисто-песчаная почва, или легкая суглинисто-песчаная почва, задерживающая въ себѣ влажность, которая въ теченіи лѣта бывасть совершенно свѣжею, по причинѣ притока влажности изъ атмосферы, или изъ подпочвы.

Мѣсто въ севооборотѣ. Торницу разводятъ, какъ главное, и какъ пожнивное растеніе. Въ первомъ случаѣ ее всего лучше сѣять послѣ растеній, которыя убираются въ позднюю осень, какъ напр. послѣ картофеля, рѣпы; и тогда посѣвъ ее производится въ различное время для того, чтобы во все время можно было имѣть отъ нея зеленый кормъ. Какъ пожнивное растеніе торницу высѣваютъ послѣ растеній, уборка которыхъ настаетъ рано, какъ напр., послѣ озимой ржи, красно-кровянаго клевера, и многихъ другихъ. И такъ какъ торница не истощаетъ почвы, а скорѣе обогащаетъ ее, то она и служитъ хорошимъ предмѣстникомъ для косовыхъ хлѣбовъ, и въ особенности для ржи. Такъ какъ торница оканчиваетъ періодъ своего развитія въ 8 недѣль, то, если посѣвъ ее былъ произведенъ рано весною, — можно послѣ нея сѣять картофель. Наконецъ ее можно сѣять нѣсколько разъ сряду на одномъ и томъ же мѣстѣ, и такимъ образомъ въ теченіи одного года брать съ одной и той же десятины по нѣсколько укусовъ торницы.

Обработка поля и его приготовленіе къ посѣву то-

рицы довольно просто Поле, очищенное отъ сорныхъ травъ, пашется однажды на обыкновенную глубину, потомъ боронуется для размельченія составныхъ началъ почвы. Удобренія торница не требуетъ, но она растетъ тѣмъ лучше, чѣмъ сильнѣе почва. Особенно хорошо она родится послѣ поверхностнаго удобрения навозною жижею, которую и развозятъ по ея полямъ послѣ всходовъ.

Посѣвъ торницы можетъ быть производимъ отъ начала марта, до половинны августа. Если ее сѣять одну, какъ главное растеніе, то посѣвъ ея надо производить, какъ можно раньше весною. А если торницу сѣять, какъ пожнивное растеніе, то посѣвъ ея производится тотчасъ послѣ уборки того хлѣба, за которымъ она должна слѣдовать. Вообще же относительно времени посѣва торницы должно замѣтить, что ее надо сѣять въ то время, чтобы послѣдняя ея уборка приходилась непосредственно передъ посѣвомъ ржи, которая должна послѣ нея слѣдовать. Сѣмянъ ея для обѣмненія одной десятины потребно не больше 2 пудъ. Торница весьма быстро перерождается, а потому надо чаще мѣнять ея сѣмена. Лучшія сѣмена ея всегда получаютъ изъ сѣверныхъ странъ. Такъ какъ сѣмена ея весьма мелки, то и надо ихъ слегка закрывать землею. Необходимо сѣять ее погуще. Посѣвъ ея всегда производится вразбросъ на предварительно заборониванномъ полѣ, и потомъ затаскивается бороною хворостялкою, или только укатывается каткомъ.

Уборка. Торница идетъ на кормъ, въ сухомъ и зеленомъ видѣ. Какъ зеленый кормъ оно скармливается и на мѣстѣ своего произрастенія, и въ конюшняхъ. Въ послѣднемъ случаѣ ее начинаютъ косить въ то время, когда она начинаетъ цвѣсти.

Если торницу сѣять одну, какъ главное растеніе,

тогда начинают ее косить; и превращать ее въ сухой кормъ, когда она находится въ полномъ цвѣтѣ. Сушка торницы производится также, какъ и клевера. Дожливая погода послѣ покоса вредитъ торницѣ; а потому траву торницы въ такую погоду послѣ покоса, надо сгребать въ длинныя вязанки, и вѣшать на клеверныхъ козлахъ и пирамидахъ, на которыхъ она, при наступленіи хорошей погоды, весьма быстро просыхаетъ.—Для полученія сѣмянъ торницу должно сѣять весною, чтобы зерна ея могли совершенно дозрѣть. Какъ скоро самыя нижнія зерна начинаютъ становиться болѣе темными, то торницу должно, какъ можно скорѣе косить, сушить и молотить; потому что зерно ея легко выпадаетъ; даже, и при большомъ вниманіи, бываетъ потеря сѣмянъ значительная; такъ что если поле послѣ ея уборки слегка взметать, забороновать, и укатать каткомъ, то можно получить второй урожай травы, не выстѣвая новыхъ сѣмянъ; такое поле можетъ еще служить хорошимъ пастбищемъ для овецъ. Сѣмена торницы также могутъ быть употребляемы въ кормъ, и они гораздо питательнѣе рапсовой изюбины. Сѣмена ея, для кормленія домашнихъ животныхъ мнутъ или мелятъ, и травятъ лошадямъ и дойнымъ коровамъ. Такъ какъ сѣмена торницы содержатъ въ себѣ масло, то изъ нихъ иногда выбиваютъ масло, а изюбину употребляютъ въ кормъ.

Урожай торницы, смотря по качеству почвы, бываетъ весьма различенъ; за средній урожай съ десятины можно принять 150 пудъ сухаго корма. Питательность сухой торницы превышаетъ питательность самого лучшаго сѣна, или, по крайней мѣрѣ, она ни мало не уступаетъ ему въ своей питательности. Сѣмянъ получается съ десятины отъ 4—6 четвертей. Солома торницы, послѣ вымолачиванія сѣмянъ составляетъ также хорошій кормъ для скотины.

Древесная листва.

Не только злаки и травы доставляют скотинѣ здоровую пищу и въ достаточномъ количествѣ, напротивъ, есть много лиственныхъ древесныхъ породъ, которыя, при извѣстныхъ условіяхъ, могутъ быть употребляемы для продовольствія домашней скотины; преимущественно для этой цѣли употребляется ихъ листва. Земледѣльцы до сихъ поръ еще мало пользуются этимъ пособіемъ природы. Къ классу древесныхъ породъ, которыхъ листва можетъ быть употребляема въ кормъ домашнимъ животнымъ, принадлежатъ:

Ульмъ	Ива
Кленъ	Орѣшникъ
Ясень	Виноградная лоза
Тополь	Шелковица
Липа.	

Въ жаркихъ и сухихъ странахъ, гдѣ обыкновенно, по причинѣ неурожаевъ клевера и злаковъ, продовольствіе скота затруднительно, листва вышеозначенныхъ древесныхъ породъ съ пользою можетъ быть употребляема въ кормъ домашнимъ животнымъ.

Тамъ,—гдѣ введены переложные сѣвообороты, какъ напр. въ Голштиніи, сѣверной Франціи, и Англіи, и Бельгіи,—пахатныя поля обпояты на извѣстномъ разстояніи живыми изгородями изъ вышеупомянутыхъ деревьевъ. Подобнаго рода живыя изгороди, кромѣ защиты вредныхъ климатическихъ вліяній, доставляютъ хозяйству значительное количество горючаго матеріала, и сверхъ того множество листвы, которая при недостаткѣ продовольствія, можетъ служить кормомъ скотинѣ. Древесныя породы, назначаемыя для изгородей, должны быть пущены въ стрижку, и обрѣзаемы чрезъ каждые два года, для того

чтобы они давали сильные молодые побѣги, покрытые множествомъ сочной листвы.

Если лѣтомъ случится недостатокъ въ кормѣ, то древесную листву скармливаютъ скоту въ зеленомъ видѣ; но ее гораздо лучше употреблять въ сухомъ видѣ на зимнее продовольствіе скота. Тогда сборъ листвы надо производить въ концѣ сентября, именно въ то время, когда листья начинаютъ опадать сами собою; ихъ обыкновенно сошмыгиваютъ руками, или обиваютъ легкими и гибкими тычинами для бобовъ. Можно также однолѣтніе молодые побѣги срѣзывать вмѣстѣ съ листьями, и связывать пучками. Для сбора листвы выбираютъ погоду сухую и теплую, и потомъ разстилаютъ собранную листву на открытомъ воздухѣ для просушиванія. Четырехъ часовъ солнечнаго сіянія бываетъ обыкновенно достаточно для просушиванія листвы. До солнечнаго захода листва снова сгребается въ кучи для того, чтобы ее во время ночи нехватило росой. Хорошо, если есть возможность, срѣзанныя вѣтви сберегать въ теченіи 2—3 дней, подъ открытыми навѣсами, складывая ихъ въ кучи, прежде нежели они будутъ связаны въ пучки. Относительно дальнѣйшаго сбереженія листвы должно соблюдать то же самое, что будетъ въ послѣдствіи сказано о сбереженіи другихъ кормовыхъ веществъ. Молодые побѣги съ листвою предварительно превращаются въ рѣзку. Животныя вмѣстѣ съ листьями пережевываютъ всѣ самыя лучшія вѣточки и молодые побѣги, и отдѣляютъ ихъ отъ большихъ вѣтвей; но крайней мѣрѣ это можно сказать о рогатомъ скотѣ.

ЛУГОВОДСТВО.

ОТДѢЛЕНІЕ ОДИННАДЦАТОЕ.

Въ прежнее время весьма легко было провести рѣ-скую границу между искусственнымъ травостаніемъ и естественнымъ луговодствомъ. И дѣйствительно, тогда естественный лугъ состоялъ изъ пространства земной поверхности, болѣе или менѣе плодородной, которая обстѣмлялась естественнымъ образомъ, безъ всякаго содѣйствія со стороны челоуѣка, сѣмянami различнаго рода луговыхъ растений; покрывалась ихъ дерниною, и производила постоянно кормовыя растенія для продовольствія домашней скотины. Но въ настоящее время, когда разведеніе различнаго рода хозяйственныхъ растений, при содѣйствіи науки, идетъ быстрыми шагами къ своему совершенству,— и луга начали устрѣивать земледѣльцы на такихъ мѣстностяхъ, гдѣ естественное самородное образованіе ихъ считалось прежде невозможнымъ. Впослѣдствіи времени земледѣльцы многолѣтними наблюденіями и опытами убѣдились, что производительность луговъ не остаѣтся постоянною на всегда, и что урожанъ луговыхъ растений, съ теченіемъ времени, значительно уменьшаются. Наконецъ найдено весьма полезнымъ, луговую землю поднимать пахатными орудіями, извѣстное число лѣтъ обрабатывать ее, какъ землю пахатную, засѣвать ее, различнаго рода хозяйственными растеніями, и потомъ снова запускать ее подъ луга. Вслѣдствіе такого ухода за лугами капиталъ, состоящій изъ удобряющихъ веществъ, скопляющихся въ землѣ подъ дерниною, во время

нахожденія ея подъ лугами, пускается, такъ сказать, въ оборотъ, и приносить хорошіе проценты.

Изъ всего сказаннаго слѣдуетъ, что въ настоящее время естественное луговоедство потеряло свои отличительные признаки, т. е. самое самородное обѣмяненіе и продолжительность своего существованія, и замѣнило ихъ признаками искусственнаго травосѣянія, т. е. искусственнымъ обѣмяненіемъ и ограничебною продолжительностію ихъ существованія. Вотъ тѣ признаки, которыми отличается естественное луговоедство отъ искусственнаго травосѣянія: на поляхъ засѣянныхъ искусственно кормовыми растеніями, растительная флора весьма однообразна; она состоитъ изъ двухъ и много трехъ видовъ растеній; тогда какъ флора естественныхъ луговъ разнообразна; ихъ дернина образуется изъ разнородныхъ растительныхъ семействъ. Изъ этого перваго отличительнаго признака естественныхъ луговъ отъ искусственнаго травосѣянія вытекаетъ другой, а именно: существованіе естественнаго луга никогда не прекращается само собою; большее число растеній, образующихъ его дернину, разбрасываетъ свои сѣмена до наступленія покоса, и такимъ способомъ растенія размножаются сами собою. Листья, стебель и корни всѣхъ этихъ растеній, изъ которыхъ многія поглощаютъ больше питательныхъ началъ изъ атмосферы, а не изъ почвы,—возвращаютъ своими остатками гораздо больше удобренія земной поверхности, нежели сколько они потребили сами. Кромѣ того луговые растенія наблюдаютъ относительно своего появленія, нѣкоторую послѣдовательность, похожую на плодосѣйность. Тѣ изъ луговыхъ растеній, которыя не находятъ уже болѣе для себя въ почвѣ солей и питательныхъ началъ для своего развитія, мало-по-малу исчезаютъ, и даютъ мѣсто другимъ растеніямъ, которыя требу-

югъ другихъ условій со стороны почвы, и это исчезновеніе растеній продолжается до тѣхъ поръ, пока не накопятся необходимыя питательныя для нихъ вещества частію черезъ перегниваніе другихъ растеній, частію отъ вліянія атмосферныхъ дѣятелей на составныя части почвы, частію отъ удобряющихъ веществъ, разбрасываемыхъ на лугахъ. Ничего подобнаго мы не замѣчаемъ при искусственномъ травостѣяннѣ; на поляхъ, искусственно застѣянныхъ кормовыми травами, мы встрѣчаемъ не больше, какъ одинъ или два вида растеній, принадлежащихъ къ двумъ различнымъ семействамъ. Растенія эти скашиваются обыкновенно въ то время, когда еще не успѣли дозрѣть ихъ сѣмяна; а потому на нихъ и не можетъ происходить естественнаго самопроизвольнаго обсемяненія. Они въ гораздо меньшій промежутокъ потребляютъ количество солей, находящихся въ почвѣ, которыя необходимы для ихъ развитія; вслѣдствіе этого и продолжительность искусственныхъ кормовыхъ полей очень незначительна, сравнительно съ естественными лугами. Поля, искусственно застѣянные кормовыми растеніями, даже, при самыхъ благоприятныхъ условіяхъ, рѣдко могутъ просуществовать болѣе 12 лѣтъ.

Основываясь на всемъ вышензложенномъ, мы имѣемъ полное право назвать естественнымъ лугомъ пространство земной поверхности, покрытое дерниною многихъ разнородныхъ растеній, принадлежащихъ къ различнымъ семействамъ, могущимъ размножаться самородно безконечное число лѣтъ, и обращаемымъ въ сѣно, или сухой кормъ для продовольствія скота. Если же на такомъ лугу трава не косится, а страдается непосредственно скотиною на мѣстѣ прозябанія, то тогда лугъ получаетъ названіе пастбища или выгона. Само собою разумѣется, что лугъ отъ вре-

мепи до времени можетъ оставаться подъ пастбищемъ, а пастбище, подъ лугомъ; слѣдовательно между тѣмъ и другимъ нельзя назначить рѣзкой границы. Г. Фрисъ называетъ лугомъ такіе участки полей, которыя назначаются для постоянного воспроизведенія растений, преимущественно изъ семейства злаковъ, составляющихъ собою самый естественный, благопріятный и здоровый кормъ для нашихъ домашнихъ животныхъ. А мы прибавимъ еще, что произведенія луговъ употребляются преимущественно для приготовленія сѣна, такъ необходимаго для продовольствія домашней скотины въ зимнее время.

Важность и необходимость естественныхъ луговъ въ земледѣліи. Хотя съ естественныхъ луговъ и пастбищъ собирается меньшее количество корма, сравнительно съ искусственнымъ травосѣяніемъ, но за то на ихъ поддержку потребенъ и меньшій оборотный капиталъ. Естественный лугъ, будучи однажды устроенъ, и приведенъ въ порядокъ, даетъ ежегодно болѣе или менѣе равномѣрные урожаи, и позволяетъ земледѣльцу дѣлать свои расчеты на болѣе прочномъ основаніи. Слѣдовательно естественному луговодству можно посвящать большее пространство земли, какъ скоро оборотный капиталъ не пропорціоналенъ количеству воздѣлываемой земли;—и въ такомъ случаѣ будетъ весьма полезно, даже и въ такихъ мѣстностяхъ, которыя годны для искусственнаго травосѣянія, оставлять извѣстное количество земли подъ лугами и пастбищами. Равнымъ образомъ въ теплой и сухой области вводить участки земли, способной къ искусственному орошенію, или отъ природы свѣжей, если таковая есть, всего лучше оставлять подъ естественными лугами; потому что тогда урожай гораздо надежнѣе, нежели при искусственномъ травосѣяніи.

Наконецъ подъ естественные луга надо назначать землю при слѣдующихъ условіяхъ: а) на почвахъ гористыхъ и сильно покатыхъ, на которыхъ искусственное разведеніе другихъ хозяйственныхъ растений трудно, и малоприбыльно, потому что на такихъ почвахъ разрыхленный пахатный слой смывается и сносится дождевою водою и при таяніи снѣга; б) когда почва лежитъ вблизи потоковъ и рѣкъ, и подвергается періодическимъ наводненіямъ; потому что въ такихъ мѣстностяхъ почва, обнаженная отъ дернины скоро вымывается, и посѣвы другихъ хозяйственныхъ растений, во время водополей, подвергаются неблагоприятнымъ условіямъ; кромѣ того водополы отлагающимъ изъ нихъ иломъ удобряютъ дернину, отчего они даютъ отличные урожан, съ которыми не въ состояніи сравниться урожан отъ искусственнаго травосѣянія; в) въ котловинахъ на почвахъ влажныхъ, которыхъ нѣтъ возможности осушить, слѣдовательно не способныхъ къ разведенію другихъ хозяйственныхъ растений; г) въ природѣ встрѣчаются почвы, которыя по причинѣ своего химическаго состава постоянно находятся въ свѣжемъ состояніи, и даже лѣтомъ не теряютъ своей свѣжести. Такія почвы даютъ превосходные урожан сѣна по количеству и качеству; такія почвы находятся въ низинахъ и долинахъ между горъ, и годны преимущественно для естественныхъ луговъ; наконецъ, е) подъ луга должно назначать тѣ мѣстности, которыя есть возможность орошать искусственно; потому что съ нихъ тогда получаютъ самые большіе урожан сѣна. Особенно это важно для южныхъ странъ и мѣстностей, въ которыхъ текуція воды насыщены плодотворными частями.

Раздѣленіе естественныхъ луговъ. Такъ какъ почва своею степенью влажности оказываетъ значительное вліяніе на развитіе луговыхъ травъ и злаковъ, то

судя, по степени влажности почвы, и можно луга раздѣлить главнымъ образомъ на три класса, изъ которыхъ потомъ каждый подраздѣляется еще на нѣсколько отдѣльныхъ группъ, смотря по качеству почвы подъ нимъ находящейся, и по роду растеній, произрастающихъ въ данной мѣстности, и слѣдовательно по качеству получаемыхъ отъ нихъ произведеній: а) *сухіе луга*. Они обыкновенно встрѣчаются на склонахъ горъ, и въ равнинахъ на почвахъ съ подпочвою, сильно пропускающею сквозь себя воду. Кормъ, получаемый съ такихъ луговъ, обыкновенно бываетъ весьма хорошъ, но количество его мало. Сухіе луга даютъ одинъ только укосъ, урожай котораго бываетъ сѣномъ = 120—240 пудамъ съ десятины. Сухіе естественные луга можно подраздѣлить на двѣ группы, а именно сухіе луга на песчаныхъ почвахъ, и на известковыхъ почвахъ; б) *свѣжіе естественные луга*. Подъ этими лугами всегда находится почва умеренно-влажная, но отнюдь не сырая или болотистая. Къ этому отдѣлу можно отнести всѣ луга, даже и на легкихъ почвахъ, которые есть возможность искусственно орошать. Луга эти производятъ превосходное сѣно, и въ довольно большемъ количествѣ; они постоянно даютъ въ теченіи года по два и болѣе покоса; а въ нѣкоторыхъ южныхъ странахъ, гдѣ искусственное орошеніе полей производится съ знаніемъ дѣла, какъ напр., въ Ломбардіи, такіе луга косятъ ежегодно по 6-ти разъ, такъ что ежегодный сборъ сѣна съ нихъ бываетъ = 240—400 пудамъ съ десятины. Къ этому классу принадлежатъ луга и пастбища тяжелыхъ глинистыхъ почвъ, песчано-суглинистыхъ, известково-суглинистыхъ и солонцоватыхъ почвъ; в) *сырые и мокрые естественные луга*. Почва на такихъ лугахъ и пастбищахъ даже и лѣтомъ задерживаетъ въ себѣ такое большое количе-

ство влажности, такъ что она часто застаивается на ихъ поверхности. Такіе луга производятъ сѣна мало, и притомъ посредственнаго качества, такъ-называемое *кислое сѣно*, которое большею частію состоитъ изъ кислыхъ травъ, ситниковъ, осоки. На такихъ лугахъ бываетъ не больше одного покоса; и среднимъ числомъ получается сѣна съ десятины, рѣдко больше 240 пудъ. Такого рода луга чаще всего встрѣчаются на почвахъ глинистыхъ, известковыхъ, торфянистыхъ и болотистыхъ.

Г. Фрисъ, который въ послѣднее время занимался исключительно изслѣдованіемъ и изученіемъ луговъ, раздѣляетъ всѣ луга на два класса, а именно *орошаемые* и *не орошаемые*; и прибавляетъ къ этому, что земледѣльцы называютъ луга, по качеству получаемого съ нихъ сѣна, *прѣсными* и *кислыми*; по количеству укосовъ: *одноукосными*, *двуукосными* и *многоукосными*; кромѣ того; *естественными* и *искусственными*; относительно мѣстоположенія: *нагорными* и *возвышенными*; *лѣсными*, *низменными*, *долинными*, *заливными*, лежащими по берегамъ большихъ рѣкъ и небольшихъ потоковъ. Относительно продолжительности ихъ употребленія, луга называютъ также *постоянными* или *посѣвными* и *переложными*; наконецъ раздѣляютъ луга по количеству корма получаемого отъ нихъ. На сколько бы классовъ луга, — относительно ихъ положенія, качества, производимаго ими корма, степени ихъ влажности плодородія, — ни дѣлили; по мы съ своей стороны всѣ луга главнымъ образомъ раздѣляемъ на два класса. Къ первому изъ нихъ относимъ тѣ, которые способны къ правильному и раціонально устроенному орошенію текучею водою, или стоячею, изъ прудовъ и озеръ. А ко второму классу мы относимъ тѣ луга, на которыхъ нельзя устроить никакого искусственнаго орошенія; слѣдователь-

но трудолюбивому земледѣльцу надо, для усиленія ихъ производительности, выбирать другія средства.

Пастбища также можно называть различнымъ образомъ; ихъ называютъ: а) *нагорными*, которыя находятся въ Швейцаріи на высокихъ горахъ, и называются то *штаффеллями*, то *эартами* б) *тощими пастбищами*, которыя находятся обыкновенно на горныхъ песчаныхъ вершинахъ и преимущественно поросшихъ верескомъ; возвышенность такихъ мѣстностей не очень значительна, и они рѣдко бываютъ годны къ другому какому-нибудь хозяйственному употребленію. с) *Долинные пастбища*, лежащія на ровныхъ плоскостяхъ земной поверхности. d) *Низменные пастбища*, лежащія вблизи рѣкъ, потоковъ и морей; подъ этими пастбищами почва всегда бываетъ наносная, богатая черноземомъ, а потому ихъ обыкновенно называютъ *напывными* и *тучными пажитями*. Наконецъ пастбищамъ даютъ названія, смотря по роду животныхъ, которыя на нихъ пасутся, т. е. *пастбищами для рогатаго скота, овецъ, свиней и лошадей*.

Климатъ и почва для естественныхъ луговъ. Климатъ и почва играютъ не столь важную роль при развитіи луговыхъ растений, сравнительно съ другими хозяйственными растеніями, о которыхъ было говорено выше. Такъ какъ число видовъ растений, произрастающихъ на лугахъ, весьма значительно, и такъ какъ требованія ихъ въ отношеніи климата и почвы весьма разнообразны; то всегда можно встрѣтить достаточное количество растений, которыя могутъ въ каждомъ климатѣ и на всякой почвѣ служить къ образованію естественныхъ луговъ. Но при всемъ томъ постоянная свѣжесть почвы, и умѣренная теплота, суть главные условія, отъ которыхъ зависятъ количество урожаевъ сѣна на естественныхъ лугахъ. Даже на отдаленномъ сѣверѣ, гдѣ зима и морозы

долго держать луга и пастбища въ усыпленіи, нѣкоторыя луговые растенія въ короткое влажное и теплое лѣто развиваются быстро, и даютъ почти столько же корма, сколько получается съ нихъ въ болѣе умѣренныхъ странахъ. На югѣ зима также держитъ въ усыпленіи луговую растительность; но послѣ зимы наступившее жаркое и сухое лѣто еще болѣе останавливаетъ развитіе луговыхъ кормовыхъ растеній. Здѣсь какъ равно и во всѣхъ другихъ въ тоже время теплыхъ и сухихъ странахъ, травянистыя растенія исчезаютъ, а ихъ мѣсто заступаютъ болѣе твердыя и деревянистыя растенія, которыя влагу, необходимую для ихъ развитія, вытягиваютъ своими корнями изъ нижнихъ слоевъ подпочвы. А потому въ такихъ странахъ самые красивые и лучшіе луга и пастбища встрѣчаются на горахъ, гдѣ обыкновенно, по причинѣ отвѣсной возвышенности, степень атмосферной температуры значительно понижается. На отдаленномъ югѣ, котораго земледѣліе для насъ чуждо, какъ напр. въ сѣверной Африкѣ, влажная, но притомъ всегда достаточно теплая, зима превращаетъ всю поверхность невоздѣланной земли въ богатые и роскошные луга; но они въ концѣ весны отъ наступившей палящей засухи пропадаютъ совершенно; слѣдовательно производительность ихъ уничтожается въ то самое время, когда въ нихъ чувствуется самая большая и крайняя нужда. Между отдаленными предѣлами сѣвера и юга лежитъ собственно область естественныхъ луговъ, и самые лучшіе изъ нихъ находятся въ тѣхъ странахъ, гдѣ зима умѣренна, а лѣто влажно, гдѣ слѣдовательно растительное царство кругъ своихъ отправленій останавливаетъ на самое короткое время. Здѣсь луга и пастбища проявляютъ всю роскошную прелесть своей сочной зелени; и веселятъ собою почти въ теченіи

всего года глазъ земледѣльца. Къ числу такихъ странъ, богатыхъ отличными естественными лугами и пастбищами, принадлежатъ: южная и западная часть Англіи, вся Ирландія, Нормандія, Бельгія, Голландія, побережья сѣвернаго и восточнаго морей. Тамъ, гдѣ такое роскошное встрѣчается развитіе луговыхъ растений, рѣдко земледѣліе стоитъ на высокой степени совершенства; тамъ напротивъ всего болѣе процвѣтаетъ скотоводство.

Устройство естественныхъ луговъ.

Часть земли, которая прежде пахалась, и заставлялась различнаго рода хозяйственными растеніями, и потомъ, предоставленная самой себѣ,—мало-по-малу безъ всякаго содѣйствія человѣка, превращается въ лугъ или пастбище. Прежде всего на ней появляются многіе виды скоро и быстро развивающихся растений, и спорятъ, такъ сказать, между собою за мѣсто; вмѣстѣ съ ними, потомъ вскорѣ являются и другія растенія, которыхъ развитіе идетъ не быстро; но за то время ихъ существованія продолжительнѣе, и они своими ползучими корнями разрастаются во всѣ стороны. Каждый видъ появившагося растенія съ своимъ сосѣдомъ борется за мѣсто, и наконецъ, послѣ многихъ лѣтъ такой упорной борьбы, устанавливается равновѣсіе, такъ что впослѣдствіи каждое растеніе занимаетъ то мѣсто, которое всего болѣе прилично его развитію, и легкости его размноженія. Съ того времени поверхность луга остается почти одинаковою, и на ней только происходятъ нѣкоторыя измѣненія, которыя всего болѣе обуславливаются различнымъ состояніемъ погоды.

Слѣдовательно естественный лугъ можетъ образоваться самъ собою; но для его естественнаго обра-

зованія потребуется много лѣтъ. пока онъ дойдетъ до того, что будетъ давать удовлетворительные урожаи; а потому въ такомъ случаѣ земледѣльцу и нужно идти впередъ, чтобы достигнуть возможно скорѣе до желаемыхъ результатовъ. Какъ скоро онъ знакомъ съ качествомъ почвы, ея обыкновенною степенью влажности, климатомъ и физическимъ мѣстоположеніемъ, то онъ можетъ въ самомъ скоромъ времени устроить лугъ изъ самыхъ лучшихъ видовъ растеній, которыя вѣроятно мало-по-малу являются сами собою, и потомъ въ началѣ очищаются отъ всѣхъ бесполезныхъ и вредныхъ растеній.

Составъ дернины на естественныхъ лугахъ. Не всѣ растенія, входящія въ составъ естественныхъ луговъ, одинаково важны, и годны для образованія луговой дернины. Всего болѣе пригодны изъ нихъ для этой цѣли большая часть растеній принадлежащихъ къ семейству: *злаковъ* и *бобовыхъ*. Всѣ же другія растенія, встрѣчающіяся на лугахъ, не приносятъ значительной пользы относительно продовольствія домашнихъ животныхъ: частію потому, что они пускаютъ отъ себя слабые стебли, и ихъ листва, которая плотно и близко прилегаетъ къ землѣ, становится не доступною ни для зуба животныхъ, ни для косы, какъ наприм. большая часть растеній изъ семейства сложно-цвѣтныхъ; частію и потому, что у многихъ растеній стебель жестокъ и твердъ, такъ что скотъ его объгаетъ. Кромѣ того на лугахъ естественныхъ встрѣчаются растенія ядовитыя и вредныя. Слѣдовательно при устройствѣ естественныхъ луговъ все вниманіе земледѣльца должно быть обращено на то, чтобы въ составъ луговой дернины входили растенія только тѣ, которыя приносятъ дѣйствительную пользу, и служатъ хорошимъ кормомъ для скота. Такія кормовыя растенія, встрѣчающіяся на естественныхъ лу-

гахъ, могутъ быть раздѣлены на три отдѣла: а) *злаки*; б) *изъ семейства бобовыхъ*; с) *и растенія изъ другихъ семействъ*; наконецъ необходимо разсмотрѣть растенія вредныя для домашнихъ животныхъ. Здѣсь мы не лишнимъ считаемъ замѣтить, что урожай растеній, описанныхъ въ нижеслѣдующихъ отдѣлахъ, показанъ не средній, но самый высшій, до котораго можно только достигнуть при хорошей культурѣ; слѣдовательно такой урожай, который опредѣляетъ собою только относительную способность производительности каждаго вида. Количество сѣмянъ показано для полного посѣва сѣмянъ на десятину, не включая въ то число другихъ примѣсей къ главному посѣву.

ГРУППА ПЕРВАЯ.

Луговые злаки.

Семейство луговыхъ злаковъ отличается отъ прочихъ луговыхъ растеній слѣдующими признаками: а) *своими корнями*. Корни у злаковъ тонкіе вѣтвистые, въ видѣ связочки, переплетающіеся между собою, и разрастающіеся по всѣмъ направленіямъ, по мелко углубляющіеся въ почву. Чрезъ переплетеніе корней злаковъ образуется на лугахъ растительная ткань, которая называется луговою *дерниною*; отъ нея поднимаются вверхъ листья и стебли. Такъ какъ корни у злаковъ разрастаются только въ верхнемъ слое почвы, то и легко понять, почему при продолжительной засухѣ и въ сухіе годы, развитіе злаковъ замедляется, и вообще идетъ скудно; потому что мелкій пахатный слой, не больше $1\frac{1}{2}$ —3 вершковъ, въ которомъ укореняются злаки своими корнями, отъ солнечныхъ лучей и сухихъ вѣтровъ, скоро теряетъ свою естественную влажность, и совершенно высы-

хаеть. Поэтому же самому всего лучше снабжать луговую дернину питательными и удобряющими веществами, приведенными въ дробное порошковатое или жидкое состояніе, и именно водою, которая всего удобнѣе поглощается тонкими корневыми волокнами злаковъ. Луговая дернина проникаетъ своими корнями всю поверхность, а потому она и уподобляетъ себѣ всѣ питательныя начала, находящіяся на поверхности луга; чѣмъ рыхлѣе поверхность, тѣмъ сильнѣе въ ней разрастаются корни. б) *Своими листьями*; листья у злаковъ обыкновенно бываютъ узки, оканчиваются остреемъ, бываютъ то совершенно гладкіе, то покрытые волосками, то короче, то длиннѣе; они нераздѣльны и безъ черенковъ, узки и длинны, а потому и имѣютъ форму *ленточки* и *шила*. По причинѣ своей узкой формы, они мало прикрываютъ, и отънимаютъ собою почву, мало защищаютъ ее отъ иссушающаго дѣйствія атмосферы, и мало способствуютъ задерживанію влажности въ почвѣ. По той же самой причинѣ листья злаковъ неспособны къ притягиванію влажности изъ атмосферы. Поэтому-то злаки успѣшно могутъ развиваться только во влажной атмосферѣ, и во влажныхъ мѣстностяхъ. Масса корневыхъ листьевъ низкорослыхъ злаковъ образуетъ собою *подсѣдъ*. Если при первоначальномъ развитіи злаковъ наступаетъ длительная засуха, или холодъ, или сырая или холодная погода, то отъ главнаго корня или совершенно не выбѣгаетъ листьевъ, или ихъ выбѣгаетъ мало, и притомъ очень короткихъ. Если подсѣдъ ко времени покосовъ, то-есть, до половины іюня не успѣлъ образоваться, то урожай сѣна всегда бываетъ ничтожный. А потому поджидаютъ иногда подсѣда весьма долго; но онъ образуется при достаточномъ количествѣ теплоты и влажности. Если подсѣда дожидаться очень долго, то тогда сѣмяна опа-

даютъ и стебли злаковъ становятся очень жесткими малопитательными, какъ солома. с) *Своими стеблемъ*. Стебель у злаковъ большею частію полый, колѣнчатый, раздѣленный колѣнами или узлами на нѣсколько отдѣльных частей. Длина стеблей весьма много содѣйствуетъ къ увеличенію урожая и къ защитѣ почвы отъ иссушающихъ вліяній атмосферы. Длинные стебли злаковъ имѣютъ также свойство послѣ подкашивания ложиться на землю своими верхушками; почти около подкошенныхъ концовъ скопляется весь подсъдъ. Слѣдовательно; по причинѣ большой массы, лежащей одной на другой, образуются валы гораздо выше при подкошенныхъ концахъ, а при вершинахъ ниже; поэтому вода, падающая изъ атмосферы, стекаетъ изъ стеблей весьма легко, и не проникаетъ внутрь валовъ.

Размноженіе злаковъ производится отчасти помощію сѣмянъ, отчасти помощію корневыхъ побѣговъ. Отъ главнаго корня идутъ ежегодно новые побѣги, которые разрастаются во всѣ стороны, подобно корнямъ, и кустятся точно также. Нѣкоторые корни выбѣгаютъ на поверхность земли, стелятся на ней, и пускаютъ отъ себя корни, какъ скоро узлы ихъ или колѣнца встрѣчаютъ влажную землю.

Главные стебли, выбѣгающіе отъ главнаго корня, обыкновенно начинаютъ цвѣсти въ половинѣ іюня. Во время цвѣтенія соединяются въ стеблѣ, листьѣ и цвѣткахъ всѣ питательныя начала, которыя до тѣхъ поръ были сосредоточены въ корнѣ, а теперь они поднимаются, и по окончаніи періода цвѣтенія, идутъ на образованіе сѣмянъ. Какъ скоро сѣмяна достигнутъ надлежащей зрѣлости, тогда стебель и листь становится твердымъ, сухимъ, теряетъ свою питательность, и уподобляется соломѣ. Все время развитія злаковъ можно раздѣлить на три періода: *первый*

періодъ до цвѣтенія, второй періодъ—цвѣтеніе, третій періодъ послѣ цвѣтенія. До цвѣтенія питательность еще не распространяется ни въ стебляхъ, ни въ листьѣ; въ это время она готова тронуться изъ корней вверхъ, а потому и сѣно, скошенное до цвѣтенія, бываетъ безсилно, малопитательно, не твердо, но въ видѣ губки рыхло, на ощупь мягко, и его получается мало. Напротивъ сѣно, скошенное во время цвѣту, плотно, питательно, сильно, обильно, вкусно и пріятнаго запаха. Послѣ же цвѣтенія скошенная трава даетъ сѣно жесткостебельное, перезрѣлое, похожее на солому, съ частию попортившихся листьевъ, безъ сѣмянъ, и малопитательное. Равнымъ образомъ и главный корень во время своего развитія претерпѣваетъ существенныя измѣненія, относительно своей растительной силы. Предъ появленіемъ листьевъ и стеблей вся растительная сила бываетъ сосредоточена въ корнѣ. Но какъ скоро весною появится значительное количество влажности и теплоты, то всасывающіе сосуды корней раскрываются для того, чтобы частию собранныя уже, а частию имѣющія накопиться питательныя начала, употребить на развитіе листьевъ и стеблей. Но какъ скоро листья и стебель развиты, и растеніе вступаетъ въ періодъ цвѣтенія, то тогда главный корень готовъ бываетъ передать свою питательную силу на образованіе листьевъ, стеблей, цвѣтковъ и плода. А потому въ это время надземныя части растенія, какъ кормъ получаютъ самую большую питательность. Опыты показали, что колосовые хлѣба, разводимые искусственно на пахатныхъ поляхъ, получаютъ замѣтную пользу отъ удоборастворимыхъ туковъ до начала выколашиванія; послѣ же образованія колоса никакой навозъ не оказываетъ ни малѣйшаго вліянія на улучшеніе развитія колосовыхъ хлѣбовъ. Послѣ вызрѣванія сѣ-

мянъ главный корень у злаковъ кажется такъ слабымъ, что подростъ травы бываетъ не такъ силенъ, какъ при первомъ пробиваніи зелени, и чѣмъ долѣ послѣ вызрѣванія сѣмянъ медлятъ покосомъ, тѣмъ медленнѣе и слабѣе подрастаетъ второй покосъ. Напротивъ чѣмъ раннѣе приступаютъ къ покосу до завязи сѣмянъ, или до времени цвѣтенія, тѣмъ сплыве и скорѣе главный корень гонить новый подростъ. Изъ этихъ изслѣдованій и опытовъ видно, что самое выгодное и приличное время для покоса травы, есть время цвѣтенія злаковъ, тогда трава имѣетъ самую большую доброкачественность, и главный корень не такъ сильно истощается.

Условія необходимыя для развитія злаковъ. Изъ естественныхъ свойствъ злаковъ мы можемъ сдѣлать заключеніе и о тѣхъ условіяхъ, которыя необходимы для усиленнаго ихъ развитія со стороны климата и почвы. Тонина и значительное количество корневыхъ волоконцевъ, проникающихъ въ глубину почвы только на нѣсколько вершковъ, и требующихъ со стороны почвы, для своего распространенія, рыхлости, довольно ясно указываютъ намъ, что, для развитія большей части злаковъ, потребно значительное количество влажности; потому что въ почвѣ весьма легкой, и весьма часто, при малой глубинѣ, корни злаковъ, разрастающіеся во всѣхъ направленіяхъ, совершенно подсыхаютъ, особенно если климатъ не влаженъ, или почва лежитъ не въ сырой мѣстности, и нѣтъ возможности привести воду въ достаточномъ количествѣ посредствомъ искусственнаго орошенія. Поэтому-то на сухихъ почвахъ, на возвышенныхъ и сухихъ мѣстностяхъ, луга бываютъ съ скудною растительностію; потому что солнечные лучи и вѣтры могутъ высушить въ нѣсколько дней почву на такую глубину, до которой проникаютъ злаки своими корнями.

Если мы вынемъ на плодородномъ лугу квадратный футъ земли до такой глубины, на которую доходятъ злаки своими корнями, и потомъ отдѣлимъ всю землю, такъ что видна будетъ вся сеть переплетенныхъ корней, образующая собою дернину; то легко поймемъ, какъ велико должно быть количество воды, потребной для снабженія ею тонкихъ нитеобразныхъ переплетенныхъ между собою корней злаковъ. Следовательно недостатокъ влажности можетъ уменьшить урожай на лугахъ, и, при продолжительной засухѣ повредить корни злаковъ. Но и избытокъ воды дѣйствуетъ также въ высшей степени вредно на прѣсные луговые злаки, потому что, при избыткѣ влажности, лучшіе злаки лишаются необходимыхъ условий для своего развитія; тогда они мало-по-малу начинаютъ исчезать, и мѣсто ихъ занимаютъ злаки низшаго достоинства, такъ-называемые, *кислые злаки*. Правда, что для злаковъ необходима и полезна влажность, когда почва содержитъ ее въ достаточномъ количествѣ; но если избытокъ влажности дѣйствуетъ продолжительно на корни злаковъ, тогда онъ приноситъ имъ больше вреда, нежели пользы.

Хотя злаки и могутъ выносить самую высокую степень холода, но продолжительный холодъ и холодно-сырая погода останавливаетъ ихъ развитіе, тогда корневыхъ листьевъ выбѣгаетъ мало, такъ что они не въ состояніи бывають укрывать собою почву надлежащимъ образомъ, и мало способствуютъ къ оббазованію подста. А потому земледѣлецъ вправѣ горевать весною, если почва весьма долго не согрѣвается, а особенно если въ маѣ бываетъ холодная погода; тогда въ іюнѣ мѣсяцѣ стебли злаковъ тянутся только вверхъ, и почва остается почти не покрытою, и перѣдко земледѣльцу долго приходится ждать подста. Послѣ такой неблагопріятной весенней по-

годы обыкновенно первый покосъ на лугахъ бываетъ очень малъ. Совершенно тоже самое можетъ быть и при второмъ покосѣ, если послѣ перваго покоса, стоитъ холодная погода, или очень жаркая безъ дождей. Тогда, по причинѣ неглубокаго укорененія корней, вышнія вредныя перемѣны погоды дѣйствуютъ скорѣе и сильнѣе на ростъ и развитіе злаковъ, сравнительно съ другими растеніями, глубже укореняющимися въ почвѣ. Слѣдовательно вода составляетъ собою одно изъ самыхъ главныхъ условій для жизни и развитія злаковъ. Это мнѣніе подтверждается уже и тѣмъ, что въ зеленыхъ и сочныхъ злакахъ содержится отъ 70 до 80%, а среднимъ числомъ до 75% воды. Они всю пищу, растворенную въ водѣ, могутъ только принимать въ себя посредствомъ безчисленнаго множества своихъ тонкихъ волокнистыхъ корешковъ. Всего очевиднѣе важность вліянія влажности на прозябаніе растеній, при появленіи длительныхъ засухъ въ теченіи лѣта; тогда легко замѣтить, какъ луговые растенія заыхаютъ, смотря по мѣрѣ ихъ большаго или меньшаго углубленія корней въ почвѣ, и именно злаки, по причинѣ ихъ неглубокаго укорененія, зимираютъ въ самое короткое время, тогда какъ луговые травы остаются еще совершенно зелеными; потому что они своими корнями глубже проникаютъ въ почву, и изъ нижнихъ слоевъ вытягиваютъ своими корнями необходимую для себя влажность.

Отъ непосредственнаго вліянія свѣта значительно улучшается доброкачественность злаковъ. Чѣмъ свободнѣе и безпрепятственнѣе солнечные лучи дѣйствуютъ на луговые злаки, тѣмъ они становятся питательнѣе, при всѣхъ другихъ одинаковыхъ условіяхъ. Сѣно съ сухаго и не очень густаго луга, по причинѣ свободнаго на него дѣйствія солнечнаго

свѣта, всегда бываетъ вкуснѣе, питательнѣе и ароматнѣе, сравнительно съ сѣномъ, выросшимъ въ тѣни плодовыхъ деревьевъ и въ лѣсахъ. Злаки, выросшіе по удобренію въ садахъ, даютъ рыхлое, легко-вѣсное и не очень питательное сѣно.

Тонкіе корни злаковъ требуютъ для своего распространенія подѣ землею почвы рыхлой. Самое лучшее мѣсто луговые злаки находятъ для себя на почвахъ рыхлыхъ, песчаныхъ, содержащихъ въ себѣ известь, мергель, а равно на почвахъ наносныхъ, черноземныхъ, такъ-называемыхъ, поемныхъ или заливныхъ, особенно если всѣ вышеозначенныя почвы содержатъ въ себѣ достаточное количество влаги. Вотъ причина, почему самые лучшіе естественные луга находятся въ долинахъ, рѣчныхъ прибрежьяхъ съ наносною почвою, вблизи морей, и на возвышенностяхъ съ влажною атмосферою. Почва въ такихъ мѣстностяхъ содержитъ въ себѣ большой запасъ питательныхъ началъ, которыя, при посредствѣ постоянной и умѣренной влаги, поглощаются корневыми волокнами, по мѣрѣ надобности. Теперь и легко понять, что если луговые злаки разводить искусственно на глубоко разрыхленныхъ пахатныхъ поляхъ, то они тогда глубже будутъ проникать своими корнями въ почву, и лучше будутъ куститься, слѣдовательно лучше развиваться и выносить засуху.

Къ луговымъ злакамъ, которые появляются на естественныхъ лугахъ въ большомъ количествѣ, и всего пригоднѣе для искусственнаго травосѣянія на пахатныхъ поляхъ, какъ сами по себѣ, такъ и въ смѣси съ другими кормовыми травами, принадлежатъ:

1) *Породы полевицы (Agrostis).*

Обыкновенная *полевица (Agrostis vulgaris)* (черт. 75—76) принадлежитъ къ отряду многолѣтнихъ злаковъ

съ стеблемъ вышиною въ 1—2 фута; даетъ хотя и поздно, но нѣжный и довольно хорошій кормъ. Сѣна съ десятины даетъ до 200 пудъ; въ 100 ч. сухаго сѣна содержится азота до 1,35%; встрѣчается само-родною на песчаныхъ почвахъ; выносить хорошо

Черт. 75.



76.

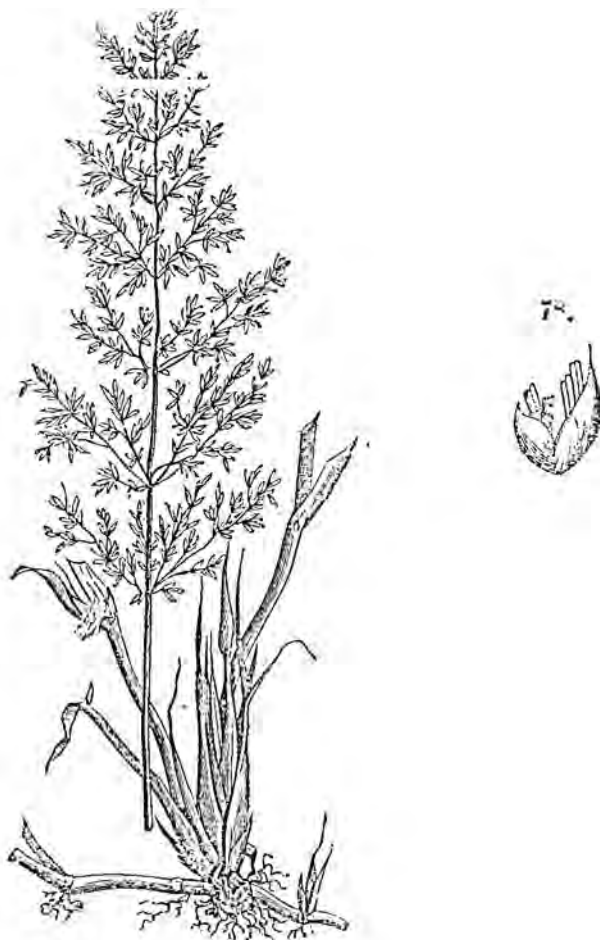


засуху; всего лучше и сильнѣе развивается на почвахъ сильныхъ, влажныхъ и черноземно-песчаныхъ; удается хорошо и на почвахъ суглинистыхъ, и преимущественно пригодна для заѣва пастбищъ, на плоскихъ возвышенностяхъ. Для обѣмненія одной десятины потребно сѣмянъ до 25 фунтовъ.

б) *Стелющаяся полевница* (*Agrosis stolonifera*), известная также подъ именемъ фіорипа (черт. 77—78), принадлежитъ къ классу растений многолѣтнихъ; она сильно кустится, часть ея стеблей стелется по землѣ и пускаетъ побѣги, которые въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ колѣнца ихъ соприкасаются съ землею, пускаютъ отъ себя корни. Искусственно воздѣлываютъ различные сорта стелющейся полевницы съ болѣе или менѣе разбросанною метелкою; она также даетъ по 4—5 кормъ; съ десятины накашивается сѣна до 450 пудъ, довольно доброкачественнаго, питательнаго, и охотно пожираемаго скотомъ; въ 100 ч. ея сухаго сѣна находится азота 1,33%. Трава ея во время приготовленія сѣна теряетъ 0,55 изъ своего вѣса. Этотъ злакъ пригоденъ для всякой почвы; но всего лучше удается на почвахъ свѣжихъ, влажныхъ, и черноземно-песчаныхъ; здѣсь она образуетъ превосходный подсеѣвъ съ высокимъ стеблемъ и густымъ ростомъ; напротивъ на сухихъ почвахъ она растетъ скудно, и стебли ея скоро твердѣютъ. Этотъ сортъ полевницы весьма пригоденъ для луговъ и пастбищъ. Для обѣмненія одной десятины потребно до 25 ф. сѣмянъ.

Въ Англіи, гдѣ отдаютъ особое преимущество стелющейся полевницѣ, разводятъ этотъ злакъ съ помощію ползучихъ корней, или отводками; ихъ раскладываютъ по бороздамъ, проведеннымъ плугомъ или маркеромъ, глубиною въ $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ вершка, и въ разстояніи одной борозды отъ другой на 6 вершковъ; потомъ

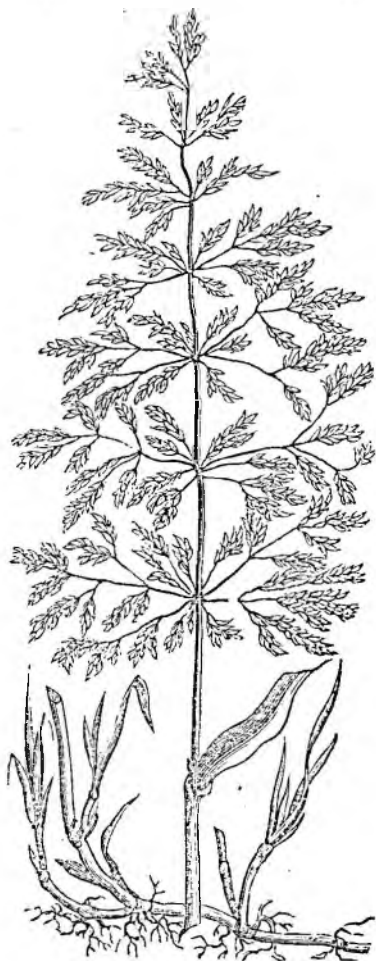
Черт. 77.



затаскивают ихъ или волокушею, или затылкомъ бороны, и укатывают каткомъ. Если такой посѣвъ полевницы будетъ произведенъ рано весною, то, въ первую осень послѣ посѣва, можно разсчитывать на весьма хорошій урожай травы. Всего лучше этотъ сортъ полевницы удастся на солонцоватыхъ лугахъ,

лежащихъ вблизи морей; она здѣсь составляетъ главное растеніе луговъ, и такъ плотно покрываетъ собою почву, что едва ли какая другая трава можетъ близъ нея давать всходы.

с) Американская полевица (*Agrostis dispar*) (чет. 79—80) принадлежитъ къ классу многолѣтнихъ позд-
Черт. 79.



80.



ныхъ растений; и сильно кустится; она даетъ обильные урожаи; сѣно ея грубо и жестко, впрочемъ хорошо. Она растетъ превосходно на всѣхъ лугахъ съ свѣжею почвою; и даже удается хорошо на сырыхъ и торфянистыхъ почвахъ.

2) *Породы овсеца.*

а) *Французскій Райграсъ* (*Avena elatior*) также принадлежитъ къ разряду растений многолѣтнихъ и съ нѣкоторыхъ мѣстахъ разводится искусственно; стебель у него бываетъ выше 3 футовъ и богатъ листовою; онъ доставляетъ ранній кормъ, и растетъ безпрерывно; но трава его нѣсколько горьковата, и скотина, безъ примѣси другихъ кормовъ, ѣсть его не охотно. Урожай его сѣномъ съ десятины бываетъ = 230 пудамъ; во время приготовления сѣна, трава его теряетъ 0,60 изъ своего вѣса; въ 100 с. сѣна содержится азота 0,85%. Французскій райграсъ преимущественно удается на почвахъ легкихъ и средней вязкости; все равно будутъ ли таковыя почвы влажны или сухи; связныя почвы для него не благоприятны; онъ, какъ высоко-рослая трава, пригоденъ для луговъ и пастбищъ. Сѣмянъ его для обсемяненія одной десятины потребно до 4 пудъ.

б) *Золотистый овсецъ* (*Avena flavescens*) (черт. 81—82) растение многолѣтнее; съ стеблемъ прямымъ, вышиною въ 1—1½ фута; стебель его нѣженъ, вкусенъ, и охотно пожирается скотиною. Урожай сѣномъ съ десятины доходитъ до 160 пудъ; въ 100 ч. его сѣна содержится азота 1,79; слѣдовательно онъ богаче всѣхъ прочихъ злаковъ азотомъ; любитъ почвы средней вязкости, и всего лучше удается на свѣжихъ, известково-суглинистыхъ почвахъ; на сухихъ почвахъ родится не дурно; а на сырыхъ и кислыхъ со-

Черт. 81.



82.



вершено пропадаетъ. Для обсымянёнія одной деся-
тины потребно сѣмянъ до $1\frac{1}{2}$ пуда.

с) *Пушистый овсецъ* (*Avena rubescens*) (черт. 83—84)
растёніе многолѣтнее, съ тонкимъ и пѣжнымъ стеб-

лемъ, вышиною въ 2 фута; сѣно его мягко и доброкачественно; и онъ бываетъ готовъ къ покосу ранѣе другихъ сортовъ овсеца; нижніе листья у него на почвахъ свѣжихъ бываютъ гладки, а на сухихъ покрыты волосами; стебель его увядаетъ обыкновенно еще до покоса. Урожай его сѣномъ съ десятины доходитъ до 300 пудъ. Во время просушиванія трава его теряетъ 0,62 изъ своего вѣса; во 100 ч. нормального сѣна находится азота 0,67; растение это всего болѣе пригодно для песчаныхъ и суглинисто-песчаныхъ пастбищъ. — На десятину потребно сѣмянъ до $1\frac{1}{2}$ пуда.

d) *Луговикъ, луговой овсецъ* (*Avena pratensis*) (черт. 85—86) растение многолѣтнее, ростомъ ниже предыдущаго сорта овсеца; даетъ довольно ранній и хорошій кормъ; въ 100 ч. его нормального сѣна находится азота 1,37; урожай его сѣномъ съ десятины = 105 пудамъ. Этотъ злакъ преимущественно пригоденъ для сухихъ почвъ; и всего лучше удается на почвахъ известковыхъ; онъ встрѣчается также и на самыхъ тощихъ песчаныхъ почвахъ; но противъ сильныхъ весеннихъ морозовъ чувствителенъ. Для обсемяненія одной десятины потребно сѣмянъ до $1\frac{1}{2}$ п.

3) *Породы дрожалки.*

Средняя дрожалка или трясушка (*Briza media*) (черт. 87—88) растение многолѣтнее съ стеблемъ въ 2 ф. вышиною; она даетъ корма мало; но онъ мягокъ, нѣженъ и питателенъ; охотно поѣдается всѣми животными, и въ особенности овцами. Трясушка растетъ на всякой почвѣ весьма хорошо, какъ скоро она достаточно свѣжа; удается также на сухихъ и теплыхъ почвахъ. Но всего болѣе благоприятствуютъ ее развѣтію черноземно-суглинисто-песчаная и мергелистая почвы. Урожай ея сѣномъ съ десятины доходятъ до 175 пудъ; во 100 частяхъ ея

Черт. 83.



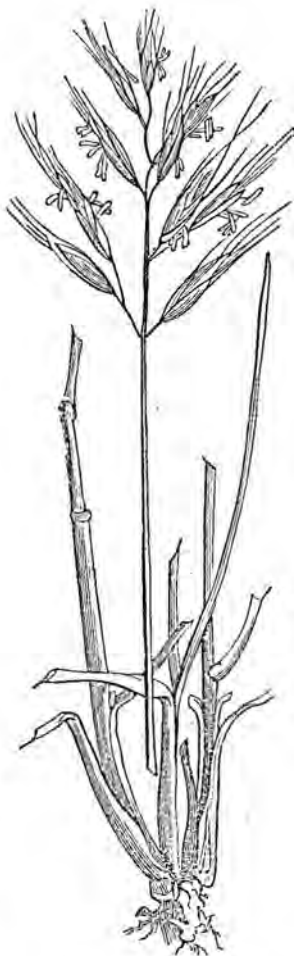
84.



86.



85.



нормального сѣна содержится азота 1 39; трава ея при сушкѣ теряет $\frac{2}{3}$ своего вѣса.

Черт. 87.



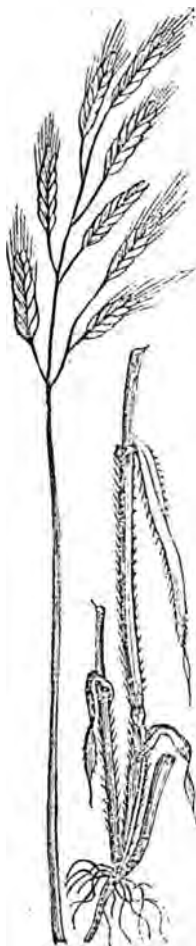
88.



4) *Породы костеря (Bromus).*

а) *Мякій костеръ (Bromus mollis) (Черт. 89);* растение многолетнее, съ стеблемъ вышиною въ два фута и болѣе; онъ даетъ поздній кормъ посредствен-

ЧЕРТ. 89.



наго качества; урожай его сѣномъ съ десятины до-
ходить иногда до 425 пудъ. Трѣва его, во время при-
готовленія сѣна, теряетъ 0,58 изъ своего вѣса. Во
100 ч. его нормальнаго сѣна находится азота 0,58.
Онъ растетъ преимущественно на песчано-суглинис-

тыхъ, песчаныхъ и известковыхъ почвахъ. Количество сѣмянъ, потребное для обсемяненья одной десятины = 3 пудамъ. У этого злака отдѣльные колоски снабжены длинными остями; отъ чего скотина эту траву ѣсть не охотно, а также и потому, что у нея и листь и стебли покрыты волосками. Но такъ какъ мягкій костеръ принадлежитъ къ классу тѣхъ немногихъ злаковъ, которые удаются еще на самыхъ тощихъ, известковыхъ и песчаныхъ почвахъ, и сильно на нихъ кустятся; то по этому его и можно употреблять для укрѣпленія рыхлыхъ почвъ, а равно полезно высѣвать его на пастбищахъ, какъ довольно высокую кормовую траву. Чтобы кормъ мягкаго костера былъ пріятнѣе для скотины, то его траву надо пасти или косить въ то время, когда она еще молода, когда волоски на стебляхъ и ости еще мягки, а потому и мало ощутимы для жевательныхъ органовъ скота.

5) *Породы аира (Aira).*

Колычатая аира. (*Aira flexuosa*) (черт. 90—91), растеніе многолѣтнее, поздно пускаетъ отъ себя много тонкихъ красноватыхъ стеблей, и даетъ мало корма, который впрочемъ охотно пожирается овцами. Урожай ея сѣномъ съ десятины = 170 пудамъ; 100 ч. нормального сѣна содержитъ въ себѣ азота: 0,63. Она составляетъ весьма хорошее растеніе для пастбищъ, лежащихъ на плоскихъ возвышенностяхъ. Сѣмянъ ея для одной десятины потребно до 1½ пуда. Съ колычатою аирою не должно смѣшивать другаго сорта аиры обыкновенной (*aira caespitosa*), которая принадлежитъ къ классу дурныхъ злаковъ и должна быть разсматриваема, какъ сорная трава. Колычатая аира пускаетъ отъ своихъ корней довольно густой подсѣдъ, состоящій изъ короткихъ гладкихъ щетинистыхъ листьевъ. Ея цвѣтки, отстоящіе далеко другъ

Черт. 90.



91.



отъ друга и сидящiе на вѣтвистой метелкѣ, появляются изъ блестящихъ серебристо-сѣрыхъ чешуевъ. Колѣнчатая антра составляетъ главную траву на сухихъ, лѣсныхъ и нагорныхъ пастбищахъ; ее пре-

пмущественно любятъ овцы, и рогатый скотъ пожираетъ этотъ сортъ анры охотно.

б) *Породы пырей* (*Triticum*).

Обыкновенный пырей. (*Triticum repens*), (черт. 92—93) растеніе многолѣтнее съ ползучими корнями,
Черт. 92.



93.



которые отъ каждого своего узла пускаютъ стебель вышиною въ 21 верш. и болѣе. Злакъ этотъ даетъ хотя и поздній кормъ, но превосходныхъ качествъ и весьма питательный, который по причинѣ своей сладости и смачности охотно пожирается всякою скотниною. Урожай сѣномъ съ десятины доходитъ до 350 пудъ; во 100 ч. его нормального сѣна содержится азота 1,53. Всего лучше онъ прозябаетъ на почвахъ рыхлыхъ, сухихъ или свѣжихъ, но достаточно тучныхъ; но на чисто песчаныхъ почвахъ онъ совершенно не встрѣчается. Для обсымяненія десятины потребно сѣмянъ до 3 пудъ. Пырей часто образуетъ превосходный подсѣвъ на самыхъ лучшихъ лугахъ; равнымъ образомъ онъ весьма часто встрѣчается на такихъ пастбищахъ, которыя называются самыми лучшими пастбищами для дойныхъ коровъ.— Напротивъ для пахатныхъ полей пырей есть самый жестокій бичъ; и едва-ли есть какая-нибудь другая сорная трава, которую было бы такъ трудно уничтожить, какъ пырей съ его безчисленными, необыкновенно длинными корнями, способными къ безконечному размноженію. Продолжительность существованія пырея подтверждается еще и тѣмъ, что онъ выноситъ безъ всякаго вреда самыя длительныя наводненія, и даетъ при этомъ такіе обильные урожаи сѣна, что какъ будто онъ походитъ на водяное растеніе. А потому пырей всего болѣе и пригоденъ для прибрежьевъ прудовъ и рѣкъ, которыя онъ въ тоже время укрѣпляетъ своими безчисленными корнями, и стебли его задерживаютъ между собою наносный плъ, какъ вещество удобряющее.

7) *Породы гребенника (Cynosurus).*

Обыкновенный гребенникъ (Cynosurus Cristatus) (чепт. 94 — 95) растеніе многолѣтнее съ стеблемъ выши-

Черт. 94.



95.



ною въ 1 — 1½ фута и богатымъ листвою; онъ даетъ довольно поздній кормъ, но весьма хорошій, съ жадностію пожираемый овцами; впрочемъ его надо косить и производить на немъ наставу до цвѣтенія его, иначе скотина его будетъ ѣсть не охотно. Урожай

его сѣномъ съ десятины = 100 пудамъ; во время сушки сѣна теряетъ 0,70 изъ своего вѣса; во 100 ч. сѣна его находится азота 1,11. Гребенникъ составляетъ собою хорошій на лугахъ подсѣдъ, и растетъ на сухихъ пастбищахъ, гдѣ даже и составляетъ главную траву. Равнымъ образомъ онъ хорошо удается на почвахъ свѣжихъ торфянистыхъ. Но всего лучше произрастаетъ на лугахъ съ легкою почвою, искусственно орошаемыхъ. Но къ сожалѣнію онъ начинаетъ цвѣсти въ то время, когда уже уборка сѣна кончилась, а при второмъ покосѣ отавы онъ бываетъ такъ твердъ и сухъ, что теряетъ всякую цѣнность, какъ кормовое растеніе. Для обсѣмяненія десятины нужно до 50 фунт. сѣмянъ.

8) *Породы ежи сборной.*

Ежа сборная (*Dactylis glomerata*) (черт. 96 — 97), растеніе многолѣтнее, весьма раннее, съ стеблемъ въ 21 верш. вышиною, съ широкими довольно жесткими листьями. Она даетъ хотя и довольно жесткій кормъ, но превосходный во всѣхъ отношеніяхъ, и потому считается къ классу самыхъ лучшихъ кормовыхъ злаковъ; при благопріятныхъ условіяхъ съ нея собирается ежегодно три, четыре укоса, и относительно урожая сѣна съ нею едва ли можетъ сравниться какой-либо другой злакъ; съ одной десятины урожай ея сѣномъ доходитъ до 750 пудъ. Во время просушиванія сѣна она теряетъ изъ своего вѣса 0,59; въ 100 частяхъ ея нормального сѣна содержится азота 0,85. Ежа сборная встрѣчается самородною почти на всѣхъ лугахъ и пастбищахъ. Но всего лучше удается на суглинисто-песчаныхъ почвахъ, содержащихъ въ себѣ известь, и съ влажною подпочвою. А потому она составляетъ главное растеніе на лугахъ суглинистыхъ и глинистыхъ достаточно вла-

Черт. 96.



97.



жныхъ; она встрѣчается также и на сухихъ сугли-
стыхъ почвахъ, но бываетъ жестка, и малосильна.
Сборная ежа, скошенная во время цвѣта, бываетъ
жестка какъ солома, а потому ее и надо косить въ

то время, когда еще не успели раскрыться ея колоски. Для обстмания десятины потребно 2 пуда стмашъ.

9) *Породы овсяницы (Festuca).*

а) *Луговая овсяница (Festuca pratensis)* (черт. 98 — 99) растение многолѣтнее съ стеблемъ въ $10\frac{1}{2}$ — 21
Черт. 98. 99. 100.



101.



верш. вышнюю, даетъ поздній, но весьма обильный и превосходный кормъ самаго лучшаго качества. Урожай ея съномъ съ десятины доходить до 365 пудъ; трава ея во время сушки теряетъ 0,54 изъ своего вѣса; во 100 ч. ея сѣна содержится азота 0,58. На свѣжихъ, тучныхъ и влажныхъ почвахъ злакъ этотъ всего болѣе пригоденъ для образованія луговъ и пастбищъ. Хотя особенно онъ родится хорошо на песчано-суглинистыхъ почвахъ; но удастся также, хотя и менѣе хорошо, на суглинисто-песчаныхъ и даже сухихъ почвахъ. Для искусственно орошаемыхъ луговъ луговая овсяница почитается однимъ изъ самыхъ лучшихъ злаковъ. Сѣмянъ ея для обсемяненья одной десятины нужно 1 пудъ 10 ф.

б) *Высокорослая или тростниковая овсяница* (*Festuca elatior sive arundinacea*) (черт. 100 — 101) весьма похожа на предыдущій видъ овсяницы; но стебли у нея выше, а метелка раскинута больше. Она даетъ весьма хорошій обильный, но нѣсколько поздній кормъ, и родится только на весьма сильныхъ и влажныхъ почвахъ, составъ которыхъ впрочемъ не оказываетъ никакого вліянія на ея урожай. Видъ овсяницы, называемой *исполнинскою* (*Fistuca gigantea*) есть ничто иное, какъ видоизмѣненіе овсяницы высокорослой, и все различіе между ними состоитъ въ томъ, что у исполнинской овсяницы колоски снабжены остями. Исполнинская овсяница разводится иногда искусственно, и даетъ болѣе обильные урожаи, иногда урожай ея съ десятины доходить до 600—700 пудъ. Во время сушки она теряетъ изъ своего вѣса 0,66. Во 100 ч. ея сѣна находится азота 1,71. Исполнинская овсяница родится хорошо при всѣхъ тѣхъ условіяхъ, при которыхъ родится хорошо и высокорослая овсяница; только она можетъ довольствоваться и почвами болѣе сухими, нежели высокорослая. —

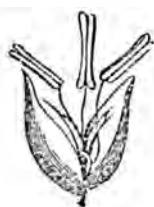
Оба эти сорта овсяницы пригодны и для луговъ и для пастбищъ. Для обстмяненія одной десятины достаточно сѣмянъ до $2\frac{1}{2}$ —3 пудъ.

с) *Плевеловидная овсяница* (*Festuca loliacea*) (черт. 102—103). Она почти сходна съ высокорослою овся-

Черт. 102.

103.

104.



105.



нищею, относительно своей доброкачественности. Съ десятины даетъ сѣна до 400 пудъ, трава ея во время сушки теряетъ 0,56 изъ своего вѣса; во 100 ч. ея сѣна содержится 0,83 азота. Относительно требований со стороны почвы она сходна съ вышеописанными сортами овсяницы, только она непременно для своего развитія требуетъ влажной мѣстности. Количество сѣмянъ ея для обсымяненья одной десятины такое же, какое употребляется и при другихъ сортахъ овсяницы.

д) *Овечья овсяница* (*Festuca ovina*) (черт. 104—105) растеніе многолѣтнее, съ толстымъ и нѣжнымъ стеблемъ, вышиною въ 1 ф.; листья ея, выбѣгающіе прямо отъ корней, похожи на щетину; даетъ ранній, по посредственный кормъ, который особенно любятъ овцы. Урожай ея сѣномъ съ десятины никогда не восходитъ выше 150 пудъ; во 100 ч. ея сѣна находится азота 0,90. Этотъ сортъ овсяницы преимущественно пригоденъ для тощихъ песчаныхъ и известковыхъ пастбищъ. Въ сѣверной Германіи, именно въ Мекленбургѣ это растеніе разводится искусственно на пастбищахъ для овецъ. Сѣмянъ ея для обсымяненья одной десятины потребно $1\frac{1}{2}$ пуда.

е) *Красная овсяница* (*Festuca rubra*) (черт. 106—107) растеніе многолѣтнее, съ стеблемъ въ 1—2 фута вышиною, сильно кустится, и пускаетъ отъ корней безчисленное множество побѣговъ; даетъ кормъ ранній, но гораздо лучший, сравнительно съ овечьею овсяницею. Урожай ея сѣномъ съ десятины = 300 пудамъ; во 100 ч. сѣна находится азота 0,83. Красная овсяница родится довольно хорошо на всѣхъ почвахъ; но въ самомъ большемъ количествѣ оно встрѣчается на почвахъ сухихъ суглинисто-песчаныхъ. На лугахъ искусственно орошаемыхъ она даетъ весьма нѣжный кормъ; но всего пригоднѣе она для воз-

Черт. 106.



107.



вышенныхъ пастбищъ. Сѣмянъ ся для обѣмяненія
одной десятины достаточно 2 пудъ.

10) Породы пахучаго колоска.

Пахучій колосокъ (*Anthoxanthum odoratum*) (черт. 108, 109, 110) растение многолѣтнее, съ стеблемъ вы-

Черт. 108.



109.



110.



ниною въ 7 верш.; даетъ ранній иѣжный ароматный, но малоурожайный и малопитательный кормъ; главное достоинство этого злака состоитъ въ томъ, что онъ сообщаетъ въ сѣнѣ другимъ злакамъ пріятный вкусъ и запахъ. Но если его сѣять одинъ, то скотина его не ѣстъ, по причинѣ его ароматическаго вкуса и запаха; а потому если онъ является на сухихъ пастбищахъ въ большемъ количествѣ, то болѣе приносить вреда, нежели пользы. Самый большій урожай его сѣномъ съ десятины = 125 пудамъ. Во время сушки трава его теряетъ изъ своего вѣса 0,73; въ 100 ч. его сѣна находится азота 0,62. Онъ встрѣчается на всѣхъ почвахъ, но преимущественно на песчаныхъ и торфянистыхъ; на искусственно же орошаемыхъ лугахъ онъ заглушается другими злаками. Количество сѣмянъ его, потребное для обсемяненія одной десятины = 2 пудамъ.

11) *Породы бухарника (Holcus).*

а) *Обыкновенный бухарникъ (Holcus lanatus)* (черт. 111—112) растеніе многолѣтнее съ стеблемъ въ 7—14 верш. вышиною, съ широкими листьями, покрытыми мягкими волосками, и мягкою метелкою; онъ даетъ поздній, но довольно обильный, и при благоприятныхъ условіяхъ весьма хорошій кормъ. Урожай его сѣномъ съ десятины доходить до 375 пудъ; трава его во время высушиванія теряетъ 0,63 изъ своего вѣса; въ 100 ч. его сѣна содержится 1,92 азота; следовательно онъ принадлежитъ къ числу злаковъ самыхъ богатыхъ азотомъ. Всего лучше онъ удастся на лугахъ и пастбищахъ съ свѣжею и даже влажною почвою; а потому онъ и встрѣчается въ самомъ большемъ количествѣ на лугахъ, солонцоватыхъ, и лежащихъ вблизи морей. На болотистыхъ почвахъ онъ также родится весьма хорошо; но на искусственно

ЧЕРТ. 111.

112.

113.



114.



115.

116.



оронаемыхъ лугахъ его рѣдко сѣять, потому что онъ тогда вытѣсняетъ собою всѣ другіе, гораздо лучшіе его, кормовые злаки. Сѣмянъ его, которыя впрочемъ довольно трудно пріобрѣтать, потребно для обѣмненія одной десятины 1 пудъ.

б) *Мякій или льсной бухарникъ* (*Holcus mollis*) (черт. 113, 114, 115, 116), растеніе многолѣтнее съ ползучими корнями, и менѣе высокимъ стеблемъ и съ меньшею метелкою, сравнительно съ предыдущимъ видомъ бухарника; кормъ даетъ поздній, не очень обильный, и притомъ средней доброкачественности; онъ всего болѣе пригоденъ для сухихъ лѣсныхъ и пагорныхъ пастбищъ съ суглинистою и песчаною, тощею почвою, и мало содержащею въ себѣ влажности. Сѣмянъ его для обѣмненія одной десятины потребно не больше 1 пуда.

Райграсъ.

Многіе сорта райграса воздѣлываются искусственно на пахатныхъ поляхъ, какъ растенія кормовыя. Между ними особенно замѣчательны слѣдующіе три вида:

а) *Англійскій райграсъ*, называемый также луговымъ райграсомъ (*Lolium perenne*), (черт. 117—148), встрѣчается самороднымъ почти во всей Европѣ на почвахъ не очень сухихъ и не очень влажныхъ. Онъ съ незапамятныхъ временъ искусственно разводится въ Англіи и въ нѣкоторыхъ частяхъ южной Франціи; кромѣ того онъ искусственно разводится въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Германіи, Бельгіи и Швейцаріи. Райграсъ этотъ преимущественно вытѣвается въ садахъ и паркахъ для образованія красивой и густой дернины. На хорошихъ почвахъ, и при другихъ благоприятныхъ условіяхъ, англійскій райграсъ выметываетъ высокій стебель, такъ что его можно косить, и

Черт. 117.



118.



тогда онъ даетъ нѣсколько укусовъ одинъ за другимъ. Его рано появляющійся кормъ и въ большемъ количествѣ, въ зеленомъ видѣ, охотно сѣдается всѣми животными, и особенно овцами; но въ сухомъ видѣ

онъ имѣть посредственную питательность. Такъ какъ стебли райграса бываютъ не очень высоки ростомъ, и быстро, какъ говорятъ, подростваютъ подъ зубомъ животныхъ, то имъ преимущественно и засываютъ пастбища. Такое пастбище можетъ существовать 6—8 лѣтъ, а потому и нельзя вводить его въ систему сѣвооборота: а лучше для разведенія его назначать особые участки земли. Райграссъ принадлежитъ къ классу растений истощающихъ почву; а потому и необходимо удобрять почву подъ растенія, слѣдующія послѣ него. — Обыкновенно англійскій райграссъ сѣять вмѣстѣ съ какимъ либо колосовымъ яровымъ хлѣбомъ. Его можно также сѣять и осенью съ какимъ нибудь озимымъ колосовымъ хлѣбомъ. При покупкѣ сѣмянъ райграса надо быть весьма осторожнымъ; потому что въ торговлѣ попадаются обыкновенно сѣмяна отъ райграса, прозябающаго на газонахъ въ садахъ и паркахъ, и приобрѣтаются отъ такой травы, которая уже выродилась такъ, что сѣмяна ея хотя и производятъ дернину мягкую и пѣжную, но дающую весьма мало корма. По этому случаю для искусственнаго разведенія райграса надо собирать сѣмяна отъ такихъ растеній, которыя въ теченіи долгаго времени были искусственно разводимы на почвахъ свѣжихъ и сильныхъ. Кромѣ того сѣмяна райграса должно собирать съ тѣхъ полей, которыя были засѣяны имъ за 2—3 года, и всегда отъ перваго укоса. Для обсыяненія одной десятины потребно сѣмянъ $2\frac{1}{2}$ —2 пуда. Траву райграса надо травить въ то время, когда она начинаетъ цвѣсти, иначе она будетъ тверда, и скотъ будетъ ѣсть ее неохотно.

Съ десятины среднимъ числомъ сухаго корма райграса получается до 220 пудъ. Но это количество можетъ быть удвоено посредствомъ удобрения полей навозною жижею. Питательность корма райграса от-

носитя къ питательности обыкновеннаго хорошаго сѣна какъ 9:10. Урожай сѣмянъ съ десятины если первый покосъ будетъ допущенъ до вызрѣванія можетъ быть = 6—8 четвертямъ.

б) *Итальянскій райграссъ* (*Lolium Italicum*) происходитъ изъ Италіи и Швейцаріи (черт. 119—120), и отличается отъ предыдущаго болѣе сильнымъ ростомъ; онъ также появляется весьма рано, но образуетъ собою менѣе плотную и однообразную дернину. Стебли его довольно высоки, и колоски у него съ остями, листья его шире сравнительно съ листьями англійскаго райграсса, и зелень ихъ менѣе темна. Хотя это растеніе и многолѣтнее, но самый обильный урожай даетъ на первый и второй годъ; кормъ его лучше, и растетъ обильнѣе, и скотиною пожирается охотнѣе, сравнительно съ травой англійскаго райграсса. Итальянскій райграссъ, который одинаково хорошо произрастаетъ во всякомъ климатѣ, даетъ самыя лучшіе урожаи только на почвахъ суглинистыхъ умеренно связныхъ, тучныхъ и сыльныхъ, которыя во время лѣта постоянно находятся въ свѣжемъ состояніи, или могутъ быть искусственно орошаемы. Его можно вводить въ систему сѣвооборотовъ, и назначать тоже самое мѣсто, какое назначается и для краснаго клевера. Онъ подобно англійскому райграссу сильно истощаетъ землю. Растеніе это въ первый годъ своего посѣва развивается такъ быстро, что можетъ повредить тому колосовому хлѣбу, съ которымъ оно было посѣяно. Кромѣ того, посѣянное такимъ образомъ, оно въ слѣдующіе годы не даетъ такихъ обильныхъ урожаевъ, какіе отъ него получаютъ въ первый годъ. А потому и совѣтуютъ высѣвать итальянскій райграссъ одинъ самъ по себѣ осенью, или весною на отдѣльныхъ участкахъ. Если его сѣять съ осени, то весною очень рано онъ даетъ

ЧЕРТ. 119.



120.



первый укосъ, такъ что въ теченіи перваго года можно получить четыре укоса; напротивъ если его сѣять весною, то получается въ теченіи года не больше трехъ укосовъ. Сѣно итальянскаго райграса довольно доброкачественно, но его лучше травить въ

зеленомъ видѣ; для чего его косятъ въ то время, когда онъ начинаетъ цвѣсти. — Иногда съ нимъ вмѣстѣ сѣять кровянокрасный клеверъ; тогда мѣшанина эта составляетъ превосходный зеленый кормъ. Для обѣмяненія одной десятины достаточно $2\frac{1}{2}$ —3 пудъ сѣмянъ. На плодородныхъ почвахъ средній урожай сухаго корма райграса доходитъ до 400 пудъ съ десятины. Питательность его относится къ питательности луговаго сѣна, какъ 19:20.

с) *Многоцвѣтный райграссъ* (*Lolium multiflorum*) растетъ также сильно (черт. 121—122), какъ и предыдущій сортъ райграса, и отъ него отличается тѣмъ, что принадлежитъ къ классу однолѣтнихъ растений, и кормъ, доставляемый имъ, гораздо тверже итальянскаго райграса. Но онъ менѣе прихотливъ въ отношеніи почвы. Разведеніемъ его въ настоящее время преимущественно занимаются въ южной Англіи, и сѣверозападной Франціи. Въ Британіи отъ него получаютъ отличные результаты на весьма влажныхъ, и поросшихъ верескомъ почвахъ, на которыхъ не можетъ расти ни одно изъ кормовыхъ растений; равнымъ образомъ этотъ сортъ райграса отлично хорошо удается на вязкихъ и каменистыхъ суглинисто-песчаныхъ почвахъ, лѣтомъ страдающихъ отъ засухи, а зимою отъ сырости. Посѣвъ многоцвѣтнаго райграса производится въ сентябрѣ или октябрѣ; для обѣмяненія одной десятины достаточно $1\frac{1}{2}$ —2 пуда сѣмянъ. Всѣ эти три сорта райграса за исключеніемъ итальянскаго рѣдко воздѣлываются одни сами по себѣ, а большею частію въ смѣси съ бобовыми кормовыми растеніями. Изъ такой смѣси получаютъ превосходныя пастбища и кормовыя поля, которыхъ одинаковъ существованіе продолжается рѣдко болѣе 4 лѣтъ.

Черт. 121.



122.



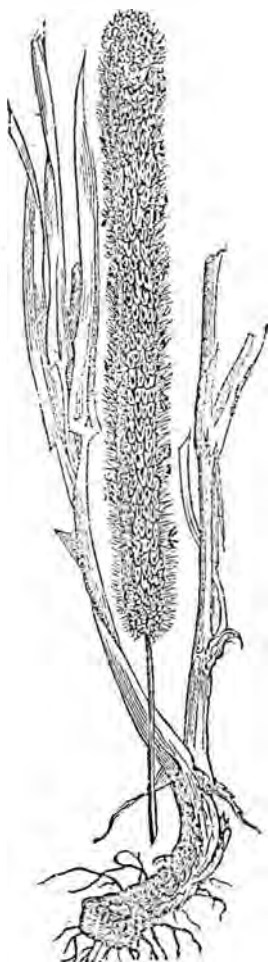
Тимофеева трава (Phleum pratense).

Тимофеева трава, чер. 123 называемая также въ нѣко-
торыхъ странахъ Россіи, палочникомъ, въ большомъ
количествѣ разводится искусственно въ сѣверныхъ стра-
нахъ Европы, и преимущественно въ Германіи и сѣ-

верной части Россіи. Здѣсь она составляетъ главное искусственно разводимое растеніе. Свое названіе она получила отъ англійскаго земледѣльца, который привезъ въ первый разъ сѣмена ея изъ сѣверной Америки въ Европу. Хотя съ этого времени и стали разводить тимopheеву траву искусственно; но она во всей Европѣ встрѣчается самородною на лугахъ. Тимopheева трава важна для землевладѣльцевъ уже и потому, что она хорошо родится во всѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ разведеніе клевера становится сомнительнымъ. Относительно климата тимopheева трава не прихотлива, она развивается хорошо и на самомъ отдаленномъ сѣверѣ, гдѣ только возможно земледѣліе; но самые обильные урожаи даетъ на почвахъ тучныхъ и свѣжихъ, суглинисто-песчанаго свойства, гдѣ она не рѣдко достигаетъ высоты 21—28 верш. Всего лучше косить ее въ то время, когда она стоитъ въ цвѣту; иначе кормъ ея будетъ твердъ и жестокъ. Большая и длительная засуха мало вредитъ ей, какъ и райграсу; хотя на совершенно сухихъ почвахъ даетъ урожаи и не столь значительные, какъ на почвахъ свѣжихъ.

Посѣвы одной тимopheевой травы самой по себѣ рѣдко гдѣ производятся, именно ее сѣять одну въ Голштиніи и Мекленбургѣ для пастбищъ. Большею же частію въ послѣднее время стали сѣять ее съ краснымъ и бѣлымъ клеверомъ, именно на томъ основаніи, что если клеверъ почему либо не удастся, то тогда тимopheевка разстлается по прогалинамъ, и покрываетъ собою все поле. Въ мекленбургскихъ переложныхъ сѣвооборотахъ она составляетъ на пастбищахъ самый главный кормъ, и съ третьяго года она исключительно занимаетъ пастбища, вмѣстѣ съ бѣлымъ клеверомъ. Она даетъ, подобно клеверу, самый большій урожай на второй годъ посѣва. Если

Черт. 123.



ее сѣять одну, и косить во время цвѣта, то она быстро высохаетъ, и даетъ сѣно, которое по питательности своей много уступаетъ луговому сѣну, и сѣну райграса. При благоприятныхъ условіяхъ урожай сѣна на десятинѣ можетъ быть доведенъ до 350 пудъ.

Но во всякомъ случаѣ разведеніе тимофеевой травы вмѣстѣ съ клеверомъ заслуживаетъ особеннаго предпочтенія; потому что тогда не только увеличивается урожай клевера, но и его питательность значительно повышается, и кормленіе молодымъ клеверомъ становится менѣе опаснымъ для скотины. Смотра по цѣли кормоводства и качествамъ почвы, надо къ тимофеевой травѣ прибавлять сѣмянъ краснаго клевера $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ части.

Смѣшанные посѣвы клевера въ большомъ употребленіи въ Англіи, гдѣ искусственное гравосѣянiе доведено въ настоящее время до возможнаго совершенства, и даютъ гораздо болѣе удовлетворительные урожаи, нежели когда сѣять кормовыя травы одни сами по себѣ. Самыми лучшими помѣсями кормовыхъ травъ считаются слѣдующія:

1)	Помѣсь изъ краснаго клевера	35	фунт. на десят.	
	Англійскаго райграса.	35	—	— —
2)	Помѣсь изъ краснаго клевера	7	—	— —
	Бѣлаго клевера.	20	—	— —
	Хмѣлевидной люцерны . . .	20	—	— —
	Ковграса.	11	—	— —
	Англійскаго райграса или			
	timoфеевой травы	36	—	— —
3)	Помѣсь изъ краснаго клевера	24	—	— —
	Бѣлаго клевера.	12	—	— —
	Хмелевидной люцерны. . . .	9	—	— —
	Ковграса.	9	—	— —
	Англійскаго райграса . .	30	—	— —
	Итальянскаго райграса. .			
	Тимофеевой травы			
4)	Помѣсь изъ Англ. райграса.	20	—	— —
	Итальянскаго	20	—	— —
	Лисьяго хвоста.	12	—	— —
	Овечьей овсяницы	12	—	— —

Хмѣлевидной люцерны. . . .	8	—	—	—
Бѣлаго клевера.	8	—	—	—
Краснаго клевера.	8	—	—	—
5) Помѣсь изъ краснаго клевера	28	—	—	—
Бѣлаго клевера.	8	—	—	—
Хмѣлевидной люцерны . . .	8	—	—	—
Тимофеевой травы	8	—	—	—
Итальянскаго райграса. . . .	15	—	—	—

При всѣхъ помѣсяхъ кормовыхъ травъ надо постѣвы производить сколько возможно гуще; впрочемъ по вѣсу количество сѣмянъ, требуемыхъ для обсѣянія даннаго пространства, будетъ всегда тѣмъ меньше, чѣмъ больше клевера должно входить въ составъ кормовой помѣси. Постѣвъ смѣшанныхъ сѣмянъ производится такъ, что сѣмяна клевера перемѣшиваются съ сѣмянами злаковъ, разсѣваютъ по полю, и потомъ закрываютъ ихъ землею вмѣстѣ. Конечно этотъ способъ постѣва не вполне удовлетворителенъ, и гораздо хуже способа, употребляемаго англійскими земледѣльцами, при постѣвѣ смѣшанныхъ кормовыхъ травъ. Англійскіе земледѣльцы при постѣвѣ смѣшанныхъ кормовыхъ травъ, равно какъ и при постѣвѣ всѣхъ другихъ растений въ смѣси начинаютъ сперва сѣять тотъ сортъ сѣмянъ, который долженъ быть глубже закрыть землею; потомъ высѣваютъ тѣ сѣмяна, которыя должны быть закрыты землею мельче, такъ что сѣмяна каждаго отдѣльнаго растенія лежатъ на свойственной имъ глубинѣ въ землѣ.

13) *Породы манника.*

Манникъ плавающий (*Festuca, s. proa fluitans*) (черт. 124—125) растеніе многолѣтнее, стебель его стелется по почвѣ и бываетъ вышиною въ 7—14 верш.; этотъ злакъ довольно иѣженъ, значительно кустится, и не-



Черт. 127. сетъ много довольно широкихъ листьевъ, ко-
торые плаваютъ по водѣ, отъ чего получило
это растеніе у ботаниковъ названіе пла-
вающего манника; даетъ поздній, необиль-
ный, но весьма хорошій кормъ; онъ встрѣ-
чается самороднымъ преимущественно на



лугахъ и пастбищахъ, весьма сырыхъ, и какъ зеленый кормъ, онъ почитается самымъ лучшимъ изъ всѣхъ злаковъ. Относительно почвы онъ не прихотливъ; и удастся на всякой почвѣ, лишь бы она владела большимъ количествомъ влажности. Мятликъ, какъ кормовое вещество, болѣе пригоденъ для рогатаго скота, но не для овецъ. Во многихъ странахъ сѣмяна этого злака собираются, и изъ нихъ готовится крупа. На лугахъ, искусственно орошаемыхъ, этотъ злакъ растетъ вдоль канавъ; такъ какъ при этомъ листья его плаваютъ на водѣ, то часть ихъ портится, и заражаетъ порчею остальной кормъ.

14) *Породы мятлика (Poa).*

а) *Обыкновенный мятликъ* (*Poa trivialis*) черт. 126—127) растеніе многолѣтнее съ ползучими корнями съ стеблемъ вышиною въ 14—21—28 верш. Злакъ этотъ растетъ повсемѣстно, и даетъ ранній пѣжный, обильный кормъ, который охотно побирается скотиною. Урожай его сѣномъ съ десятины = 125 пуд.; во время просушиванія трава его теряетъ изъ своего вѣса 0,70; во 100 ч. его сѣна содержится 1,60 азота. Всего лучше развивается онъ на лугахъ съ свѣжею и влажною почвою; при этомъ условіи, относительно состава почвы, онъ не прихотливъ. Какъ луговое растеніе онъ не уступаетъ, по своей доброкачественности, самымъ лучшимъ злакамъ, и на искусственно орошаемыхъ лугахъ даетъ по три укоса. Этимъ злакомъ всего лучше опредѣлять время покоса, какъ скоро оно выкинетъ свою метелку, то тотчасъ же надо приступать къ покосу. Для обсыяненія одной десятины потребно 1 пудъ сѣмянъ, которые очень трудно собрать. Отъ низкелѣдующаго сорта мятлика отличается болѣе жесткимъ листовымъ влагалищемъ и болѣе позднимъ цвѣтеніемъ.

б) *Луговой мятлик* (*P. pratensis*) (черт. 128 — 129) растение многолѣтнее, сходное съ предыдущимъ, но съ гладкими листьями и листовыми влагалищами, съ корнями еще болѣе ползучими, съ стеблемъ въ 7—21 верш. вышиною, и со множествомъ широкихъ листьевъ. Онъ даетъ ранній и хорошій кормъ. Урожай его съномъ съ десятины=160 пудамъ; трава его во время просушиванія теряетъ изъ своего вѣса 0,70. Въ 100 ч. его сѣна содержится азота 1,03. Луговой мятликъ хотя и встрѣчается на всѣхъ лугахъ, но всего лучше развивается на почвахъ черноземно-песчано-суглинистыхъ, которыя даже не имѣютъ большой свѣжести; потому что этотъ злакъ сильно кустится, и отѣняя почву, препятствуетъ изъ нея испаренію влажности; а потому онъ безъ вреда можетъ выносить самую сильную засуху. Равнымъ образомъ онъ хорошо растетъ на влажныхъ и топкихъ почвахъ. На искусственно орошаемыхъ лугахъ онъ полезенъ въ томъ отношеніи, что, вслѣдствіе его ранняго появленія, покосъ на нихъ начинается раньше. На пастбищахъ онъ также появляется во множествѣ. Сборъ сѣмянъ его затруднителенъ; для обсѣмяненія одной десятины потребно 1 пудъ сѣмянъ.

в) *Лѣсной мятликъ* (*Poa nemoralis*) (черт. 130—131) принадлежитъ къ классу многолѣтнихъ гладкихъ злаковъ, съ прямо-стоячимъ стеблемъ, вышиною въ 7—21 верш.; онъ даетъ ранній, довольно обильный и весьма хорошій, пѣжный кормъ. Урожай его съ десятины доходитъ до 440 пудъ; трава его во время просушиванія теряетъ 0,55 своего вѣса; во 100 ч. его сѣна содержится азота 1,64. Онъ всего лучше растетъ на свѣжихъ почвахъ, не страдающихъ избыткомъ сырости, и содержащихъ въ себѣ значительное количество песку и извести. Онъ образуетъ собою главную траву на лѣсныхъ лугахъ и пастбищахъ. На обыкновен-



129.



131.



новенныхъ же лугахъ растетъ хорошо только тогда, когда постоянно влажная погода благопріятствуетъ его развитію. Сѣмянъ его для обѣмненія одной десятины нужно до 5 пудъ.

d) *Морской мятликъ* (*Poa maritima*) (черт. 132—133). Этотъ злакъ даетъ хотя и поздній, но превосходный кормъ, преимущественно встрѣчается на солонцоватыхъ лугахъ и пастбищахъ, а потому и составляетъ главное растеніе на естественныхъ лугахъ, въблизи морей. Стебель у него въ 7—14 верш. вышиною, сочный, весьма нѣжный, и сильно кустится. Урожай его сѣномъ съ десятины = 270 пудамъ; во время сушки трава его теряетъ 0,58 изъ своего вѣса; во 100 ч. его сѣна содержится азота 1,88. Сѣмянъ для обѣмненія одной десятины нужно 1 пудъ.

e) *Водяной мятликъ* (*Poa aquatica*) (черт. 134—135) растеніе многолѣтнее, его стебли, похожи на тростникъ, сочны, и несутъ на себѣ, много листьевъ; вышина его стеблей = 21—42 верш. корни у него ползучіе и метелка раскинутая. Онъ попадаетъ почти вездѣ, даетъ нѣсколько поздній и жесткій, но обильный и питательный кормъ, если только его косить своевременно. Урожай его сѣномъ съ десятины доходитъ до 450 пудъ; трава его при просушиваніи теряетъ изъ своего вѣса 0,50; во 100 ч. его сѣна содержится азота 1,27. Всего лучше этотъ злакъ удастся въ довольно влажныхъ наплывныхъ мѣстностяхъ, которыя съ теченіемъ времени осушаются сами собою, или искусственно. Если его косить рано прежде, нежели успѣетъ онъ выкинуть метелку, то онъ даетъ очень хорошій кормъ, но если это время будетъ пропущено, то онъ становится деревянистымъ, и скотъ ѣсть его не охотно, и онъ тогда годится только для подстилки. Для обѣмненія одной десятины нужно сѣмянъ его 30 — 35 фунтовъ.

Черт. 132.



133.



134.



135.



f) *Аировидный мятликъ* (*Poa airoides*) (черт. 136). Однолѣтнее растеніе съ ползучими корнями съ широкими, вверху усѣченными листьями, съ стеблемъ, вышиною въ 7 — 10½ верш., даетъ ранній кормъ довольно обильный, охотно пожираемый скотомъ. Урожай его съномъ съ десятины = 185 пуд.; трава его

во время просушиванія теряет 0,80 пзъ своего вѣса во 100 ч. его сѣна находится азота 1,027. Относительно почвы не прихотливъ, всего лучше прозябаетъ на сырыхъ почвахъ. Сѣмянъ для обстѣяненія одной десятины потребно до 35 фунтовъ. Этотъ злакъ замѣчателенъ развитіемъ своихъ стеблей; одна часть его стеблей стелется по землѣ, и даетъ отъ себя побѣги, которые выходятъ изъ всѣхъ узловъ или колѣнъ корня, а другая часть стеблей стоитъ прямо, и выходитъ изъ кроны каждого корня.

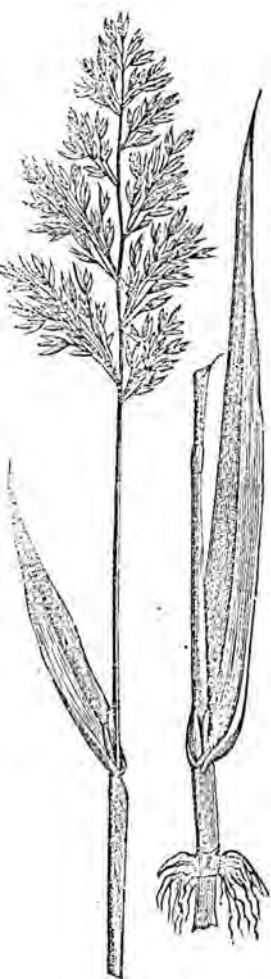
Тростининовый палечникъ (*Phalaris arundinacea*) (черт. 137—138) многолѣтнее растеніе, съ высокимъ прямо-стоячимъ стеблемъ, вышиною въ 21 — 35 верш., съ широкими и длинными листьями; даетъ поздній, обильный, но малопитательный кормъ, который, впрочемъ, если бываетъ скошенъ своевременно, т. е. прежде, нежели отвердѣютъ стебли, то имѣетъ еще посредственную питательность. Урожай его сѣномъ съ десятины = 70 пудамъ; во время просушиванія трава его теряетъ 0,50 своего вѣса; во 100 ч. его сѣна находится азота 1,49. Этотъ злакъ преимущественно прозябаетъ на весьма влажныхъ мѣстахъ, вдоль ручьевъ и канавъ, всего же лучше удастся онъ въ тѣнистыхъ лѣсныхъ лугахъ съ нѣскольکو связною подпочвою.

15) *Породы лисохвоста* (*Alopecurus*).

а) *Луговой лисохвостъ* (*Alopecurus pratensis*) (черт. 139—140) многолѣтнее растеніе, съ стеблемъ въ 7—21 верш. вышиною, съ гладкимъ и цилиндрической формы колосомъ. Онъ является рано на лугахъ въ значительномъ количествѣ, и считается, по справедливости, самымъ лучшимъ изъ луговыхъ злаковъ, который охотно пожирается скотомъ, и есть главная составная часть самаго лучшаго сѣна. Урожай его

ЧЕРТ. 136.

137.



138



съ десятины сѣномъ въ два укоса доходить въ 800 пудъ; трава его теряетъ во время просушиванія 0,70 изъ своего вѣса; во 100 ч. его сѣна содержится азо-

та 0,67. Луговой лисохвостъ растетъ преимущественно на сильныхъ влажныхъ почвахъ, и составляетъ собою главный злакъ на искусственно орошаемыхъ лугахъ, для обсымяненья которыхъ на десятину употребляется сѣмянъ лисохвоста до 50 — 55 фунтовъ. На легкихъ почвахъ и сухихъ мѣстностяхъ удается дурно. Онъ долженъ занимать собою почву довольно долгое время для того, чтобы онъ могъ дать полный укосъ; а потому на искусственныхъ лугахъ, урожай въ первый годъ послѣ посѣва далеко отстоитъ отъ урожая другихъ злаковъ.

б) *Полевой лисохвостъ* (*Alopecurus agrestis*) (черт. 141—142—143) однолѣтнее растеніе, ростомъ менѣе предыдущаго, даетъ ранній, но малопитательный, и только посредственный кормъ. Урожай его сѣномъ съ десятины = 175 пудамъ; во 100 ч. его сѣна находится азота 0,59; онъ встрѣчается на всякой почвѣ, но всего лучше удастся на лугахъ съ легкою песчанною почвою и не требуетъ искусственнаго орошенія; хотя орошеніе изначительнo увеличиваетъ его урожай.

в) *Кольчатый лисохвостъ*. (*Alopecurus geniculatus*) (черт. 144—145) растеніе многолѣтнее, съ стеблемъ въ 7—14 вершковъ вышиною, отличается отъ другихъ сортовъ лисохвоста тѣмъ, что стебель его при каждомъ узлѣ образуетъ собою кольцо; онъ даетъ ранній хорошій кормъ, но въ маломъ количествѣ. Всего лучше удастся на влажныхъ и сильныхъ почвахъ, на кислыхъ же болотистыхъ почвахъ растетъ плохо. Для обсымяненья десятины потребно столько же сѣмянъ, сколько ихъ употребляется для той же цѣли и при луговомъ лисохвостѣ.

ЧЕРТ. 139.



140.



142.



143.



141.



ЧЕРТ. 144.



145.



ГРУППА ВТОРАЯ.

Луговые травы изъ семейства бобовыхъ.

Луговые травы имѣютъ совершенно другія свойства, сравнительно съ луговыми злаками. Выше мы

видѣли, что у большой части луговыхъ злаковъ корни тонкіе, волокнистые, въ видѣ связочки, которыми они распространяются въ верхнемъ слое, по всѣмъ направленіямъ, и въ глубину, почвы едва-едва проникаютъ до 3 вершковъ; а потому длительная засуха вредитъ ихъ развитію. Луговые травы, именно многолѣтнія породы клевера, своими корнями, глубоко проникающими въ почву, вытягиваютъ влажность въ сухое время, необходимую для ихъ развитія, изъ нижнихъ слоевъ почвы и даже подпочвы; и потому онѣ въ сухое время, и на сухихъ почвахъ растутъ несравненно лучше злаковъ. Далѣе намъ извѣстно также, что у злаковъ листъ узкій, большею частію прямостоячій, въ видѣ ленточки; тогда какъ у луговыхъ травъ листъ широкій, горизонтально прикрѣпленный, слѣдовательно они лучше отѣняють собою почву, и въ ней тогда долѣе задерживается влажность, потому что вѣтеръ и солнечные лучи не такъ сильно тогда проникаютъ въ нее; слѣдовательно и луговые злаки, прозябая вмѣстѣ съ луговыми травами, находятъ для себя защиту противъ вѣшнихъ изсушающихъ дѣятелей природы. Не менѣе важно и дѣйствіе атмосфернаго воздуха на почву, при пособіи главныхъ корней луговыхъ травъ; корни служатъ воздуху проводниками до той глубины почвы, на которую они сами проникаютъ; вслѣдствіе этого минеральныя и органическія составныя начала почвы становятся удоборастворимыми, и превращаются въ питательныя вещества для растений. Равнымъ образомъ луговые травы, при пособіи своихъ широкихъ листьевъ, имѣютъ способность болѣе поглощать изъ воздуха не только влажности, сравнительно съ злаками, но и другихъ питательныхъ, большею частію, газообразныхъ началъ.

Слѣдовательно урожай луговыхъ травъ могутъ быть

надежныѣ; потому что въ сухіе годы, когда луговые злаки по причинѣ своего мелкаго укорененія въ почвѣ, и по недостатку влажности растутъ скудно и совершенно высыхаютъ, луговыя травы выносятъ засуху хорошо, потому что они посредствомъ корней своихъ, глубоко проникающихъ въ почву, не только вытягиваютъ необходимую влажность, во время засухи, изъ нижнихъ слоевъ почвы, но еще своею тѣнію предохраняютъ луговыя злаки отъ засыханія.

Природа производя на лугахъ злаки и кормовыя травы, повидимому заботится о томъ, чтобы при всѣхъ перемѣнахъ погоды, т. е. при господствующей засухѣ или сырости, при холодѣ или жарѣ, всегда могли развиваться тѣ или другія луговыя растенія, и чтобы не всѣ растенія гибли одинаково отъ того или другаго состоянія погоды.

Къ числу замѣчательныхъ луговыхъ травъ принадлежать:

а) *Луговая чина* (*Lathyrus pratensis*) (черт. 146—147) растеніе многолѣтнее съ желтыми цвѣтками; она даетъ ранній, обильный и хорошій кормъ, нѣсколько горьковатый на вкусъ, а потому и неохотно сѣдаемый скотиною. Урожай ея съ десятины сѣномъ доходить до 500 пудъ; трава ея, при просушиваніи, теряетъ 0,68 изъ своего вѣса; во 100 ч. сѣна ея содержится азота 2,36. Луговая чина всего лучше удается на почвахъ сильныхъ, свѣжихъ и влажныхъ. Для обсемяненія одной десятины потребно сѣмянъ ея до 4 пудъ.

б) *Болотная чина* (*Lathyrus palustris*) (черт. 148—149) растеніе многолѣтнее, съ вьющимся или ползучимъ стеблемъ, и съ цвѣтками свѣтлокрасными; она даетъ кормъ ранній, который гораздо лучше корма луговой чины; урожай ея сѣномъ съ десятины доходить до 500 пудъ; трава ея во время просушиванія теряетъ 0,70 изъ своего вѣса; во 100 ч. сухаго ея кор-

Черт. 146.



147.



148.



149.



ма находится азота 2,20. Болотная чина растет преимущественно на торфянистых почвах, удается также на сырых мѣстах⁷ и почвах легких. Для обѣмяненія одной десятины потребно сѣмянъ столько же, сколько и у предыдущаго сорта.

с) *Лядвенец* (*Lotus corniculatus*) (черт. 150—151—152—153) растение многолѣтнее, которое весьма рѣдко можетъ просуществовать больше 3—5 лѣтъ; стебель у него вѣтвистый, богатый листвою, достигаетъ вышины 10½ вершковъ, частью стелется по землѣ, цвѣтки у него желтые, стручья бурые, длиною въ $\frac{3}{4}$ вершка. Лядвенецъ принадлежитъ къ числу самыхъ лучшихъ кормовыхъ травъ; онъ даетъ обильный укосъ травы, и приголъ весьма рано. Онъ растетъ на всякаго рода лугахъ и пастбищахъ; каковъ бы ни былъ составъ почвы, подъ нимъ находящейся;

Черт. 150.

151.

152.



153.



но всего лучше удастся на почвахъ влажныхъ, родится даже на сырыхъ мѣстахъ. Для обсымененія одной десятины потребно сѣмянъ 20—25 фунтовъ.

d) *Болотистый лядвенецъ* (*Lotus Uliginosus*) (Черт. 154 — 155 — 156) отличается отъ предыдущаго сво-

Черт. 154.

155.

156.



ими безчисленными и мелкими цветками, на каждой головкѣ, и гораздо большими размѣрами отдельных частей; кромѣ того у него все органы покрыты тонкимъ и густымъ пушкомъ; онъ даетъ кормъ поздній, но обильный и доброкачественный, по крайней мѣрѣ, лучше корма, доставляемаго обыкновеннымъ лядвенцомъ; его ѣстъ всякая скотина охотно. Большой болотный лядвенецъ растетъ на лугахъ съ сыльною свѣжею и влажною почвой. Количество сѣмянъ для обсѣянія даннаго пространства земли такое же, какъ и въ предыдущемъ сортѣ.

е) *Приморскій лядвенецъ* (*Lotus maritimus*) многолѣтнее растеніе, дающее весьма поздній кормъ, сходный съ обыкновеннымъ лядвенцемъ; онъ годенъ преимущественно для солонцоватыхъ луговъ, лежащихъ вблизи морскихъ побережьевъ.

ф) *Обыкновенная люцерна* (*Medicago sativa*) важна не только, какъ кормовая трава, искусственно разводимая, но и какъ кормовое растеніе, произрастающее на искусственныхъ лугахъ и пастбищахъ. Но она можетъ только расти на почвахъ, глубокихъ, сухихъ, или нѣсколько свѣжихъ; но, безъ всякаго сомнѣнія, свѣжія почвы не должны содержать въ себѣ ни мало кислотъ, ни стоячей влажности.

г) *Хмелевидная люцерна* (*Medicago lupulina*) двухлѣтнее бобовое растеніе; оно было описано при разведеніи искусственныхъ кормовыхъ травъ; и все, что было говорено о ней тамъ, можетъ быть примѣнено и къ разведенію ея на лугахъ и пастбищахъ; гдѣ она даетъ весьма ранній, но притомъ и весьма пріятный кормъ для домашней скотины:

h) *Шведская люцерна* (*Medicago falcata*) также принадлежитъ къ числу хорошихъ кормовыхъ растений (черт. 157 — 158). О ней также было говорено при описаніи кормовыхъ травъ, искусственно разводимыхъ;

Черт. 157.

158.



она преимущественно, появляется на сухихъ лугахъ и пастбищахъ съ почвою песчаною или известковою; она даетъ ранній, и весьма пріятный кормъ для скота.

і) *Эспарсетъ* (*Hedysarum Onobrichis*); это многолѣтнее искусственно разводимое кормовое растеніе, о которомъ было говорено уже выше, составляетъ собою хорошую луговую траву также для луговъ и пастбищъ съ сухою песчаною и известковою почвою, гдѣ онъ даетъ превосходный кормъ, и притомъ отличнаго качества.

к) *Бѣлый клеверъ* (*Trifolium album*), этотъ весьма рано появляющійся сортъ клевера, образуетъ собою превосходный подсѣвъ на естественныхъ лугахъ; трава его во время просушиванія теряетъ изъ своего вѣса 0,78; во 100 ч. его сухаго корма содержится 1,54 азота. Известно, что бѣлый клеверъ удается на самыхъ сухихъ, и на самыхъ влажныхъ почвахъ.

л) *Красный клеверъ* (*Trifolium pratense*); весьма часто и въ значительномъ количествѣ попадаетъ на

лугахъ и пастбищахъ, гдѣ онъ составляетъ собою такую же превосходную кормовую траву, какъ и при искусственномъ травосѣяніи; его можно косить рано, и всего чаще онъ встрѣчается на лугахъ съ свѣжею песчано-суглинистою или мергелистою почвой.

т) *Зеленый клеверъ* (*Trifolium medium*), очень сходенъ съ краснымъ клеверомъ, для его развитія необходимы тѣ самыя условія, какъ и для красного клевера; онъ только даетъ кормъ болѣе ранній, и весьма доброкачественный.

и) *Приморскій клеверъ* (*Trifolium maritimum*) (черт. 159—160—161). Многолѣтнее растеніе, съ стеблемъ вышиною въ 2 фута, покрытымъ сочною листвою, онъ даетъ весьма обильный и питательный кормъ; всего чаще встрѣчается на солонцоватыхъ лугахъ и пастбищахъ, вблизи морскихъ береговъ, и составляетъ на нихъ собою главный кормъ.

о) *Земляничнообразный клеверъ* (*Trifolium fragiferum*) (черт. 162—163). Многолѣтнее растеніе съ ползучимъ стеблемъ, свѣтлоокрасными цвѣтками, и пузыревидными сѣмянными плодами, которые бываютъ соединены въ одну общую круглую головку; продолжительность существованія его и доброкачественность такія же, какъ и у бѣлаго клевера. Онъ даетъ поздній, но превосходный кормъ, въ особенности для овецъ, а потому въ Англіи и Шотландіи онъ составляетъ на овечьихъ пастбищахъ главное растеніе. Этотъ сортъ клевера хотя и удается на всякой почвѣ, но по преимуществу любитъ почвы легкія и свѣжія; онъ на тучныхъ лугахъ кустится сильно и образуетъ превосходный подстилъ.

р) *Красивый клеверъ* (*Trifolium elegans*) и *ублюдковый клеверъ* (*Trifolium hybridum*). Оба эти сорта клевера сходны между собою, первый изъ нихъ растетъ въ южныхъ странахъ, и удается на лугахъ и паст-

Черт. 159.



163.



164.



160.



161.



162.



165.



166.



бищахъ съ свѣжею песчаною и песчано-суглинистою почвой. Оба эти сорта клевера даютъ ранній и очень хорошій кормъ.

г) *Золотистый или ползучий клеверъ* (*Trifolium agra-*

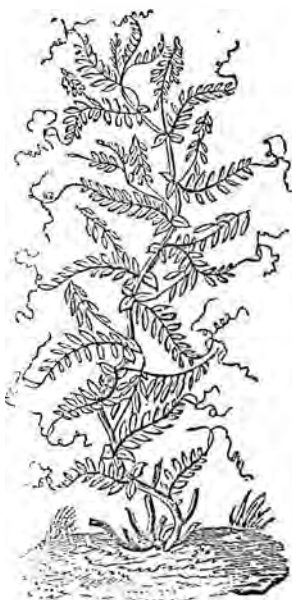
gium s. procumbens) (черт. 164—165—166) однолѣтнее растеніе, вышиною въ одинъ футъ, съ стеблемъ частію прямостоячимъ, частію стелющимся по землѣ, онъ даетъ превосходный кормъ, но въ маломъ количествѣ; онъ удается на всякаго качества лугахъ и обсы-
мляется самъ собою.

с) *Птичій горошекъ* (*Vicia cracca*) (черт. 167—168—169), многолѣтнее растеніе, повсемѣстновстрѣчающееся самороднымъ, съ ползучими и вьющимися стеблями, вышиною въ 21 и болѣе верш., съ віолетово-голубыми цвѣтками, и черными сѣмянами, заключенными въ бурой бобовинѣ. Онъ даетъ хотя и поздній, но сильный, питательный и весьма пріятный кормъ для скота. Онъ всего лучше удается на почвахъ свѣ-
жихъ, содержащихъ въ себѣ нѣсколько извести; развивается хорошо также на суглинистыхъ, песчаныхъ

Черт 167.

168.

170.



169.



и даже торфянистыхъ почвахъ. Урожайъ его съномъ съ десятины доходить до 250 пудъ; зеленая трава его во время просушиванія теряетъ 0,60 своего вѣса; во 100 частяхъ его сухаго сѣна содержится азота 1,15.

t) *Тынный горошикъ* (*Vicia Saepium*) (черт. 170—171) растеніе многолѣтнее, сходное съ предыдущимъ сортомъ, но меньше его ростомъ, съ цвѣтками темными, вырастающими изъ листовыхъ угловъ, и съ темно-накрапленными придатками. Превосходно родится на свѣжихъ и влажныхъ почвахъ; даетъ поздній но весьма питательный, обильный, и пріятный для скота кормъ. Урожай сухаго корма отъ него съ десятины доходить иногда до 350 пудъ. Трава его во время высыханія теряетъ изъ своего вѣса 0,60; въ 100 ч. его сухаго корма содержится азота 1,14. Тынный горошикъ воздѣлывается иногда искусственно вмѣстѣ съ обыкновеннымъ кормовымъ горошкомъ на пахатныхъ поляхъ.

и) *Красный лѣсной горошикъ* (*Vicia dumetorum*) (черт. 172—173—174), многолѣтнее растеніе, сходное съ

Черт. 171.

172.



предыдущими сортами горошка, съ ползучими стеблями въ 21—28 верш. длиною и красными цвѣтками. Этотъ сортъ горошка преимущественно встрѣчается по окраинамъ лѣсныхъ луговъ и пастбищъ; всего болѣе благоприятны для его развитія почвы известковыя; онъ даетъ довольно ранній кормъ, который скотина предпочитаетъ корму всѣхъ другихъ породъ горошка.

ТРЕТЬЯ ГРУППА.

Самородныя кормовыя луговыя травы изъ другихъ семействъ растений.

Къ этому отдѣлу принадлежить:

а) *Тысячелистникъ*, называемый также *кашкою*, деревомъ (*Achillea Millefolium*) (черт. 175 — 176 — 177). Это многолѣтнее растеніе, принадлежащее къ большому роду *Achillea*. Черт. 173. 175. 176.



шому семейству сложно цвѣтнымъ, хотя и не принадлежитъ къ разряду хорошихъ и питательныхъ травъ; но онъ лѣтомъ очень хорошо выноситъ большую засуху, и съ особенною жадностію поѣдается и рогатою скотникой; и на сухихъ пастбищахъ составляетъ собою одну изъ лучшихъ кормовыхъ травъ. Онъ весьма хорошо удается на свѣжихъ почвахъ, но здѣсь питательность его уменьшается еще болѣе; во 100 ч. его сухаго корма содержится азота 0,80; онъ даетъ поздній кормъ, и для обсыяненія одной десятины потребно до 20 ф. сѣмянъ. Но гдѣ тысячелистникъ однажды поселился, тамъ онъ размножается постоянно самъ собою.

б) *Heraclium spondium* (Борщевникъ) (черт. 178—179), многолѣтнее растеніе изъ семейства зон-

Черт. 178.

179.



тичныхъ. Его стебель покрытъ множествомъ широкихъ листьевъ и достигаетъ вышины 35 верш.; даетъ, пока онъ молодъ и нѣженъ, превосходный кормъ для рогатаго скота; и увеличиваетъ у дойныхъ коровъ количество молока. Но сухой кормъ, приготовленный изъ него, дуренъ и жестокъ, такъ что скоть не ѣстъ его. На этомъ-то основаніи, и еще потому, что его листья весьма сильно разрастаются, и заглушаютъ всѣ кормовыя травы, находящіяся въ его окрестности, и не позволяютъ разрастаться борщевнику на хорошихъ лугахъ въ большемъ количествѣ. Это растеніе чаще всего встрѣчается, на свѣжихъ, влажныхъ, сыльныхъ и нѣсколько связныхъ почвахъ; онъ даетъ довольно ранній кормъ.

с) *Дикій цикорій* (*Cichorium intybus*), также не рѣдко встрѣчается на естественныхъ лугахъ съ свѣжею почвою, и охотно пожирается скотиной. Но на почвахъ тощихъ и сухихъ цикорій бываетъ очень горекъ, и скоть тогда его обѣгаетъ.

д) *Луговой тминъ* (*Carum Carvi*) (черт. 180—181—182); многолѣтнее растеніе изъ семейства зонтичныхъ, съ стеблемъ вышиною въ 7—14 верш.; онъ, будучи скошенъ въ молодости, даетъ хотя и не очень питательный кормъ, но за то онъ сообщаетъ сѣну весьма пріятный запахъ; въ зеленомъ же состояніи тминъ поѣдается охотно овцами и рогатою скотиной. На лугахъ и пастбищахъ съ свѣжею и глубокою почвою тминъ даетъ весьма ранній кормъ; на сухихъ почвахъ онъ быстро становится жесткимъ, и тогда его скотина не ѣстъ.

е) *Centaurea jacea* (сердечная трава) (черт. 183—184—185—186), многолѣтнее растеніе изъ семейства сложноцѣтныхъ; оно пока еще молодо, даетъ довольно хороший, ранній кормъ; встрѣчается почти повсемѣстно на пастбищахъ, за исключеніемъ только пастбищъ боло-

ЧЕРТ. 180.



181.



182.



тистых и съ тощею песчаною почвой. Для обстѣя-
ненія одной десятины потребно сѣмянъ ея до 20 фун.

1) *Вайда* (*Isatis tinctoria*) также можетъ быть съ
пользою выстѣваема на пастбищахъ съ почвою сухою,
песчанистою, или известковою, гдѣ она даетъ раній
кормъ, охотно пожираемый овцами.

1) *Кровохлебка* (*Poterium sanguisorba*) (черт. 187
—188), многолѣтнее растеніе, изъ семейства розо-
выхъ, составляетъ превосходный кормъ въ особен-
ности для овецъ, на ней можно производить паству
овецъ до поздней осени; весною она появляется ра-
но, и охотно поѣдается всякою скотиною. Главное
достоинство кровохлебки состоитъ въ томъ, что она
всего лучше удаётся на сухихъ песчаныхъ и извест-

Черт. 183.



184.



185.



ковыхъ почвахъ; а потому ее и рекомендуютъ вы-
сѣвать на такихъ почвахъ для пастбищъ. Для объ-
мяненія одной десятины потребно сѣмянъ до $1\frac{1}{2}$ п.

g) *Амечная кровохлебка* (*Sanguisorba officinalis*)
(черт. 189—190) многолѣтнее растеніе, изъ семей-
ства розовыхъ; она развивается роскошнѣе, и даетъ
большіе урожан, сравнительно съ предыдущимъ сор-
томъ кровохлебки, но за то она требуетъ болѣе силь-
ной почвы, и удается всего лучше на влажныхъ лу-
гахъ; кромѣ того встрѣчается также на сухихъ пес-
чано-суглинистыхъ и мергелистыхъ почвахъ. Для об-
сѣмянненія одной десятины потребно сѣмянъ отъ $1\frac{1}{2}$
—2 пудъ.

ЧЕРТ. 186.



187.



188.



189.



190.



h) *Поддсрожникъ* (*Plantago lanceolata*) (черт. 191—192—193); многолѣтнее кормовое растеніе встрѣчающееся почти повсемѣстно, его ѣсть охотно всякая скотина, и онъ своими прямостоячими листьями отличается отъ другаго сорта подорожника, вреднаго для животныхъ. Онъ преимущественно встрѣчается на пастбищахъ, и относительно почвы отнюдь не прихотливъ; хотя на совершенно сухихъ почвахъ онъ и растетъ дурно. Для обѣмяненія одной десятины потребно одинъ пудъ его сѣмянъ; онъ даетъ довольно ранній кормъ.

i) *Одуванчикъ* (*Leontodon taraxacum*); у него корень идетъ глубоко въ землю, отъ котораго раннею весною выбѣгаетъ множество длинныхъ листьевъ, съ

Черт. 191.

192.



193.



обѣихъ боковъ раздѣленныхъ на многія лопасти въ видѣ зубьевъ; голый, въ видѣ трубочки, стебель его бываетъ вышиною отъ $3\frac{1}{2}$ —7 верш., и отдѣляетъ изъ себя молочный сокъ, при какомъ бы то ни было поврежденіи. Его цвѣточная чашечка состоитъ изъ множества зеленыхъ чешуекъ; цвѣтки у него золотисто-желтые. Листья и корни его имѣютъ непріятный горькій вкусъ.

к) *Дикій майоранъ* (*Origanum vulgare*), у него изъ многолѣтняго корня выбѣгаетъ стебель, вышиною въ 7—14 верш., съ яйцеобразными листьями, покрытыми легкимъ пушкомъ, и съ небольшими краснорозовыми цвѣтками, которые сидятъ на черенкахъ, и потомъ на вершинѣ стебля соединяются въ одинъ сжатый букетъ. Трава этого растенія издастъ пріятный ароматическій запахъ, и имѣетъ горькій вкусъ.

л) *Обыкновенная рябинка* (*Tanacetum vulgare*) вышиною въ 21—28 верш., съ граненымъ стеблемъ, съ перистымъ листомъ, у котораго отдѣльные листки остро зазубрены и узки; желтые съ сильнымъ запахомъ цвѣтки сидятъ на концѣ стебля въ видѣ плоскаго зонтика. Все растеніе издастъ изъ себя сильный, но непріятный ароматическій запахъ, и имѣетъ острый, горькій вкусъ. Всего чаще она встрѣчается на пустошахъ, лугахъ, пастбищахъ, межахъ и плотинахъ.

м) *Дикая морковь* (*Daucus carotta*) встрѣчается весьма часто на тощихъ поляхъ, вблизи дорогъ и на лугахъ; стебли ея бываютъ вышиною въ 14—21 верш., съ листьями троекратно перистыми, и на своей вершинѣ несутъ довольно широкій, красно-бѣловатый цвѣтокъ въ видѣ зонтика; все растеніе издастъ изъ себя пріятный запахъ, но его должно косить до цвѣта; потому что стебель, листья и цвѣточный зонтикъ послѣ цвѣтенія становятся жесткими, и скотина ѣстъ

нихъ не охотно. Но ея цвѣтки раскрываются обыкновенно послѣ перваго покоса луговой травы, а потому ко времени втораго покоса они становятся перезрѣлыми; — и тогда уже дикая морковь становится сорною травою.

п) *Juncus bothnicus* (сптникъ). Это растеніе принадлежитъ къ одному изъ семействъ, всѣ прочіе виды котораго, появляющіеся на лугахъ и пастбищахъ, почитаются вредными, а потому на нихъ и не обращено никакого вниманія, но *juncus bothnicus* одинъ изъ всѣхъ этихъ видовъ дѣлаетъ исключеніе; онъ владѣетъ превосходными свойствами, какъ кормовая трава, и поѣдается животными охотно. Онъ чаще всего встрѣчается на солонцоватыхъ лугахъ и пастбищахъ, содержащихъ въ себѣ большое количество влаги; растетъ также въ большомъ количествѣ, и притомъ самороднымъ на солонцоватыхъ лугахъ и пастбищахъ вблизи морскихъ береговъ.

Кромѣ вышеисчисленныхъ травъ на лугахъ встрѣчаются *Tragopogon pratense* (козельчикъ), *Pimpinella saxifraga* (бедренецъ), и другія травы, которыя, смотря по обстоятельствамъ, могутъ быть также причислены на нѣкоторыхъ почвахъ къ хорошимъ кормовымъ травамъ, если только они прозябаютъ не въ изобиліи.

Всѣ вышеописанныя луговые травы частію улучшаютъ доброкачественность сѣна, какъ напр. всѣ породы клевера, частію придаютъ ему ароматность и дѣлаютъ его гораздо вкуснѣе, и такимъ образомъ оказываютъ превосходное дѣйствіе на пищеварительные органы домашнихъ животныхъ, укрѣпляя и слегка раздражая ихъ. Слѣдовательно луговые злаки или луговые травы образуютъ собою самую лучшую смѣсь корма по своимъ качествамъ. Вотъ причина, почему никакой другой кормъ, stravляемый въ теченіи долгаго времени, не можетъ быть такъ пріятенъ и здоровъ для скотины, какъ луговое сѣно.

ГРУППА ЧЕТВЕРТАЯ.

Сорные и вредныя для скота травы, прозябающія на лугахъ и пастбищахъ.

Кромѣ полезныхъ травъ, на лугахъ и пастбищахъ встрѣчаются также и растенія, частію вредныя для скотныи, частію уменьшающія доброкачественность сѣна, а частію препятствующія размноженію хорошихъ луговыхъ кормовыхъ злаковъ и травъ на лугахъ. Всѣ эти растенія у земледѣльцевъ заклеимены именемъ сорныхъ луговыхъ травъ.

Къ числу сорныхъ травъ, появляющихся на естественныхъ лугахъ принадлежать:

1) *Безвременникъ* (*Colchicum autumnale*) луковичное растеніе, прозябающее въ средней Европѣ; почти повсемѣстно на сырыхъ лугахъ; всѣ его части, а въ особенности корни, содержатъ въ себѣ острое ядовитое вещество; скотъ не ѣстъ его травы ни въ сухомъ, ни въ зеленомъ видѣ. Изъ луковицъ, глубоко сидящихъ въ почвѣ, выходятъ въ сентябрѣ и даже октябрѣ извѣстные, блѣдно-розовые цвѣты, принадлежащіе къ нимъ; зеленые ланцетовидные листья выходятъ изъ земли слѣдующею весною, и выносятъ съ собою большія надутыя коробки, въ которыхъ бывають заключены сѣмяна, вызрѣвающія ко времени покоса. Сѣмяна эти во время покоса отъ разрѣзыванія косами сѣмянныхъ коробокъ, и раздавливанія во время сунки сѣна, выпадаютъ на землю; а потому эта сорная и неспосная трава и размножается такъ быстро. Безвременникъ можетъ быть уничтоженъ на лугахъ только посредствомъ ихъ глубокаго взмета или искусственнаго ихъ орошенія.

2) *Хвощъ* (*Equisetum arvense*) большею частію встрѣчается на сырыхъ лугахъ, и на глинистыхъ почвахъ, и составляетъ на нихъ весьма неспосную сорную

траву; онъ имѣеть два сочлененные круглые стебля, изъ которыхъ одинъ плодоносецъ бываетъ совершенно гладокъ, а другой не плодоносецъ, снабженъ многими жесткими листьями, которые сидятъ вокругъ стебля мутовкою и образуютъ собою плотное опахало. Травъ эта для рогатаго скота вредна; онъ при употребленіи ея подвергается полюсу, и другимъ болѣзнямъ. Еще вредите для животныхъ оказывается *рѣчный хвощъ* (*Equisetum fluviatile*), онъ бываетъ вышиною въ 21—28 верш., и встрѣчается чаще всего во влажныхъ низинахъ, и по бережьямъ ручьевъ, рѣкъ и прудовъ. Эта сорная трава дѣйствуетъ весьма вредно на пищеварительные органы домашнихъ животныхъ; если въ сѣнѣ будетъ много находиться хвоща, то рогатая скотина отъ употребленія такого сѣна въ пищу худѣетъ и уменьшаетъ удои молока.

3) *Лютики* (*Ranunculus*), у нихъ цвѣточная чашечка пятилистная, съ пятилистнымъ, болшею частию, желтымъ цвѣткомъ, у котораго листокъ при своемъ основаніи имѣеть медовую чешуйку. Голыя сѣмяна ихъ сидятъ на маточникѣ. Листья у болшей части лютиковъ имѣють форму пѣтушьей ноги, и только у нѣкоторыхъ изъ нихъ листья цѣльные, ланцетовидные. Всѣ виды лютиковъ содержатъ въ себѣ значительное количество острыхъ и ядовитыхъ соковъ. Но самымъ ядовитымъ изъ нихъ почитается, такъ-называемый: а) *болотный лютикъ* (*Ranunculus sceleratus*), однолѣтнее растеніе, произрастающее по канавамъ и болотамъ, съ листьями пальцеобразными и небольшими блѣдно-желтыми цвѣтками. Стебель у него въ 14 верш. вышиною, толстъ, внутри бѣлый и пустъ, внизу весьма поздреватый, и притомъ многовѣтвистый; нижніе листья въ видѣ лопастей; а верхніе перистые; б) *Ranunculus lingua*, встрѣчающійся чаще всего вблизи прудовъ, топей и стоячихъ водъ;

стебель у него въ 14 верш. вышиною, листья цѣльные ланцетовидные, цвѣтки желтые, большіе; эготъ видъ лютика также очень ядовитъ. с) *Узколистый лютикъ* (*Ranunculus flammula*) растетъ на сырыхъ лугахъ, въблизи прудовъ и канавъ, на наплывныхъ почвахъ, въ котловинахъ, на хорошихъ лугахъ и пастбищахъ, стебель у него длиною въ 7 верш., большею частію стелющійся по землѣ, съ узкими ланцетовидными листьями; и желтозолотистыми красивыми блестящими цвѣтками. Трава его имѣетъ острый вкусъ, и скотина се не трогаетъ. Особенно онъ вреднымъ образомъ дѣйствуетъ на здоровье овецъ. А потому овчары угоняютъ свои стада отъ тѣхъ мѣстъ, гдѣ эта трава растетъ въ изобиліи. d) *Ranunculus bulbosus*, *Ficaria*, *Ranunculus auricomus* и многіе другіе сорта лютиковъ также встрѣчаются на лугахъ и пастбищахъ, особенно въ тѣнистыхъ и влажныхъ мѣстахъ, и столько же вредны для здоровья животныхъ, какъ и вышеописанные сорта.

4) *Омелъ ядовитый* (*Cicuta virosa*) принадлежитъ къ классу самыхъ ядовитыхъ растений; онъ чаще всего встрѣчается по берегамъ канавъ, прудовъ на мѣстахъ топкихъ, и вообще вездѣ, гдѣ есть стоячія воды. Корень его многолѣтній, рѣпчатый съ тонкими волокнами, внутри имѣетъ множество полыхъ кѣлочекъ, и посредствомъ простѣнковъ раздѣленъ на камеры. При разрѣзываніи изъ него истекаетъ желтоватый вонючій сокъ, содержащій въ себѣ собственно ядовитое начало. Весною отъ корня выбѣгаютъ многіе стебли вышиною въ 14—21 верш., вѣтвистые и полые. Корневые листья троекратно перистые; отдѣльные листки ланцетовидные съ зазубринами. Бѣлый цвѣточный зонтикъ раскинутъ въ видѣ лучей, и при томъ нѣсколько выпуклъ. Во время кошенія луговъ надо обращать на ядовитое растеніе особенное вниманіе, и стараться удалять его прочь прежде покоса.

5) *Лизимахія* (*Lisimachia numularia*) съ корнемъ ползучимъ, съ круглыми листьями, и одиночными желтыми цвѣтками; преимущественно встрѣчается по дорогамъ, и особенно въ низинахъ и котловинахъ на лугахъ и пастбищахъ. Эта трава въ особенности вредна для овецъ; потому овчары и стараются обѣгать тѣ пастбища, гдѣ она растетъ въ большемъ количествѣ.

6) *Росенка* (*Drosera rotundifolia*) встрѣчается на болотистыхъ, торфянистыхъ мѣстахъ, и по берегамъ прудовъ; изъ ея тонкихъ и волокнистыхъ корней выбѣгаетъ по нѣсколько красноватыхъ волосообразныхъ стебельковъ съ круглыми, красными листьями; стебельки плотно прилегаютъ къ землѣ, и образуютъ собою родъ розы. На вершинѣ одиночнаго стебля сидитъ бѣлый цвѣточный колосокъ, листья ея покрыты волосками, влажны, какъ будто опрысканы росой. Сокъ ея стебля содержитъ въ себѣ нарывное начало, которое противно скотниѣ.

7) *Gratiola officinalis* (лихорадочная трава) растеніе многолѣтнее, горькое и ядовитое, чаще всего встрѣчается на сырыхъ лугахъ и пастбищахъ, на торфянистыхъ и болотистыхъ почвахъ. Отъ ея ползучихъ и сочлененныхъ корней выбѣгаютъ многіе четырехъ-гранные прямостоящіе стебли, вышиною въ 7 верш., съ ланцетовидными и зазубренными листьями; въ августѣ мѣсяцѣ изъ листовыхъ угловъ выбѣгаютъ на длинныхъ ножкахъ небольшіе бѣлые съ красноватымъ отливомъ цвѣтки. Всякая скотина обѣгаетъ эту траву; и если она попадаетъ между сѣномъ въ самомъ небольшомъ количествѣ, то производитъ дурныя послѣдствія на здоровье животныхъ.

8) *Породы молочая* (*Euphorbia*) довольно многочисленны, и всѣ они содержатъ въ себѣ острый, ѣдкій, молочный сокъ; ихъ желтовытыя цвѣтки похожи на

щитъ, и образуютъ собою родъ зонтика. Они большею частію появляются на лугахъ, пустошахъ, около изгородей и въ садахъ. Скотина всѣ породы молодая обѣгаетъ.

9) *Alisma prantago* съ яйцеобразными и цѣльными листьями длиною въ 7 верш., съ стеблемъ въ 21—28 верш. вышиною, съ вѣтвями расположенными въ видѣ горизонтальной мутовки, съ небольшими блѣдно-розовыми цвѣтками; всѣ части этого растенія содержатъ въ себѣ острое вещество, которое дѣйствуетъ ядовитымъ образомъ на домашнихъ животныхъ.

10) *Бѣлокопытникъ* (*Caltha palustris*); у него нѣтъ цвѣточной чашечки, но вѣтчикъ состоитъ изъ 5 лепестковъ яркаго желтаго цвѣта, и изъ коробочекъ, наполненныхъ множествомъ сѣмянъ; листья у него почти круглые и сердцеобразные, и содержатъ въ себѣ острое начало, противное скотинѣ.

Кромѣ означенныхъ растений для скотины считаются также весьма ядовитыми и вредными еще слѣдующія: *Chaerophyllum*, *Oenanthe*, *Phellandrium* et *Oenanthe fistulosa*, *Valeriana dioica*, *Pedicularis palustris* (вшивица). Всѣ эти растенія, большею частію, прозябаютъ на сырыхъ лугахъ, болотахъ и близъ рѣчныхъ береговъ.

Кромѣ ядовитыхъ травъ встрѣчаются на лугахъ и пастбищахъ растенія, которыя частію уменьшаютъ доброкачественность сѣна, потому что ихъ листья и стебли очень жестки, а частію разсѣлаясь на лугахъ, отнимаютъ мѣсто у хорошихъ кормовыхъ растений. Этотъ отдѣлъ растений называется также сорною травою. Сюда относятся: а) *Tussilago Petasites*, въ первые весенніе дни, т. е. въ мартѣ или апрѣлѣ отъ ея толстыхъ и глубоко сидящихъ корней въ землѣ выбѣгаютъ полые толстые стебли толщиною въ 3—4 вершка съ блѣдно-розовыми цвѣтками, и боль-

шими сердцеобразными листьями, стелющимися по землѣ; это растеніе вытѣсняетъ собою многія хорошія кормовыя травы, и уменьшаетъ доброкачественность сѣна. b) *Heraclium spondilium**, у него стебель и листья толсты и жестки; c) *Cirsium*, у него листья многократно разрѣзные, съ лопастями, снабженными острыми колючками; d) *Cnicus oleraceus* съ большими разрѣзными листьями, прямостоячимъ стеблемъ, вышиною въ 21—28 вершка, и съ желтобѣловатою цвѣтчною головкою. Оба эти растенія принадлежатъ къ самымъ несноснымъ сорнымъ травамъ. e) *Anchusa officinalis*. Она, подобно двумъ предыдущимъ растеніямъ, своими жесткими и грубыми листьями и стеблями уменьшаетъ доброкачественность сѣна, и дѣлаетъ его менѣе пріятнымъ для скотныи. — f) *Породы щевеля*—какъ-то *Rumex maximus*, *Rumex palustris*, и *Rumex conglomeratus* имѣютъ толстый стебель и широкій листъ, а потому и уменьшаютъ собою доброкачественность сѣна. g) *Осоки*. Породы осокъ довольно многочисленны, но все они имѣютъ малую питательность; и такъ какъ у нихъ листъ острый и рѣжущій, то скотъ и ѣстъ ихъ въ случаѣ самаго большого голода, при недостаткѣ другихъ кормовъ. Большая часть осокъ встрѣчается на болотахъ, топяхъ, сырыхъ болотистыхъ и торфянистыхъ лугахъ; корни у нихъ многолѣтніе, глубоко укореняющіеся въ почвѣ и волокнистые; съ помощію корней своихъ, они образуютъ плотную дернину, которая, даже и послѣ совершеннаго осушенія сырыхъ луговъ, долго возбраняетъ размноженіе хорошимъ кормовымъ луговымъ злакамъ, и другимъ кормовымъ травамъ; такая дернина можетъ быть уничтожена совершенно съ помощію снѣга и сжиганія. — h) *Породы ситниковъ* (*Juncus*) имѣютъ еще меньшую питательность, сравнительно съ осоками; они также

встрѣчаются на сырыхъ и потныхъ мѣстахъ, и разсѣляются здѣсь такъ, что трудно бываетъ ихъ уничтожить. На сырыхъ и болотистыхъ лугахъ появляются въ большомъ количествѣ: *Scirpus caespitosus* съ большимъ толстымъ корнемъ, и *пухлякъ* (*Eriophorum*) въ различныхъ видахъ; у него вокругъ плодоносца ко времени вызрѣванія сидитъ множество серебристыхъ блестящихъ волосковъ. На влажныхъ торфянистыхъ лугахъ пухляки растутъ въ множествѣ, и тѣмъ самымъ уменьшаютъ количество сѣна на такихъ лугахъ, и его доброкачественность.

Къ числу луговыхъ сорныхъ травъ мы должны отнести также и тѣ растенія, у которыхъ нѣтъ совершенно стебля, и листья ихъ такъ плотно прилегаютъ къ землѣ, что, во время покоса, они не захватываются косой. Следовательно такія травы, не принося никакой пользы, отнимаютъ только по напрасу мѣсто у хорошихъ луговыхъ травъ. Сюда относятся: а) *Породы подорожника* большаго (*Plantago major*), и средняго (*Plantago media*); широкіе ихъ листья лежатъ кругообразно на почвѣ, они не могутъ быть захвачены косой; и потому ни мало не увеличиваютъ собою количество сѣна, а только мѣшаютъ на томъ мѣстѣ, гдѣ раскидываются ихъ листья, сидѣть другимъ лучшимъ кормовымъ растеніямъ. Сѣмянные ихъ колоски, сидящіе на вершинѣ довольно длинныхъ и голыхъ стеблей, выходящихъ изъ центра листьевъ, довольно тверды и дѣлаютъ сѣно недоброкачественнымъ. Къ этому классу относятся: б) *бѣлая буковица*, *фіалка*, *гусиная лапка* (*Potentilla anserina*), *дикий гвоздикъ*, *ястребинка* (*Hieracium pilosella*). Наконецъ къ классу этихъ же сорныхъ травъ относятся: в) *Мхи*, потому что они не даютъ никакого корма, и часто, появляясь въ большомъ количествѣ на лугахъ и пастбищахъ, вытѣсняютъ собою хорошіе питательные злаки и травы.

Достойно замѣчанія, что всѣ выше означенныя луговые сорныя травы, большею частію, появляются только на влажныхъ лугахъ, сырыхъ мѣстахъ, котловинахъ, на тонкихъ и торфянистыхъ почвахъ, по берегамъ рѣкъ, озеръ, канавъ, слѣдовательно въ такихъ мѣстностяхъ, гдѣ есть избытокъ стоячей влажности; а главное появляются онѣ при такихъ мѣстныхъ условіяхъ, при которыхъ не могутъ прозябать хорошіе луговые кормовые злаки и травы. Всѣ такіе сорныя травы истребляются различными средствами; какъ то: осушеніемъ сырыхъ мѣстъ; потому что тогда главное условіе для ихъ развитія, избытокъ сырости уничтожается, искусственнымъ орошеніемъ сухихъ луговъ, потому что тогда есть возможность доставить, во время длительныхъ засухъ, должное количество влажности; чрезъ подъемъ луговъ, или чрезъ снимание дерна и его сжиганіе. О всѣхъ этихъ средствахъ мы будемъ имѣть случай говорить еще ниже.

Впрочемъ опытъ и наблюденіе показываютъ намъ, что съ теченіемъ времени всѣ сорныя травы на лугахъ мало по малу исчезаютъ сами собою, по мѣртвото, какъ являются условія, болѣе благопріятныя для развитія хорошихъ луговыхъ злаковъ; тогда, на мѣсто дурныхъ луговыхъ травъ, являются самородными лучшіе луговые злаки, и вытѣсняють собою дурныя сорныя луговые травы, такъ что они впоследствии совершенно пропадаютъ; потому что при лучшемъ уходѣ за лугами, и лучшемъ ихъ содержаніи, устраивается излишняя степень влажности, такъ необходимая для развитія сорныхъ, луговыхъ травъ.

Выборъ растеній для естественныхъ луговъ.

При описаніи свойствъ луговыхъ растеній, мы видѣли, что каждое отдѣльное растеніе развивается хорошо только тогда, когда почва по своимъ физичес-

кимъ свойствамъ и своему химическому составу, благопріятствуетъ его развитію. А потому при выборѣ растений для естественныхъ луговъ должно обращать вниманіе на слѣдующія обстоятельства:

а) *На обыкновенную степень влажности почвы.* Известно, что избытокъ или недостатокъ влажности имѣетъ большое вліяніе на развитіе растений; слѣдовательно, влажность почвы, при устройствѣ естественныхъ луговъ, должна быть опредѣлена прежде всего.

б) *На химическій составъ почвы.* Хотя химическій составъ почвы имѣетъ не столь важное вліяніе на развитіе луговыхъ растений, какъ влажность, но при всемъ томъ есть множество луговыхъ растений, которыхъ успѣшное развитіе зависитъ весьма много отъ присутствія тѣхъ или другихъ питательныхъ веществъ къ почвѣ.

в) *На цѣль, для которой назначается естественное пространство земли, производящее кормовыя растенія;* т. е. назначается оно для покоса, или пастбы скота; другими словами, назначается оно для луговъ или пастбищъ. Въ первомъ случаѣ для луговъ надо выбирать такія растенія, которыя быстро тянутся въ вышину, и скоро поспѣваютъ къ покосу;—а во второмъ случаѣ надо выбирать растенія съ ползучими или стелющимися по землѣ стеблями, которыя быстро и скоро послѣ пастбы подростаютъ.

г) *На время цвѣтенія кормовыхъ растеній.* Конечно на естественныхъ лугахъ могутъ быть растенія, которыхъ цвѣтеніе совершается не въ одно время; но тогда уже надо приступать къ покосу травы въ то время, когда ранніе сорта кормовыхъ травъ будутъ находиться въ полномъ цвѣту; а поздніе сорта изъ нихъ едва достигаютъ половины своего развитія. Для пастбищъ надо выбирать такія растенія, которыя достигаютъ полного своего развитія въ то время, когда

пастаетъ надобность выгонять на пихъ для паствы скотину. Вообще же ранніе сорты травъ должны быть выбираемы для луговъ съ сухою почвой; тогда урожай ихъ сѣна, которое поспѣваетъ рано къ покосу, менѣе страдаетъ отъ лѣтней засухи, и осенью даетъ хорошую отаву. Ранніе покосы представляютъ во многихъ случаяхъ еще и ту выгоду, что можетъ быть покосъ сѣна въ томъ же году и во второй разъ.

е) *На качество корма и количество его урожая.* На естественныхъ лугахъ, хотя большая часть кормовыхъ растеній, растетъ хорошо; но изъ нихъ всегда отдають преимущество тѣмъ, которыя даютъ самый болѣйшій урожай доброкачественнаго сѣна.

Луговые злаки и луговые травы, прозябающія на естественныхъ лугахъ и пастбищахъ, раздѣляютъ еще,—смотря потому, что составляетъ главную часть корма, т. е. стебель или листъ у даннаго растенія, на растенія *высокостебельныя* или *высокорослыя*, *среднестебельныя*, или *среднерослыя*, *низкостебельныя* или *низкорослыя*, называемыя *подсѣдомъ*. Само собою разумѣется, что самое лучшее образованіе луговой дернины будетъ тогда, когда между высокорослыми, среднерослыми, и низкорослыми травами, прозябающими на лугахъ и пастбищахъ будетъ правильное соотношеніе. Фрисъ къ *высокостебельнымъ луговымъ растеніямъ* относитъ:

Итапьянскій райграсъ	<i>Lolium italicum</i>
Французскій райграсъ	<i>Avena elatior</i>
Пушистый овсецъ	<i>Avena pubescens</i>
Высокорослую овсяницу	<i>Festuca elatior</i>
Луговую овсяницу	<i>Festuca pratensis</i>
Ежу сборную	<i>Dactylis glomerata</i>
Водяную мятлику	<i>Poa aquatica</i>
Тимофеевку	<i>Phleum pratense</i>
Люцерну обыкновенную	<i>Medicago sativa</i>

Шведскую люцерну	<i>Medicago falcata</i>
Птичій горошекъ	<i>Vicia cracca</i>

Къ среднестебельнымъ луговымъ растеніямъ:

Англійскій райграсъ	<i>Lolium perenne</i>
Золотистый овсецъ	<i>Avena flavescens</i>
Манникъ	<i>Poa fluitans</i>
Бухарникъ	<i>Holcus lanatus</i>
Луговой лисохвостъ	<i>Alopecurus pratensis</i>
Мягкій костеръ	<i>Bromus mollis</i>
Красный клеверъ	<i>Trifolium pratense</i>
Хмълевидную люцерну	<i>Medicago lupulina</i>
Тынный горошекъ	<i>Vicia saepium</i>
Луговую чину	<i>Lathyrus pratensis</i>
Лядвенецъ	<i>Lotus corniculatus</i>
Поддорожникъ	<i>Plantago lanceolata</i>
Бедренецъ	<i>Pimpinella saxifraga</i>
Кровохлебку обыкновен.	<i>Poterium sanguisorba</i>
Кровохлебку аптечную	<i>Sanguisorba officinalis</i>

Къ низкостебельнымъ луговымъ растеніямъ:

Луговой мятликъ	<i>Poa pratensis</i>
Аировидный мятликъ	<i>Poa airoides</i>
Обыкновенный мятликъ	<i>Poa trivialis</i>
Гребенникъ	<i>Cynosurus cristatus</i>
Дрожалку	<i>Briza media</i>
Пахучій колосокъ	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
Бѣлый клеверъ	<i>Trifolium repens</i>
Одуванчикъ	<i>Leontodon taraxacum</i>
Тысячелистникъ	<i>Achillea millefolium</i>
Centaurea jacea (сердечная трава).	

Объ устройствѣ естественныхъ луговъ и пастбищъ.

Для устройства естественныхъ кормовыхъ полей могутъ быть употребляемы собственно два способа,

именно: а) обсыяние полей сѣмянами кормовыхъ растений, или б) накладка новой дернины.—Оба эти способа равно употребительны въ практикѣ, и всегда отдають предпочтеніе тому изъ нихъ, который оказывается болѣе приличнымъ, смотря по обстоятельствамъ, для данной мѣстности.

Устройство естественныхъ луговъ и пастбищъ посредствомъ посѣва сѣмянъ.

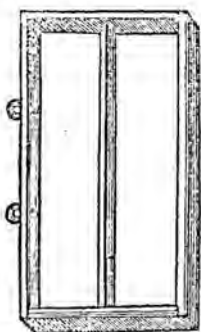
Хорошо разрыхленная почва и очищенная отъ сорныхъ травъ въ такой же степени необходима и для искусственнаго травосѣянія, въ какой она потребна и для разведенія другихъ хозяйственныхъ растений. Разрыхленіе почвы и очищеніе ея отъ сорныхъ травъ производится различнымъ образомъ, смотря по качеству почвы.

Если почва до сихъ поръ не была еще подвергнута сельско-хозяйственной разработкѣ, и находилась подъ пустошью, болотомъ, лѣсомъ, то прежде всего необходимо ее осушить, или съ помощію подземныхъ водотягъ, или другихъ способовъ, изложенныхъ нами во второй части нашего руководства; послѣ этого такую почву надо вздрать, и обратить ее въ землю пахатную. Когда съ такой почвы будетъ собрано извѣстное число жатвъ, и чрезъ то самое пахатный слой ея будетъ достаточно разрыхленъ и очищенъ отъ сорныхъ травъ, то тогда она, въ теченіи двухъ послѣднихъ посѣвовъ, окончательно готовится къ посѣву кормовыхъ растений. Прежде всего такая почва разрыхляется еще разъ довольно глубоко и очищается отъ сорныхъ травъ помощію разведенія на ней корнеплодныхъ растений; потомъ за корнеплодными растениями слѣдуетъ озимое или яровое колосовое растеніе, съ которымъ и высеваются вмѣстѣ и сѣмена кормовыхъ растений. Ко-

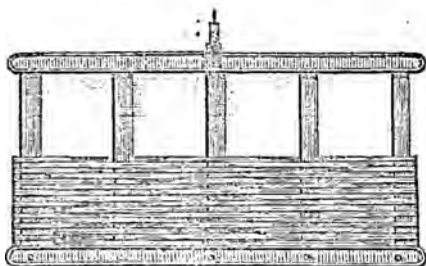
лосовыя растенія въ этомъ случаѣ служатъ кормовымъ растеніямъ какъ бы защитою. Этотъ самый способъ устройства естественныхъ луговъ и пастбищъ употребляется и на почвахъ, которыя, въ теченіи долгаго времени, обрабатывались пахатными орудіями, а теперь должны быть запущены подъ луга и пастбища.

При устройствѣ луговъ главное вниманіе должно быть обращено на то, чтобы, какъ можно лучше, выровнять поверхность поля. Если потомъ не будетъ возможности такого луга орошать искусственно, то достаточно бываетъ одного только вырыванія его поверхности. Чрезъ эту операцію не только облегчаются работы во время травokoшенія и сушки сѣна, но дѣлается препятствіе къ накопленіямъ воды въ глубокихъ котловинахъ, около которыхъ обыкновенно прозябаетъ кислый и дурной кормъ. Для выравниванія такихъ мѣстностей начинаютъ разрыхлять почву, и всѣ ея неправильныя возвышенности, если они не очень велики, уничтожаютъ съ помощію брусковой бороны или волокуши (черт. 194—195—196, состоящей изъ четырехъ-угольнаго станка, сложеннаго изъ толстыхъ брусевъ, къ которымъ непосредственно привѣшивается упряжь. Этотъ станокъ захватываетъ за всѣ возвышенныя точки земной поверхности, и движетъ ихъ передъ собою до углубленій. Если же нужно будетъ уничтожить большія возвышенія, или завалить глубокія ложбины, то для этого тогда употребляютъ инструменты, извѣстные подъ именемъ *ровиллоксъ*, называемые также *движками* и *упряжными лопатами* (черт. 197—198—199.— Эти конныя лопаты имѣютъ форму большой лопаты, сложенной изъ толстыхъ досокъ, и снабженной спереди острымъ краемъ, обитымъ желѣзомъ. Къ переднему краю помощію цѣпей и постромокъ припря-

Черт. 194.



195.

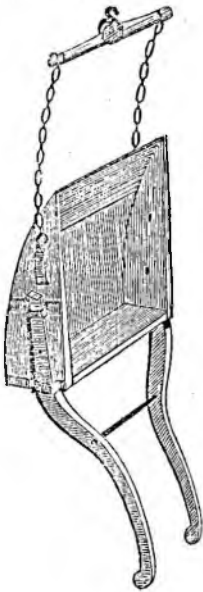


196.

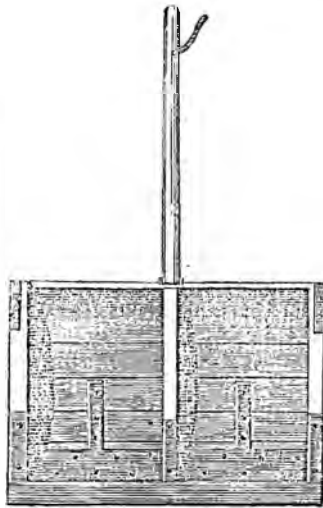


гается лошадь; такую лопату работникъ подводитъ въ косвенномъ направленіи подъ выдающееся возвышеніе почвы. Онъ при этомъ помощію однопочной или двойной рукоятки направляетъ это орудіе такъ, что оно своими краями отрѣзаетъ выдающееся возвышеніе, и земля тогда накапливается въ ящикъ лопаты. Потомъ работникъ, для выпораживания изъ нея земли, ѣдетъ къ тому мѣсту, гдѣ находится углубленіе, или ложбина; здѣсь онъ рукоятку лопаты выпускаетъ вонъ; отъ чего она опрокидывается въ то время, когда лошадь продолжаетъ идти впередъ, и выпораживается сама собою; за тѣмъ работникъ посредствомъ веревки, привязанной къ рукояткѣ и на-

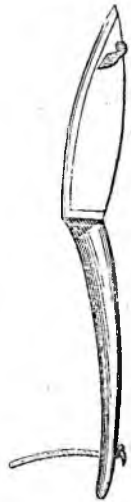
Черт. 197



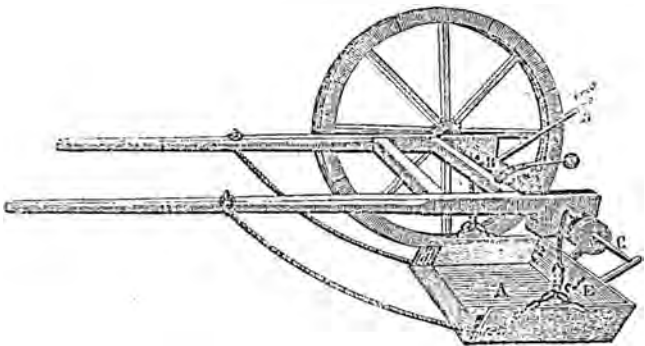
198.



199.



Черт. 200.



ходящейся въ его рукѣ, приподнимаетъ лопатку
вверхъ, оборачиваетъ се какъ слѣдуетъ, и начинаетъ
снова работать. При нѣкоторомъ насыкѣ идетъ пла-

нировка пахатныхъ полей съ помощію конной лопаты весьма легко. Для планировки же полей въ большихъ размѣрахъ предложена улучшенная *конная лопата Полиссартонъ* (черт. 200). Эта улучшенная конная лопата состоитъ изъ подвижнаго ящика *A*: передній конецъ его, какъ и у обыкновенной конной лопаты, обитъ желѣзомъ. Этотъ ящикъ привѣшенъ подѣ станкомъ обыкновеннаго двухъ-колеснаго передка, у котораго одно колесо на чертежѣ отнято прочь, для того, чтобы яснѣе можно было видѣть устройство этого снаряда. Посредствомъ каната или цепи ящикъ укрѣпляется на валу *B*, сквозь который пропущена ось *C*. Если будетъ сѣзано точно такъ, какъ и обыкновенною колесною лопатою, какое-нибудь возвышеніе подѣ ящикомъ, имѣющимъ выѣстимость = 6 кубическимъ футамъ, то онъ посредствомъ рычага *D* поднимается вверхъ, такъ что тяжесть, вися какъ бы на воздухѣ, весьма легко передвигается съ одного мѣста на другое, помощію двухъ-колеснаго передка. На томъ мѣстѣ, гдѣ должна быть свалена земля, у конной лопаты съ помощію крюка *E* отпирается задняя подвижная стѣна ящика, и тогда онъ опираживается самъ собою. Впрочемъ этими орудіями переносить землю дальше 2000 футовъ бываетъ невыгодно. При большихъ разстояніяхъ выгода скорой нагрузки и выгрузки земли пропадаетъ отъ того, что этими машинами мало захватывается земли; а потому въ такомъ случаѣ гораздо выгоднѣе употреблять для перевозки земли обыкновенныя перекидныя колымаги.

Если же лугъ хотять искусственно оросить, то тогда планированіе почвы; и ея выравниваніе становится еще необходимѣе. Въ такомъ случаѣ планировка почвы, и ея планированіе должны быть окончены за годъ впередъ, т. е. всѣ работы должны быть

окончены къ посяву того колосоваго растенія, съ которымъ хотятъ сѣять вмѣстѣ сѣмяна кормовыхъ травъ. Это необходимо дѣлать потому, чтобы земные слои, вырытые во время этихъ работъ изъ глубины почвы на верхъ, имѣли время оплодотвориться воз-
духомъ, и хорошо быть перемѣшаны съ удобряющими веществами. Если такая почва назначается только для пастбищъ, то тогда на ней надо вырыть небольшой прудъ для купанія и поенія животныхъ.

Нерѣдко встрѣчается видѣть пастбища, обсаженныя различнаго рода деревьями не только лѣсными, но и садовыми. При хорошемъ мѣстоположеніи и на хорошей почвѣ, польза такихъ древесныхъ посадокъ оказывается сомнительною по слѣдующимъ причинамъ: тѣнь, производимая этими деревьями, и листья существенно вредятъ развитію кормовыхъ растений, и незрѣлые плоды, опадающіе съ плодовыхъ деревьевъ, будучи проглочены скотиною, производятъ у нея вредныя послѣдствія. Для плодовыхъ деревьевъ въ первые 15 лѣтъ необходимо удобреніе, и тщательное разрыхленіе земли вокругъ нихъ; хотя на это и не обращается должнаго вниманія. На пастбищахъ съ посредственно или дурною почвою, въ сухихъ, и подверженныхъ свободному дѣйствію вѣтровъ мѣстахъ, сборъ плодовъ бываетъ такъ великъ, что значительно превышаетъ собою стоимость корма. Въ такихъ мѣстностяхъ деревья уменьшаютъ испареніе почвы и предохраняютъ ее отъ высыханія. А потому прежде, нежели рѣшиться обсаживать пастбища плодовыми деревьями, надо предварительно обсудить, будетъ ли сообразна мѣстнымъ условіямъ посадка деревьевъ на пастбищахъ, или нѣтъ. Если же найдено будетъ полезнымъ обсадить пастбища деревьями, то посадка ихъ должна быть произведена до посява кормовыхъ растений и при томъ такъ, что-

бы отдѣльныя деревья на сухихъ почвахъ сидѣли другъ отъ друга на 6 арш. 9 верш. а на среднихъ почвахъ—на 22 арш. 12 верш.

Удобреніе и сѣмянніе почвы. Весьма важно почву, назначенную для разведенія кормовыхъ травъ, снабдить, въ возможно-большемъ количествѣ, растительною пищею. Такое состояніе почвы будетъ содѣйствовать развитію кормовыхъ растений на счетъ сорныхъ травъ, и такимъ образомъ поля, засѣянные кормовыми растеніями, будутъ доведены весьма скоро до обильной урожайности. Туки и компосты, назначаемые для удобренія луговъ и пастбищъ, должны быть вывезены на поле, и запаханы въ землю за нѣсколько времени до посѣва кормовыхъ растений, для того чтобъ они успѣли перемѣшаться совершенно съ различными слоями почвы. А потому и оказывается весьма полезнымъ удобрять сильно землю для двухъ предмѣстниковъ, предшествующихъ посѣву кормовыхъ травъ. Весьма много также содѣйствуетъ быстрымъ и сильнымъ всходамъ молодыхъ растений, когда, во время посѣва кормовыхъ травъ, разсыпаютъ по полю землеудобрительные порошки, и одновременно ихъ закрываютъ землею вмѣстѣ съ сѣмянами. Само собою разумѣется, что выборъ тѣхъ или другихъ туковъ для данной мѣстности долженъ обуславливаться качествомъ почвы. Такъ, кромѣ хлѣвнаго навоза, составляющаго главную основу земледѣія, на глинистыхъ и сырыхъ почвахъ приносятъ значительную пользу кормовымъ растеніямъ зола и компосты, приготовленные съ известію; эти вещества особенно содѣйствуютъ развитію кормовыхъ травъ изъ семейства бобовыхъ, которыя рѣдко появляются сами собою на лугахъ и пастбищахъ.

Выборъ сѣмянъ. Извѣстны намъ три способа для полученія сѣмянъ, назначаемыхъ къ обсѣянію лу-

говъ и пастбищъ. Первый способъ состоитъ въ томъ, что для обсымяненья употребляютъ сѣнную труху, получаемую на сѣновалахъ. Само собою разумѣется, что отъ сѣнной трухи нельзя ожидать хорошаго успѣха; потому что сѣно косится большею частію въ то время, когда самыя лучшія кормовыя растенія, входящія въ составъ луговой флоры, находятся въ полномъ цвѣтѣ. Слѣдовательно въ сѣнной трухѣ нѣтъ да и быть не можетъ сѣмянъ хорошихъ кормовыхъ травъ; въ ней могутъ быть только сѣмена рано вызрѣвающихъ, бесполезныхъ и даже вредныхъ растеній. Если бы даже въ трухѣ и были сѣмена хорошихъ травъ, то сѣно, изъ котораго образовалась труха, не всегда бываетъ сходно въ сужденіи однокачественности почвы съ тою почвою, которую нужно обсымянить; слѣдовательно только случайно могутъ попасть сѣмена кормовыхъ растеній, сообразныхъ съ качествомъ той почвы, которую хотятъ запустить подъ лугъ или пастбище. Слѣдовательно, при посѣвѣ трухи, должно ожидать всегда дурныхъ послѣдствій; а потому въ имѣніяхъ, гдѣ сельско-хозяйственная промышленность ведется истинно разумно, трухою нѣтъ надобности обсымянять кормовыхъ полей.

Второй способъ для полученія сѣмянъ кормовыхъ растеній состоитъ въ томъ, что вблизи того луга или пастбища, который желаютъ обсымянить, выбираютъ естественный лугъ или пастбище, имѣющія сходное положеніе съ тою мѣстностію, которую нужно обсымянить; равнымъ образомъ и почва той и другой мѣстности должна имѣть одинаковый составъ, и содержать въ себѣ одинаковое количество влажности и давать совершенно хорошіе урожаи. На такомъ естественномъ лугу или пастбищѣ отдѣляютъ довольно большое пространство, которое всего менѣе должно

быть засорено сорными и дурными травами; и оставляютъ здѣсь большую часть растеній на корню до совершенной зрѣлости; потомъ ихъ косятъ, сушатъ какъ обыкновенное сѣно; потомъ молотятъ, провѣиваютъ, подсѣиваютъ и такимъ образомъ получаютъ сѣмяна. Но и эти сѣмяна нельзя назвать вполне совершенными, потому что въ нихъ всегда есть примѣсь сѣмянъ сорныхъ травъ и дурныхъ растеній; особенно если лугъ въ началѣ своего развитія не былъ пробонованъ надлежащимъ образомъ. Кромѣ того, при такихъ сѣмянахъ, нельзя съ точностію опредѣлить правильнаго соотношенія между количествомъ сѣмянъ того или другаго кормоваго растенія.

А потому въ большей части случаевъ употребляется третій способъ для полученія сѣмянъ кормовыхъ травъ; онъ состоитъ въ томъ, что сѣмяна различныхъ кормовыхъ растеній, изъ которыхъ должна состоять луговая дернина, покупаются отдѣльно, потомъ смѣшиваются вмѣстѣ въ извѣстномъ количествѣ и высѣваются. Въ настоящее время во всѣхъ сѣмянныхъ лавкахъ можно найти сѣмяна всѣхъ кормовыхъ растеній. Сѣмяна тѣхъ кормовыхъ растеній, которыхъ нельзя найти въ продажѣ, надо собирать самому на такихъ мѣстахъ, гдѣ они растутъ самымъ лучшимъ роскошнымъ образомъ; для собиранія такихъ сѣмянъ надо посылать дѣтей, заставляя сѣмяна съ стеблей сошмыгивать руками. Сѣмяна кормовыхъ травъ должны быть передъ посѣвомъ испытываемы относительно ихъ способности къ прозябанію. Испытаніе сѣмянъ относительно ихъ всхожести, производится точно также, какъ и сѣмянъ всѣхъ другихъ хозяйственныхъ растеній, о чемъ уже и было говорено въ IV части нашего Руководства на стр. 137.

Относительное количество различныхъ сортовъ сѣмянъ кормовыхъ травъ, высѣваемыхъ въ смѣси для

образованія дернины на лугахъ и пастбищахъ. Такъ какъ естественныя пространства земли, покрытыя самородными кормовыми растеніями, состоятъ изъ смеси извѣстнаго числа растеній, принадлежащихъ къ различнаго рода семействамъ, то и необходимо опредѣлить должное между ними соотношеніе относительно количества сѣмянъ, въ которомъ каждое изъ нихъ должно быть высѣваемо на данномъ пространствѣ. Вообще же весьма полезно къ смеси сѣмянъ кормовыхъ травъ прибавлять большое количество сѣмянъ растеній, изъ семейства бобовыхъ; это можетъ быть полезно во многихъ отношеніяхъ: 1) потому что бобовыя растенія всегда составляютъ собою основу самаго лучшаго корма; 2) они растутъ и развиваются быстрѣе злаковъ, и даютъ такимъ образомъ ранній и обильный кормъ. 3) Наконецъ бобовыя растенія обогащаютъ пахатный слой почвы своими остатками, и такимъ образомъ возводятъ кормовыя поля на высшую степень плодородія.

Выше при описаніи кормовыхъ растеній было показано должное количество сѣмянъ, потребное для обсемененія одной десятины каждымъ растеніемъ. А потому теперь и легко опредѣлить точное соотношеніе между сортами сѣмянъ различныхъ растеній, когда ихъ высѣвають въ смесь, смотря потому, какую часть должно составлять то или другое растеніе въ данномъ кормѣ. Такъ напр. если хотятъ образовать на почвѣ свѣжей песчано-суглинистой лугъ, въ которомъ бы каждое растеніе для образованія корма могло способствовать на столько, на сколько показано въ нижеслѣдующей таблицѣ, то тогда должно употреблять не болѣе означеннаго количества и сѣмянъ отъ каждаго растенія. Это количество должно тогда имѣть и правильное соотношеніе къ сѣмянамъ другихъ растеній, которыя должны входить въ со-

ставъ луговой дернины. Впрочемъ здѣсь не лишнимъ считаемъ замѣтить, что количества посѣвныхъ растений рассчитаны для самыхъ благопріятныхъ условий. Следовательно эти количества надо увеличивать, какъ скоро почва будетъ не вполне доброкачественна, недостаточно приготовлена къ посѣву, или когда посѣвъ будетъ производимъ поздно, и климатъ будетъ неблагопріятенъ для развитія кормовыхъ растений.

Расчетъ смеси сѣмянъ отъ различныхъ кормовыхъ травъ, потребной для образованія одной десятины луга, на свѣжей песчано-суглинистой почвѣ, весьма благопріятной для развитія этихъ растений, показанъ въ прилагаемой у сего таблицѣ.

Наименованіе растений.	Доля, которую дол- жно состав- лять расте- ніе въ масѣ корма.	Количество сѣмянъ, по- требное для посѣва одной десятины.	Количество сѣмянъ, по- требное для соблюденія данной доли въ кормѣ.
Французск. райгр. .	$\frac{1}{20}$	5 пудъ.	10 фунт.
Луговая овсяница. .	$\frac{1}{10}$	2 п. 20 ф.	5 —
Высокорослая овс. .	$\frac{2}{20}$	2 $\frac{1}{2}$ пуда.	10 —
Тимофеевка	$\frac{2}{30}$	20 фунтовъ	2 —
Пахучій колосокъ. .	$\frac{1}{10}$	2 пуда.	4 —
Бухарникъ обыкн. .	$\frac{2}{10}$	1 пудъ.	4 —
Англійск. райграссъ. .	$\frac{1}{20}$	2 $\frac{1}{2}$ пуда.	5 —
Луговая чина	$\frac{1}{10}$	4 пуда.	8 —
Лядвенецъ	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{2}$ пуда.	1 —
Бѣлый клеверъ. . .	$\frac{3}{10}$	24 фунт.	2 —
Красный клеверъ. .	$\frac{4}{10}$	1 пудъ.	10 —
Птичій горошникъ. .	$\frac{1}{20}$	4 пуда.	8 —

Количество сѣмянъ, означенное въ предыдущей таблицѣ, будетъ достаточно только въ томъ случаѣ, когда сѣмена будутъ совершенно доброкачественны, способны давать ростокъ, и развитіе ихъ будетъ совершаться при всѣхъ другихъ благопріятныхъ условіяхъ; въ противномъ же случаѣ этого количества бу-

детъ не достаточно. Г. Фрисъ полагаетъ, что для об-
сѣмененія одной русской десятины достаточно бу-
детъ сѣмянъ.

1) Для луговъ искусственно орошаемыхъ:

Англійскаго райграса	25 фунтовъ
Итальянскаго райграса	18 —
Луговаго лисохвоста	18 —
Обыкновенной мятлики	18 —
Тимофеевки	9 —
Высокорослой овсяницы	9 —
Ежи сборной	9 —
Бѣлаго клевера	18 —
Краснаго клевера	9 —

Всего на десятину 3 пуда 13 фун.

2) Для влажныхъ луговъ съ тучною почвой:

Англійскаго райграса	35 фунтовъ
Итальянскаго райграса	22 —
Французскаго райграса	18 —
Тимофеевки	15 —
Луговой овсяницы	15 —
Ежи сборной	9 —
Луговаго лисохвоста	9 —
Луговой мятлики	15 —
Краснаго клевера	15 —
Бѣлаго клевера	22 —
Лядвенца	5 —
Поддорожника	2 $\frac{1}{2}$ —
Кровохлебки	2 $\frac{1}{2}$ —

Всего 3 пуда 30 фун.

3) Для сухихъ луговъ:

Англійскаго райграса . . 1 пуд.	5 фунт.
Бухарника	25 —
Мягкаго костеря	18 —
Пахучаго колоска	9 —

Гребенника	4 ¹ / ₂ —
Бѣлаго клевера	25 —
Краснаго клевера	18 —
Хмѣлевидной люцерны	22 —
Лядвенца	2 ¹ / ₂ —
Кровохлебки	2 ¹ / ₂ —

Всего на десятину 4 пуда 11¹/₂ фун.

Г. Фрисъ относительно количества сѣмянъ, потребнаго для обсемянѣнія одной десятины луга, говоритъ слѣдующее: при посѣвѣ клевера, люцерны на поляхъ, а равно и при посѣвѣ луговыхъ злаковъ, большею частію, земледѣльцы поступаютъ ошибочно, потому что они всегда, дѣлая экономію въ сѣменахъ, высѣваютъ ихъ въ меньшемъ количествѣ, нежели сколько бываетъ потребно для того, чтобъ имѣть возможность въ короткое время образовать самую густую дернину. Этотъ недостатокъ можетъ быть допущенъ тамъ, гдѣ почва, по своей природѣ, способна къ воспроизведенію кормовыхъ травъ; но на лугахъ, искусственно орошаемыхъ, никогда не должно скупиться на сѣмена; потому что до образованія густой дернины должно весьма осторожно производить орошеніе; въ противномъ случаѣ растворимыя и самыя лучшія составныя начала почвы будутъ вымыты, и унесены водособирательными бороздами. Во всякомъ случаѣ густой посѣвъ на лугахъ имѣетъ больше преимуществъ передъ посѣвомъ рѣдкимъ. Если сѣмена для посѣва свѣжи, и даютъ равномерные всходы, то достаточно ихъ на десятину 2—2¹/₂ пуда съ прибавкою 18—22 фунтовъ бѣлаго и краснаго клевера. Если же сѣмена собраны дома, то высѣваютъ на десятину 3¹/₂—4 пуда, потому что во время сбора получается часть сѣмянъ недозрѣлыхъ. Если же, по какимъ либо уважительнымъ причинамъ, прину-
ж-

дены бываютъ обѣмляють луга сѣнною трухой, то тогда употребляютъ трухи до 20 четвериковъ въ замѣнѣ каждаго 20 фунтовъ, хорошо очищенныхъ сѣмянъ. *Пабстъ* считаетъ достаточнымъ на десятину сѣмянъ кормовыхъ травъ т. е. злаковъ и клевера отъ 2—2½ пудъ, а *Швейцеръ* отъ 1 пуда 30 фуп. до 2½ пуд. Нѣтъ никакой возможности и необходимости опредѣлить съ точностію количество сѣмянъ смѣшанныхъ кормовыхъ травъ, потребное для естественныхъ луговъ при различныхъ мѣстныхъ условіяхъ. Условія эти такъ многоразличны и такъ измѣнчивы, что для каждаго изъ нихъ нельзя назначить никакихъ положительныхъ правилъ, которыя бы могли имѣть въ практикѣ достойное примѣненіе. Здѣсь остается только замѣтить, что, несмотря на всѣ предосторожности и тщательность, съ которыми производится смѣшеніе сѣмянъ различныхъ кормовыхъ растений, относительно климата, мѣстоположенія и качества почвы, рѣдко случается, чтобы сохранилось правильное соотношеніе между различными породами кормовыхъ растений; потому что чаще всего бываетъ такъ, что нѣкоторыя растенія отнимаютъ мѣсто у другихъ растений, которыя, исчезая мало по малу, наконецъ совершенно пропадаютъ. Такимъ образомъ весьма часто уничтожаются мало по малу красный клеверъ, люцерна, эспарцетъ, тогда какъ они должны бы были имѣть преобладаніе въ смѣшанныхъ посѣвахъ. Это уничтоженіе обыкновенно совершается въ пользу другихъ растений, которыя были или одновременно посѣяны съ ними, или сѣмена которыхъ первоначально находились въ почвѣ. Итакъ слѣдовательно должно пройти извѣстное число лѣтъ прежде, нежели возстановится равновѣсіе между относительнымъ развитіемъ кормовыхъ растений, и установится равномерная продолжительность кормовыхъ растений на лугахъ.

Время посява на естественныхъ лугахъ. Главныя условія, которыми должно руководствоваться относительно времени посява на лугахъ, опредѣляются климатомъ и качествомъ почвы, и большею или меньшею многолѣтностію растеній, которыя должны входить въ составъ луговой дернины, и образовать собою массу корма. Въ южныхъ странахъ, гдѣ зимою не бываетъ сильныхъ морозовъ, производятъ посявъ кормовыхъ травъ осенью въ началѣ сентября для того, чтобы растенія успѣли до наступленія зимы развиться должнымъ образомъ; тогда уже не страшна бываетъ для нихъ лѣтняя засуха, которая наноситъ такъ много вреда всходамъ кормовыхъ травъ, посяянныхъ весною. Тоже самое должно сказать о легкихъ и тощихъ почвахъ, даже и въ климатахъ менѣе теплыхъ. Здѣсь въ началѣ осени высѣваютъ только сѣмяна однихъ злаковъ, а посявъ бобовыхъ кормовыхъ растеній, — если ихъ смѣшиваютъ вмѣстѣ съ злаками, — отлагаютъ до слѣдующей весны; иначе всходы бобовыхъ растеній во время зимы могутъ пострадать.

На почвахъ же свѣжихъ и влажныхъ, особенно въ странахъ сѣверныхъ, должно производить посявъ кормовыхъ травъ весною, именно въ апрѣлѣ мѣсяцѣ.

Способъ посява. Сѣмяна кормовыхъ травъ, для образованія естественныхъ луговъ, вообще совѣтуютъ сѣять вмѣстѣ съ какимъ нибудь другимъ колосовымъ хлѣбомъ, который бы могъ защищать собою молодые всходы кормовыхъ растеній отъ солнечной засухи, и произведенія котораго могли бы дать доходъ за первый годъ луга. Для защиты отъ солнечнаго зноя, кормовыя травы можно высѣвать вмѣстѣ со всѣми тѣми растеніями, съ которыми высѣвается и красный клеверъ. Слѣдовательно все, что было сказано объ этомъ предметѣ при красномъ клеверѣ, можетъ

быть примѣнено и здѣсь. Если сѣмяна, изъ которыхъ составлена смѣсь, не всѣ одинаковой величины, то въ такомъ случаѣ выстилаютъ сперва самыя крупныя изъ нихъ, и закрываютъ ихъ съ помощію бороны; послѣ того сѣять самыя мелкія, которыя послѣ по-сѣва слегка затаскиваются бороною, и укатываются каткомъ. Затаскиваніе посянныхъ сѣмянъ производится или затылкомъ бороны, или бороною хвостяною, или волокушею.

Устройство естественныхъ кормовыхъ полей часто производится въ два раза, т. е. прежде всего на почвахъ влажныхъ выстилаютъ вмѣстѣ красный клеверъ, бѣлый клеверъ и англійскій райграссъ, а на сухихъ люцерну, эспарцетъ или тимофесву траву; потомъ когда часть бобовыхъ растений уничтожается, то прогалины застилаютъ достаточнымъ количествомъ злаковъ, послѣ того боронуютъ ихъ тяжелою бороною вдоль и поперекъ, или прорѣзываютъ ихъ скарпифкаторомъ. Если въ слѣдующую весну поливаютъ ихъ жидкими туками, а осенью на нихъ производятъ толку, то тогда производительность ихъ усиливается.

Будетъ ли употребленъ тотъ или другой способъ посява, но при этомъ всегда должно обращать вниманіе на то, чтобы разсѣваніе сѣмянъ производилось не задолго передъ наступленіемъ дождя при тихомъ и спокойномъ состояніи атмосферы; иначе трудно будетъ разсѣять равномерно по всему полю мелкія сѣмяна кормовыхъ травъ.

Устройство естественныхъ луговъ и пастбищъ посредствомъ накладки дерна.

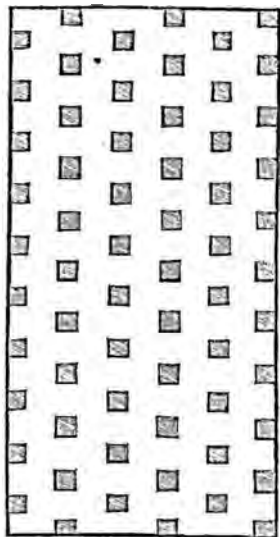
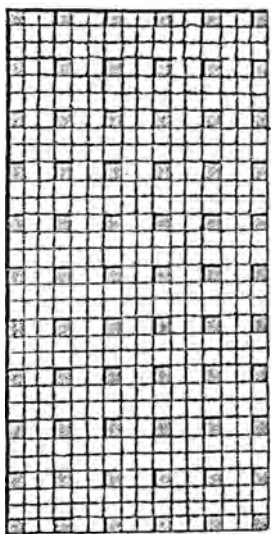
Хотя этотъ методъ для устройства естественныхъ луговъ и пастбищъ и менѣе употребителенъ, сравнительно съ посявомъ сѣмянъ, но во многихъ случаяхъ

заслуживаетъ вниманіе земледѣльцевъ. Накладка дерна самымъ простымъ образомъ производится такъ: на какомъ нибудь естественномъ лугу или пастбищѣ спинаютъ дерновою лопатою дернъ, свозятъ его на другое мѣсто, гдѣ долженъ быть образованъ новый лугъ или пастбище, и разкладываютъ его здѣсь плотно одинъ къ другому. Понятно, что при такой работѣ нельзя ожидать полного успѣха, и большой прибыли. А потому лучший способъ накладки дерна есть англійскій, употребляемый въ Норфолькѣ; онъ былъ испытанъ также съ большимъ успѣхомъ въ Германіи, и извѣстенъ подъ именемъ *окулированія* или *прививки луговъ*. Онъ производится слѣдующимъ образомъ: поверхность земли, на которой хотятъ сдѣлать прививку дерна, готовится точно также, какъ и къ обыкновенному посѣву; затѣмъ на ней помощію маркера открываютъ паралельныя борозды въ разстояніи 3 вершковъ одну отъ другой; послѣ намѣченія бороздъ выбираютъ лугъ или пастбище съ густою старою дерниной, состоящею изъ хорошихъ кормовыхъ травъ съ ползучими корнями. Эта дернина помощію такъ-называемой дерновой бороны, или самаго простаго скарификатора у котораго ножи отстоятъ одинъ отъ другаго на 3 вершка, разрѣзается на длинныя полосы; за скарификаторомъ по направленію полосъ идетъ плугъ, который попеременно сваливаетъ двѣ полосы вмѣстѣ, а третью оставляетъ нетронутою. Такъ какъ эти пласты дерна должны быть разрѣзаны на куски въ 3 вершка длиною, то ихъ надо поднять и снять прочь; послѣ этого повторяется та же самая операція, но только подъ прямымъ угломъ къ предыдущимъ бороздамъ, такъ, что лугъ обнаженный частію отъ своей дернины, остается только покрытъ небольшими квадратными кусками дерна, которые вездѣ отстоятъ

другъ отъ друга на 4 вершка (черт. 201—202). Плугъ, которымъ сваливаются полосы дернины долженъ быть уставленъ и направляемъ такъ, чтобъ онъ могъ, сколько возможно правильнѣе, отваливать пласты, толщиной въ $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ вершка.

Черт. 201.

202.



По мѣрѣ того, какъ дернина мало по малу снѣмается, ее отвозятъ на тотъ лугъ, который хотятъ привить ею; гдѣ она до половины углубляется въ землю, и раздѣляется по всему лугу, подобно тому, какъ раздѣлено поле шахматной доски, такъ что между ея отдѣльными кусками остается пустаго пространства до 3 вершковъ (черт. 201—202). Борозды проведенныя здѣсь маркеромъ служатъ указателями рабочимъ. Послѣ этого вся поверхность новаго луга обсымняется половиннымъ количествомъ самыхъ лучшихъ сѣмянъ и отъ самыхъ лучшихъ кормовыхъ травъ. Вслѣдствіе искусственнаго обсымненія ус-

коряется образованіе дерна на пустыхъ мѣстахъ, находящихся между отдѣльными кусками дерна, Въ заключеніе все поле укатываютъ тяжелымъ каткомъ; онъ въ то же время вдавливаютъ куски дерна такъ глубоко въ землю, что они съ нею образуютъ ровную плоскость. По этому способу съ одной десятины дерна достанетъ для прививанія его на 8 десятинахъ; и при всемъ томъ на старомъ лугу остается еще довольно дернины, и отъ нея образуется новая дернина, на мѣсто той, которая была снята прочь. Никогда не должно снимать дерна болѣе того, сколько можно уложить на новомъ лугу въ тотъ же день; иначе корни могутъ завянуть, и дернина трудно будетъ приниматься. Означенная работа производится осенью, или въ началѣ весны, смотря по тому болѣе или менѣе почва подвергается вреднымъ вліяніямъ засухи. Такъ устроенный лугъ не бесполезно укатывать многократно каткомъ, и тѣмъ самымъ заставить злаки куститься, и не давать имъ расти отдѣльными, мелкими и тонкими кустиками. Что касается до того луга, съ котораго была снята дернина, то его совѣтуютъ обсымнять половиннымъ количествомъ сѣмянъ, и достаточно удобрить его, для того, чтобы возратить ему у него отнятое. Въ первый годъ конечно на такомъ лугу урожая сѣна и быть не можетъ; въ этотъ годъ отъ времени до времени полезно укатывать такой лугъ каткомъ.

Выгоды этого способа для устройства луговъ заключаются въ слѣдующемъ: посредствомъ одной десятины хорошаго луга можно образовать до 8 десятинъ луговъ, которыхъ дернина будетъ состоять изъ растеній, не возбраняющихъ развиваться одно другому, и дающихъ хорошій кормъ. Такой лугъ скорѣе достигаетъ до полнаго своего развитія, нежели при обсымненіи сѣмянами, и даетъ болѣе обильные

урожай. Но этотъ способъ имѣетъ также и невыгоды; главная невыгода его состоитъ въ томъ, что онъ требуетъ много расхода на сдѣланіе, укладку дерна, удобреніе земли и укатываніе каткомъ; а потому этотъ методъ употребляется только въ исключительныхъ случаяхъ, именно: когда нужно бываетъ устроить искусственно орошаемый лугъ на мѣстности весьма покатой, или на почвѣ покрытой пескомъ и круглымъ хрящемъ; потому что здѣсь вода у дерновыхъ пластовъ менѣе будетъ вредить корнямъ, нежели у молодыхъ всходовъ, происшедшихъ отъ сѣмянъ.

Г. Фрисъ, относительно вышеозначеннаго способа для построенія луговъ, замѣчаетъ слѣдующее: способъ этотъ хлопотливъ и дорогъ. А потому если, при образованіи луговъ, не хотятъ или не могутъ накладывать дернину, или если нѣтъ возможности достать всего количества сѣмянъ кормовыхъ травъ, необходимаго для обсемяненія данной поверхности, то мы можемъ прибѣгнуть къ другому способу прививки луговъ, который гораздо проще и дешевле англійскаго, и нисколько не уступаетъ ему въ своихъ послѣдствіяхъ. При этомъ способѣ дернина образуется гораздо скорѣе, сравнительно съ обсемяненіемъ полей. При этомъ способѣ на межахъ, близки дорогъ, гдѣ нѣтъ ни сорныхъ травъ, ни дурныхъ злаковъ, разрубаютъ дернину на возможно малые куски; или часть дерна, снятаго для прививки, помощію мотыгъ и заступовъ разрубаютъ на неправильные куски величиною въ 2 квадратные дюйма, и потомъ раздѣляютъ ихъ, сколько возможно равномерно, на хорошо разработанной и выпланированной почвѣ. Затѣмъ сѣютъ нѣсколько сѣмянъ злаковъ, и въ особенности сѣмянъ клевера, и укатываютъ все вмѣстѣ тяжелымъ каткомъ. Если стоитъ благоприятная пого-

да, то уже въ слѣдующемъ году образуется на такомъ лугу довольно плотная дернина, состоящая изъ хорошихъ злаковъ и травъ. Достаточно бываетъ дернины съ одной десятины луга для образованія 8—10 десятинъ луговъ. Этотъ способъ прививки дерна весьма часто употребляется и при образованіи искусственныхъ луговъ, особенно въ тѣхъ случаяхъ, когда надо совершенно измѣнить наружную поверхность луга, и гдѣ, какъ напр. на возвышеніяхъ, дернина не имѣетъ надлежащей плотности, а въ углубленіяхъ находится дурная и негодная дернина.

Относительно вопроса, что выгоднѣе для образованія луговъ и пастбищъ: обсымянёніе ли сѣмянами, или сдираніе дерна на однихъ мѣстахъ, и накладка его на новыхъ мѣстахъ? Г. Фрисъ разсуждаетъ такъ: почти повсемѣстно, гдѣ устройство луговъ производится по указанію точныхъ правилъ, отдають преимущество снпманію дерна на однихъ мѣстахъ, и накладкѣ его на другія мѣста. Въ благоприятныхъ мѣстностяхъ, гдѣ сдираніе дерна производится плугомъ, или гдѣ рабочіе люди привычны къ этой работѣ, весьма рѣдко сдираніе дерна, накладка его, и укрѣпленіе на новомъ мѣстѣ обходится дороже, сравнительно съ расходами употребляемыми на пріобрѣтеніе сѣмянъ, посѣвъ ихъ, боронованіе и укатываніе каткомъ. Кромѣ того, при прививкѣ дерна на лугахъ, часто полный урожай получается годомъ раньше, сравнительно съ посѣвомъ сѣмянъ, и меньше требуется хлопотъ на поддержку и искусственное орошеніе луговъ. Здѣсь отчасти можно употреблять въ дѣло и дернину, состоящую изъ дурныхъ кормовыхъ травъ, особенно если луга хорошо осушены и правильно разработаны; тогда на нихъ дурныя травы пропадаютъ, потому что условіе, необходимое для ихъ развитія — сырость — уничтожается, и, на мѣсто

ихъ появляются прѣсныя знаки. При устройствѣ искусственнаго орошенія на лугахъ съ песчаною почвою, приближающуюся къ сыпучему песку, всего лучше для образованія кормовыхъ травъ употреблять накладку дерна для того, чтобы имѣть возможность приступить къ орошенію луговъ сколько возможно ранѣе.

Какой бы способъ ни былъ употребленъ для образованія луговъ и пастбищъ; но при этомъ всегда должно соблюдать слѣдующія предосторожности: а) если посѣвъ сѣмянъ былъ произведенъ весною вмѣстѣ съ яровымъ хлѣбомъ, то надо тотчасъ, послѣ съемки яроваго растенія, удобрить поле поверхностно какимъ-либо сильно дѣйствующимъ тукомъ, превращеннымъ въ порошокъ; особенно это необходимо, если къ посѣву кормовыхъ растеній земля не была удобрена; послѣ поверхностнаго удобренія укатывать два раза довольно тяжелымъ каткомъ. Слѣдующею весною, какъ скоро трава тронется въ ростъ, выгоняють на поле овецъ, гдѣ они остаются днемъ и ночью, и толочатъ поле. Это продолжается въ теченіи всего лѣта до тѣхъ поръ, пока будетъ подростать снова молодая трава. Если посѣвъ кормовыхъ травъ былъ произведенъ осенью вмѣстѣ съ озимымъ; то овецъ можно пускать на поля въ слѣдующую осень, потомъ передъ зимою укатать каткомъ, а весною поверхностно удобрить ихъ какимъ-либо порошковатымъ тукомъ, и потомъ снова пасти овецъ до осени. Паства овецъ и толока составляютъ самое лучшее средство къ скорому образованію дернины даже и на такихъ лугахъ, которые назначаются для покоса. Если же такіе луга стануть косить въ первый годъ, то знаки не будутъ куститься надлежащимъ образомъ, и дернина будетъ рѣдѣть, а не уплотняться. Изъ опытовъ извѣсто, что овцы подгры-

заютъ только кормовыя травы, но отнюдь не вытаскиваютъ ихъ съ корнемъ, какъ это говорили многіе. По этому только на сырыхъ почвахъ и на влажныхъ мѣстностяхъ можно въ первый годъ косить траву, потому что паства животныхъ здѣсь можетъ причинить вредъ. Кормовыя поля, назначаемыя для рогатого и всякаго другаго крупнаго скота, не должны быть употребляемы въ дѣло ранѣ весны третьяго года. Луга, назначаемые для покосовъ, могутъ съ пользою быть употребляемы для пастбищъ только въ началѣ четвертаго года. Наконецъ отъ начала устройства луга, и во время его существованія, ежегодно весною надо бороновать луга луговою бороною, или надрѣзывать ихъ поверхность скарификаторами.

Объ уходѣ за естественными лугами и пастбищами.

Довольно трудно найти рѣзкое различіе между лугами и пастбищами; до сихъ поръ главное отличіе между тѣми и другими состоитъ въ томъ, что поверхность луговъ можетъ быть искусственно орошаема, и кормовыя растенія, на ней прозябающія, ежегодно подкашиваются и превращаются въ сѣно. По этимъ признакамъ не достаточно для разграниченія луговъ и пастбищъ; потому что во многихъ мѣстностяхъ, какъ напр. въ Мекленбургѣ, при тамошнихъ выгонныхъ сѣвооборотахъ, трава весьма часто косится и на пастбищахъ, и обращается въ сухой кормъ—сѣно. Следовательно различіе между лугомъ и пастбищемъ основывается на мѣстныхъ наименованіяхъ, и обуславливается преимущественнымъ назначеніемъ и употребленіемъ кормовой поверхности для паствы скота, или для приготовленія сѣна. Хотя между лугами и пастбищами и нѣтъ возможности провести рѣзкихъ границъ, но, при всемъ томъ, каждому зе-

мледѣльцу конечно извѣстно, что луга и пастбища требуютъ за собою различнаго ухода, и различныхъ средствъ для поддержанія своей производительности; а потому мы и считаемъ полезнымъ изложить уходъ какъ за лугами, такъ и пастбищами отдѣльно.

а) *Уходъ за пастбищами.*

Если хотять пастбища довести весьма скоро на возможную степень совершенства и отличной производительности, если хотять поддержать эту производительность на долгое время; то необходимо ежегодно имѣть за ними ухажъ, иначе они не принесутъ должной пользы.

Удобрение пастбищъ и смѣшеніе составныхъ началъ почвы. Обыкновенно для удобренія пастбищъ бываетъ совершенно достаточно пометовъ и изверженій, оставляемыхъ здѣсь животными во время паствы; но гдѣ эти изверженія остаются лежать сверхъ дерна не тронутыми, тамъ большая часть пастбища бываетъ на долгое время потеряна для развитія луговыхъ растеній; и такъ какъ каждая штука рогатой скотины, въ теченіи дня можетъ укрыть своими изверженіями 21 квадрат. вершокъ, то слѣдовательно чрезъ это можетъ быть уменьшена значительно производительность пастбища. Впослѣдствіи эти изверженія приносятъ пользу только тѣмъ мѣстамъ, на которыхъ они лежатъ непосредственно; но и эти мѣста получаютъ отъ сего чрезмѣрно сильное удобреніе, а потому и вредное; на такихъ мѣстахъ обыкновенно трава растетъ такъ роскошно, что становится очень водянистою, малопитательною, и потому скотина ее и обѣгаетъ. Такъ какъ наконецъ животныя, пасущіяся на пастбищахъ, стоняются большею частію на одно и то же мѣсто для отдыха и пережевыванія пи-

щи во время дневнаго жара и для почлега на почь, то изверженія ихъ большею частію скопляются на весьма небольшихъ пространствахъ пастбищъ къ ихъ собственному вреду. Во избѣжаніе всѣхъ дурныхъ послѣдствій, могущихъ произойти отъ этого, необходимо вмѣнить пастухамъ въ непремѣнную обязанность, чтобы они пометы, оставляемые на пастбищахъ животными, разбивали на мелкія части, и встрясли ихъ на большей поверхности. Для разбиванія этихъ пометовъ всего лучше употреблять двурогія вилы (черт. 203), или зазубренный скребокъ (черт. 204).

Черт. 203.

204.



Эти оба весьма простыя орудія въ большомъ употребленіи для означенной цѣли у англійскихъ земледѣльцевъ. Тамъ, гдѣ пастбища не огорожены, и скоть ночью остается на открытомъ воздухѣ, полезно ежедневно вечеромъ загонять скоть на легкую толоку, куда-нибудь на поле, и огораживать мѣста толоки переносными изгородами, которыя каждодневно ночью надо переносить съ одного мѣста на другое, пока изверженіями животныхъ будетъ укрыто все пастбище; потомъ изверженія эти надо равномерно разбрасывать по всей поверхности поля. Въ нѣкоторыхъ странахъ, какъ напр. въ западной Англій, обращаютъ особенное вниманіе на уходъ за пастбищами; и тамъ чрезъ каждые 2—3 дня собираютъ изверженія, оставляемые животными во время паствы, и складываютъ на одномъ изъ угловъ поля въ кучу; въ ней пере-

слаиваютъ иногда эти изверженія съ землею, и такимъ образомъ получаютъ хорошій компостъ. Здѣсь въ видѣ компоста изверженія остаются до времени ихъ потребленія; тогда ихъ перелопачиваютъ, перемѣшиваютъ какъ можно ровнѣе, и употребляютъ для удобренія пастбищъ. Такой способъ сбереженія и употребленія изверженій, оставляемыхъ животными на пастбищахъ, имѣетъ преимущество предъ первымъ способомъ; потому что въ первомъ способѣ улетаютъ въ большомъ количествѣ въ воздухъ изъ животныхъ изверженій многія летучія питательныя начала для пастбищныхъ растеній тогда какъ при второмъ способѣ они поглощаются землею, прибавляемою къ животнымъ изверженіямъ, и сберегаются въ пользу пастбищъ. А потому, безъ всякаго преувеличенія, можно сказать, что послѣдній способъ сохраненія и употребленія изверженій, оставляемыхъ на пастбищахъ животными, увеличиваетъ на половину удобряющее дѣйствіе этого тука; а потому часть такого навоза можно употреблять и для другихъ полей, ни мало не обезспливая пастбищъ. Если изверженія животныхъ, оставляемыя на пастбищахъ, и вполнѣ вознаграждаютъ собою количество азотистыхъ веществъ, потребленныхъ изъ почвы, но они отнюдь не могутъ вознаградить собою минеральныхъ веществъ, особенно солей поглощенныхъ изъ почвы кормовыми растеніями, которыя животными съѣдаются, и превращаются въ ихъ кровь и плоть. А потому и весьма полезно почву, находящуюся подъ пастбищами, отъ времени до времени посыпать минеральными туками или солями. Самое лучшее время для посыпанія пастбищъ землеудобрительными солями есть начало или конецъ зимы. Въ началѣ зимы можно разсыпать землеудобрительныя соли тамъ, гдѣ пастбища имѣютъ совершенно ровную поверхность; а на пастбищахъ, имѣющихъ наклонную

поверхность, лучше разсыпать эти туки въ началѣ весны; для того, чтобы, при таяніи снѣга, туки не спесены были водою прежде, нежели они проникнутъ въ почву.

Искусственное орошеніе пастбищъ. Лѣтнее орошеніе пастбищамъ приноситъ гораздо меньшую пользу, сравнительно съ лугами; отъ искусственнаго орошенія на пастбищахъ размягчается поверхность почвы такъ, что дернина во время паствы животныхъ продавливается внизъ, и затапывается; кромѣ дернины животныя легко могутъ попортить напускныя для воды борозды; наконецъ на искусственно орошаемыхъ пастбищахъ прозябающіе кормовые злаки и травы будутъ имѣть меньшую питательность, сравнительно съ кормовыми злаками и травами выросшими на сухихъ почвахъ. Не смотря однакожь на все это, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ орошаютъ искусственно пастбища и лѣтомъ, особенно на почвахъ сухихъ, гдѣ растенія съ самаго начала лѣта подвергаются сильной засухѣ. Въ такомъ случаѣ искусственное орошеніе приноситъ значительную пользу тѣмъ, что оно своимъ процѣживаніемъ постоянно содержитъ почву во влажномъ состояніи, и дѣлаетъ пастбище недоступнымъ для скота. Напротивъ осеннее орошеніе можетъ быть съ большою пользою употребляемо и на пастбищахъ, потому что тогда помощію его на поверхности пастбища отлагается значительное количество ила, служащаго удобреніемъ. Большая часть отличныхъ пастбищъ, находящихся во многихъ странахъ, обязана своею доброкачественностью и своею отличною производительностію естественнымъ наводненіямъ рѣкъ, бывающимъ во время таянія снѣга и сильныхъ проливныхъ дождей. Все, что касается до искусственнаго орошенія пастбищъ, мы еще будемъ имѣть случай узнать подробно при искусственномъ орошеніи луговъ.

Истребленіе вредныхъ растеній на пастбищахъ. Съ какимъ бы стараніемъ и тщательностію ни были выбраны сѣмяна для обсѣмяненія даннаго пастбища, но всегда, спустя болѣе долгое или короткое время, начинаетъ на пастбищахъ появляться значительное количество сорныхъ, и вредныхъ для нихъ, растеній, которыхъ сѣмяна или прежде долго лежали въ почвѣ, или были занесены сюда вѣтромъ и водою. Между этими растеніями нѣкоторыя дѣйствительно имѣютъ опасныя свойства; одни изъ этихъ растеній сообщаютъ молоку и его произведеніямъ непріятный вкусъ; другія изъ нихъ неохотно пожираются скотиною, слѣдовательно они по напрасну отнимаютъ мѣсто у другихъ хорошихъ растеній. А потому такія растенія и должны быть совершенно уничтожаемы на пастбищахъ. Всѣ вредныя растенія, встрѣчающіяся на пастбищахъ, по ихъ времени существованія, можно раздѣлить на 3 класса. Къ первому классу можемъ отнести:

1) *Многочлѣтнія растенія безъ ползучихъ корней.*

Аконитъ <i>Aconitum</i>	Чеспокъ <i>Allium</i> .
Анемонъ <i>Anemone pulsatilla</i>	Полынь (<i>Artemisia vulgaris</i>)
Арнику <i>Arnica montana</i>	Баллота <i>Ballota nigra</i>
Чемерицу <i>Helleborus</i>	<i>Marrubium vulgare</i>
Мальву <i>Malva</i>	Мелиссу <i>Melissa</i>
Кервель <i>Myrrhus odorata</i>	Ятрышникъ <i>Orchys</i>
Белладону <i>Atropa belladonna</i>	<i>Sium</i>
Буковицу <i>Betonica officinalis</i>	Верескъ <i>Erica</i>
<i>Butomus umbellatus</i>	<i>Nepeta</i>
<i>Chaerophyllum</i>	<i>Cieuta virosa</i>
Безвременникъ <i>Colchicum autumnale</i>	Молочай <i>Euphorbia</i>

Желтую генциану *Gentiana*

<i>lutea</i>	<i>Globularia communis</i>
<i>Oenante</i>	Щавель <i>Rumex</i>
<i>Alisma plantago</i>	<i>Caltha palustris</i>
<i>Primula</i>	<i>Sparganium</i>
<i>Scrophularia Aquatica</i>	<i>Sison</i>
<i>Valeriana officinalis.</i>	

Ко второму классу могут быть отнесены:

2) *Многочлѣнные растенія съ ползучими корнями.*

<i>Aristolochia Clematis</i>	<i>Ononis spinosa</i>
<i>Inula</i>	<i>Galium</i>
<i>Carex</i>	<i>Cnicus et Carduus</i>
<i>Eringium campestre</i>	<i>Solanum dulcamara</i>
<i>Pteris</i> и <i>Polypodium</i>	<i>Teucrium Scordium</i>
<i>Iris pseudacorus</i>	<i>Juncus</i>
<i>Glechoma hedaeracea</i>	<i>Eriophorum</i>
<i>Linaria vulgaris</i>	<i>Lycopus Europeus</i>
<i>Lysi machia vulgaris</i>	<i>Mentha</i>
<i>Myosotis palustris</i>	<i>Urtica Dioica</i>
<i>Equisetum</i>	<i>Schoenus</i>
<i>Ranunculus</i>	<i>Scirpus</i>
<i>Senecio paludosus</i>	<i>Cyperus</i>
<i>Stachys palustris</i>	<i>Tanacetum vulgare.</i>
<i>Tussilago.</i>	

Къ третьему классу можно отнести:

3) *Одночлѣнные и двухчлѣнные растенія.*

<i>Erysimum alliaria</i>	<i>Arctium lappa</i>
<i>Bidens</i>	<i>Leonorus caudica</i>
<i>Carolina vulgaris</i>	<i>Centaurea calcitrapa</i>
<i>Conium maculatum</i>	<i>Rinathus crista galli</i>
<i>Sysymbrium palustre</i>	<i>Digitalis purpurea</i>
<i>Evphrasia odontites</i>	<i>Hyosciamus</i>
<i>Lactuca virosa</i>	<i>Lobelia urens</i>

Verbascum	Solanum nigrum
Onopordium acanthinum	Orobanche
Pedicularis palustris	Phellandrium aquaticum
Polygonum hydropiper	Datura Stramonium.

Къ уничтоженію этихъ вредныхъ растений предложены различныя средства и способы; такъ для истребленія сорныхъ травъ, мховъ, осокъ, и другихъ прозябающихъ на сырыхъ мѣстахъ, надо сперва осушить почву, и осредосолить въ ней кислоту, и потомъ удобрить такія мѣста земледобрительными солями: древесною золою, купоросною золою, известью, гипсомъ, сажею. Эти вещества будучи разсыпаны на сырыхъ мѣстахъ зимою, имѣютъ свойство притуплять дѣйствіе кислотъ въ почвѣ; тогда развитіе вредныхъ растений останавливается, и мѣсто ихъ заступаютъ злаки, и растенія изъ семейства бобовыхъ. Урожай означенныхъ злаковъ и бобовыхъ растений можно еще усилить на такихъ пастбищахъ паствою скота въ большомъ количествѣ: они тогда получаютъ обильное удобреніе. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ почва сильно прорастаетъ мхомъ, тамъ надо въ началѣ весны, какъ можно лучше, пробороновывать поля.— Что касается до другихъ вредныхъ растений, которыя большею частию появляются на сухихъ пастбищахъ; то надо ихъ истреблять другими способами, смотря по ихъ многолѣтности и развитію. Если эти вредныя травы многолѣтны, и безъ ползучихъ корней, то должно ихъ срѣзать въ землѣ ниже корневой кроны не задолго до ихъ цвѣтенія, или ихъ надо вырывать совершенно съ корнемъ изъ земли. Если же у вредныхъ растений корни многолѣтніе, ползучіе и глубоко проникающіе въ почву; то ихъ уничтожаютъ тѣмъ, что, въ теченіи лѣта, срѣзаютъ нѣсколько разъ ихъ стебли подъ самый корень, какъ скоро они будутъ вышиною въ 7 вершковъ. Отъ такого повторнаго срѣ-

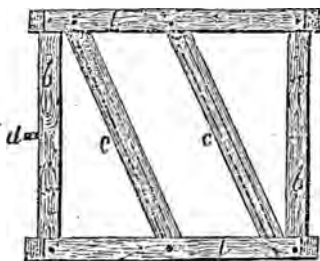
запїя стеблей корни не могутъ вновь разростаться, и вредная трава мало-по-малу истощается и пропадаетъ постепенно. Иногда на пастбищахъ появляются сорныя травы въ такомъ большомъ количествѣ, что ихъ нѣтъ никакой возможности истребить; въ такомъ случаѣ всего лучше поднять такія пастбища плугомъ, и помощію вышеописанныхъ способовъ возпроизвести на ихъ новую дернину. Это средство одинаково пригодно для луговъ и пастбищъ. Относительно истребленія однолѣтнихъ и двухлѣтнихъ вредныхъ растений должно замѣтить, что они легко истребляются, если ихъ косить за нѣсколько времени до цвѣтенія; для того чтобы остановить образованіе сѣмянъ, и ихъ разсыпаніе по полю. Если раннее кошеніе производимо будетъ въ теченіи 3-хъ лѣтъ, то тогда пастбище совершенно очистится отъ однолѣтнихъ и двухлѣтнихъ вредныхъ травъ.

Кромѣ вредныхъ растений должно обращать вниманіе и на древесную листву, которая опадая осенью, покрываетъ собою пастбища до слѣдующаго лѣта. Эта листва также вредитъ пастбищамъ тѣмъ, что она молоку, и получаемымъ изъ него произведеніямъ, сообщаетъ непріятный вкусъ, потому что она вытѣсняетъ злаки, и производитъ кислоту въ почвѣ. Листва, разлагающаяся медленно, какъ напр. бука, дуба, тополея, содержитъ въ себѣ весьма много дубильнаго начала, и оказывается еще болѣе вредною для пастбищъ. А потому въ концѣ осени листву съ пастбищъ необходимо сгребать, и свозить прочь. Наконецъ въ концѣ лѣта надо выкашивать всѣ тѣ растенія на пастбищахъ, которыя стоятъ кустами, и скотъ ихъ не трогалъ, и потомъ свозить ихъ прочь; иначе въ слѣдующемъ году они могутъ припести вредъ пастбищамъ.

Уничтоженіе вредныхъ животныхъ. Чаще всего па-

носятъ вредъ пастбищамъ: кроты, муравьи, различные породы жуковъ, кузнечики и стрекоза. Кроты отнюдь не подъедаютъ корней растений, а только пожираютъ насѣкомыхъ и червей; но они образуютъ кучи земли на пастбищахъ въ весьма значительномъ количествѣ, и тѣмъ самымъ не только безобразятъ ихъ, но и дѣлаютъ ихъ негодными къ употребленію. Для уничтоженія кротовины необходимо ихъ отъ времени до времени разбрасывать, и особенно весною раздѣлять ихъ равномерно по всему пастбищу. Следовательно кроты, какъ неумолимые истребители вредныхъ насѣкомыхъ и червей, скорѣе полезны для пастбищъ, нежели вредны, а потому отнюдь ихъ и не должно истреблять. И только на лугахъ искусственно орошаемыхъ надо выживать кротовъ, потому что много воды уходитъ въ ихъ норы; равнымъ образомъ надо истреблять ихъ и въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ кротовины наносятъ вредъ всходамъ растений на пахатныхъ поляхъ. На пастбищахъ небольшого размѣра кротовины всего лучше истреблять руками, разбрасывая ихъ землю лопатою по полю. Если же кротовины будутъ находиться въ значительномъ колп-

Черт. 205, 206.

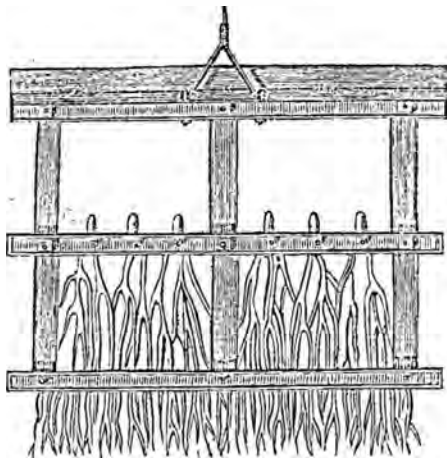


чествѣ и покрывать собою большія пространства пастбищъ, то тогда для ихъ уничтоженія всего лучше употреблять *кочкорѣзъ* (черт. 205—206). Этотъ полезный инструментъ состоитъ: 1) изъ двухъ полозовъ *a*, на которыхъ во всю длину прибитъ гвоздями брусъ *t*; на этомъ брусѣ ѣдетъ все орудіе, когда его нужно бываетъ транспортировать съ одного мѣста на другое. 2) Изъ двухъ поперечныхъ брусьевъ *b*, изъ которыхъ передній сидитъ на 1 верш. выше нижняго края полоза *a*; а второй поперечный брусъ соприкасается съ почвою и его нижній задній край обитъ полоснымъ желѣзомъ; 3) изъ двухъ пансковъ укрѣпленныхъ ножей *c*, которые легко могутъ рѣзать. Каждый такой ножъ состоитъ изъ трехъ-граннаго деревяннаго бруса, у котораго нижняя поверхность снабжена крѣпкимъ желѣзнымъ клинкомъ, шириною въ $1\frac{1}{2}$ — 2 вершка, и толщиною $\frac{1}{8}$ вершка; длина этихъ ножей равна длинѣ брусьевъ, укрѣпленныхъ въ обоихъ полозахъ *a*. Клинокъ передъ послѣднимъ брусомъ выдается впередъ около $\frac{3}{4}$ вершка, и образуетъ собою лезвие. Передній ножъ стоитъ около $1\frac{1}{4}$ вершка выше земли; а задній ножъ тащится по землѣ; одна лошадь, которая своими постромками укрѣпляется въ точкѣ *d*, возить это орудіе. Когда этотъ кочкорѣзъ начинаетъ работать, то передній поперечный брусъ проходитъ чрезъ кротовицу; въ тоже время передній ножъ подрѣзаетъ ее на $1\frac{1}{2}$ части ея объема а второй ножъ, подрѣзаетъ все то, чего не могъ подрѣзать первый ножъ, вровень съ землею поверхностью. Получаемая при этомъ земля скопляется около задняго поперечнаго бруса, который ее размѣлываетъ, и оставляетъ ее въ тѣхъ углубленіяхъ, которыя встрѣчаетъ инструментъ на своемъ пути. Въ одинъ обходъ его по всему пастбищу уничтожаются обыкновенно всѣ кротовины. Если же кротовины эти ста-

ры и задержали, то эту операцию надо повторять часто.

Другой кочкорьзъ известный подъ именемъ Гогенгеймскаго (черт. 207) имѣетъ только одинъ ножъ

Черт. 207.



укрѣпленный спереди, а задняя часть его станка переплетена хворостомъ, такъ что онъ имѣетъ видъ легкой бороны, которая подрѣзавшую землю дробить, и равномерно раздѣляетъ по полю. Муравьиныя кочки, которыхъ также нельзя терпѣть на лугахъ, потребляются подобно кротовинамъ.

Укатываніе пастбищъ каткомъ. На пастбищахъ съ известковою, песчаною и торфянистою почвой часто случается, что морозъ во время зимы, верхнюю покрывку пахатнаго слоя поднимаетъ вверхъ, и такимъ образомъ корни злаковъ или строгиваетъ съ мѣста, или выпираетъ ихъ наружу, и подвергаетъ ихъ дѣйствію воздуха. Для удаленія этого зла всего полезнѣе укатывать пастбища въ началѣ весны тяжелымъ каткомъ. Такое укатываніе, особенно на по-

выхъ пастбищахъ полезно и въ томъ отношеніи, что съ помощію его злаки начинаютъ лучше куститься, и быстрее образуется густая и плотная дернина.

Поддержка и очистка канавъ. Весьма важно, по крайней мѣрѣ, однажды въ годъ, осмотрѣть и изслѣдовать тщательно всѣ канавы, которыми обведены пастбища, очистить ихъ отъ пла, и травы, въ нихъ выросшей; потомъ тѣ мѣста, которыя затоптаны животными, снова надо исправить; короче, должно содержать постоянно канавы въ самомъ исправномъ видѣ.

b) Уходъ за естественными лугами.

Удобреніе луговъ. Такъ какъ произведенія луговъ ежегодно потребляются въ видѣ сѣна, и такъ какъ луговая почва не получаетъ за это никакого вознагражденія, то само-собою разумѣется, что отъ времени до времени было бы полезно почвѣ возвращать тѣ вещества, которые были изъ нея потреблены кормовыми растеніями.— Но большая часть земледѣльцевъ стоитъ противъ удобренія луговъ, и говоритъ, что луга не только не требуютъ никакого удобренія, а напротивъ они должны доставлять удобреніе, чрезъ питаніе домашней скотины ихъ произведеніями; въ противномъ случаѣ лугъ, который не можетъ существовать безъ удобренія, долженъ быть поднятъ, и обращенъ въ пахатную землю. Этотъ взглядъ на луговое хозяйство относительно удобренія былъ бы совершенно справедливъ, если бы навозъ, употребляемый на удобреніе луговъ, не увеличивалъ собою ни мало количество корма, по крайней мѣрѣ на столько, чтобы количество получаемаго корма, равнялось количеству навоза получаемаго изъ него; но опытъ съ незапамятныхъ временъ показываетъ намъ, что если лугъ, доведенный помощію удобренія до высшей степени производительности, снова будетъ удобрять-

ся тѣми или другими туками, то тогда, вслѣдствіе такого избытка удобряющихъ веществъ, количество корма увеличится почти на половину противъ того, нежели сколько нужно было для того, чтобы воспроизвести тоже самое количество навоза. Большая часть разводимыхъ растений и особенно колосовые хлѣба даютъ своими произведеніями меньшее количество матеріаловъ для образованія навоза, сравнительно съ количествомъ питательныхъ началъ, поглощаемыхъ ими изъ почвы. Слѣдовательно удобрение луговъ можетъ быть весьма полезно въ томъ отношеніи, что оно увеличиваетъ массу навоза, и чрезъ то самое возвышаетъ урожай растений на пахатныхъ поляхъ. Впрочемъ это условіе не должно переступать извѣстныхъ границъ; такъ напр. ни въ какомъ случаѣ лугъ не долженъ получать удобренія болѣе половины того количества, которое онъ самъ можетъ доставить своими произведеніями.

Впрочемъ есть много такихъ луговъ, которые остаются постоянно плодородными, не требуя для себя ни малѣйшаго количества удобряющихъ веществъ. Сюда относятся такъ называемые поемные луга, заливаемые ежегодно водою, во время водопоей; равнымъ образомъ луга, искусственно орошаемые водою, которая содержитъ въ себѣ много плодотворныхъ началъ отъ природы, или они ей сообщены искусственно; наконецъ луга, лежащіе въ долинахъ при подошвахъ горъ и холмовъ, съ которыхъ водою сносятся ихъ питательныя вещества.

Вообще для луговъ пригодны всѣ туки; при употребленіи туковъ, для большаго успѣха, главное вниманіе должно быть обращено на то, чтобы раздѣлять ихъ, сколько возможно ровнѣе по всей поверхности луга. А потому-то обыкновенный навозъ, солома, морская поросль и другія грубыя вещества, пока

еще они не успѣли совершенно разложиться и превратиться въ земную персть, бываютъ совершенно бесполезны для луговъ и даже вредны; — потому что они подавляютъ собою развитіе молодыхъ растений; они тогда желтѣютъ, и у нихъ останавливается развитіе листвы; кромѣ того такіе туки кормовымъ растеніямъ сообщаютъ непріятный вкусъ, противный скотинѣ. Во многихъ мѣстахъ, особенно въ Германіи, введено въ употребленіе поверхностное удобреніе луговъ коровьимъ навозомъ съ осени; причѣмъ слѣдующею весною неперегнившая солома снова сгребается съ луговъ. Такое удобреніе есть напрасная растрата туковъ, въ ущербъ пахатныхъ полей, и не приносящая ни малѣйшей пользы лугамъ, какъ это замѣтилъ уже и Шверцъ. Въ Гогенгеймѣ въ теченіе 15 лѣтъ были производимы опыты удобренія луговъ хлѣвнымъ навозомъ; результаты этихъ опытовъ показали, что, вслѣдствіе удобренія луговъ, наносится значительный ущербъ пахатнымъ полямъ, и ежегодное удобреніе луговъ хлѣвнымъ навозомъ не приноситъ должной чистой прибыли; а потому удобреніе луговъ хлѣвнымъ навозомъ должно почитать однимъ изъ существенныхъ препятствій къ процвѣтанію земледѣлія.

Самыми лучшими удобряющими веществами для усиленія производительности на лугахъ почитаются туки жидкіе и порошковатые; ихъ всего легче и удобнѣе равномерно раздѣлять по полю; они непосредственно проникаютъ въ почву, и тамъ поглощаются корневыми мочками злаковъ, и бобовыхъ растеній. Мергель, песокъ, зола, прудовый илъ, пудреть, птичій пометъ, гуано, известь, гипсъ и плодородная земля оказываютъ, какъ вещества удобряющія, самое сильное дѣйствіе на луга; если только ихъ разсыпаютъ своевременно осенью или весною. Дѣйствіе гуа-

но на луга можно сказать необыкновенно; послѣ его употребленія запущенные луга начинаютъ покрываться новою дервиной, на нихъ тогда истребляются сорныя травы и уступаютъ мѣсто хорошимъ кормовымъ растеніямъ. Если выродившійся запущенный лугъ быстро хотятъ поправить, и усилить его производительность, то всего лучше, и съ большею надеждою на успѣхъ, это можно произвести съ помощію удобренія гуано. Древесная зола и такъ называемая, черная или острѣнная зола, и купоросная зола оказываютъ также весьма сильное дѣйствіе на развитіе луговыхъ злаковъ; ихъ и надо беречь преимущественно для удобренія луговъ.— Тамъ, гдѣ острѣнную золу нельзя имѣть подъ руками, и гдѣ перевозка ея изъ дальнихъ странъ обходится дорого, можетъ быть весьма хорошо замѣнена обыкновеннымъ купоросомъ; его обыкновенно растворяютъ въ водѣ столько, чтобы вода показывала по ареометру Боме $\frac{1}{2}$ — 1^0 ; потомъ весною она развозится и разливается по полямъ точно такъ же, какъ и всѣ другіе жидкіе туки. Острѣнная зола, а равно и растворъ купороса, приносятъ двоякую пользу, именно тѣмъ, что они быстро истребляютъ на лугахъ весь мохъ, и большую часть другихъ сорныхъ травъ; и ростъ луговыхъ злаковъ и бобовыхъ растеній значительно ускоряютъ. Равнымъ образомъ съ большою пользою можетъ быть употребляема для удобренія луговъ кубическая американская селитра. Навозная жижа, навозная вода, моча, смѣшанная съ водою, превосходно дѣйствуютъ на развитіе луговыхъ растеній, если только ихъ весною употребляютъ своевременно въ дѣло.— Тамъ, гдѣ есть текучія воды для орошенія луга, было бы полезно ихъ передъ вступленіемъ на лугъ собирать въ глубокую яму, и потомъ ихъ употреблять для орошенія. Въ эти ямы можно бросать

перегнившій навозъ, животные остатки, чтобы они здѣсь медленно разлагались, и будучи приведены водою въ самое мелкое раздробленіе, доставляли растеніямъ постоянно самое сильное удобреніе.

Гораздо полезнѣе для луговъ частое удобреніе, нежели навалка навоза за одинъ разъ въ большомъ количествѣ. Особенно въ этомъ отношеніи приносятъ значительную пользу жидкіе тукъ, потому что ихъ, смотря по желанію и надобности, можно разжижать, и болѣе равномерно раздѣлять по полю. На лугахъ имѣющихъ покатое положеніе, всего сильнѣе должна быть удобряема верхняя часть; потому что оттуда всего сильнѣе дождевою водою, и при томъ безпрестанно, вымывается значительное количество удобряющихъ веществъ, и спосится въ ниже лежащія долины. Есть много луговъ, которыхъ отличная производительность обуславливается единственно тѣмъ, что на нихъ съ сосѣднихъ выше-лежащихъ луговъ спосятся водою самыя лучшія удобряющія вещества. По этому на лугахъ, имѣющихъ покатое положеніе, мелкихъ и порошковатыхъ туковъ не должно разсыпать съ осени, потому что весною онѣ будутъ вымыты водою при таяніи снѣга.

Поповленіе луговъ. Старые луга, неспособные для искусственнаго орошенія, на которыхъ хорошіе злаки постепенно вырождаются, и ихъ мѣсто заступаютъ мхи и сорныя травы, могутъ быть поправлены въ своей производительности помощію *поповленія луговъ*. Оно состоитъ въ томъ, что осенью всю поверхность луга покрываютъ слоемъ хорошей земли такъ толсто, что изъ-подъ нея не видно совершенно никакого растенія; тогда мхи задыхаются, а кормовыя растенія въ новомъ рыхломъ слоеъ земли пускаютъ корни и развиваются быстрѣе. Кромѣ того тогда растительные остатки

согнивающие подъ землею, наваленною на луга, а равно и соли постепенно вымытыя изъ нея водою, сообщаютъ истощенному слою почвы, въ которомъ укоренилась прежняя дернина, столь значительный запасъ силы, что въ теченіи послѣдующихъ двухъ лѣтъ, ростъ луговыхъ растений бываетъ несравненно обильнѣе, чѣмъ онъ былъ прежде. Если это поповленіе луга будетъ потомъ поддержано удобреніемъ приличныхъ туковъ, то тогда оно будетъ однимъ изъ самыхъ лучшихъ средствъ для возстановленія производительности на истощенныхъ и выродившихся лугахъ. Если вмѣсто обыкновенной земли употребляють компосты для навалки на луга, то успѣхъ бываетъ еще замѣтнѣе и очевиднѣе. На лугахъ съ тяжелою почвой оказывается навалка песку самою лучшею, а на легкихъ почвахъ навалка суглинка. На торфянистыхъ лугахъ послѣ осушенія, приносятъ большую пользу, навалка мергеля, извести; эти вещества на лугахъ уничтожаютъ мхи и кислыя кормовыя травы. Поповленіе луговъ можетъ быть произведено, если дернина будетъ мелко поднята съ помощію плуга, и совершенно переверочена, а потомъ дерновые пласты съ помощію катка будутъ снова придавлены къ землѣ каткомъ; тогда мохъ совершенно пропадаетъ, а злаки снова начинаютъ расти сильно, и въ особенности если въ слѣдующую весну посредствомъ удобренія и подсыва луговыхъ травъ будетъ усилена производительность обороченныхъ пластовъ. Наконецъ поповленіе луговъ производится тѣмъ, что луга сильно боронуютъ луговыми боронами, и скарифкаторами надрѣзаютъ въ различныхъ направленіяхъ такъ сильно, что не видать на нихъ ни одного зеленого мѣстечка. Чрезъ это травяные кусты, которые разрослись въ теченіи лѣта такъ сильно, что своими корнями уплотнили почву, раз-

рываются и раздѣляются на многія отдѣльныя растенія; тогда лучше проникаютъ внутрь почвы воздухъ, влажность, и теплота, и растенія получаютъ больше мѣста для развитія новыхъ побѣговъ, и для образованія новой молодой и свѣжей дернины на лугахъ.

Истребленіе и уничтоженіе сорныхъ травъ. Сорныя травы, появляющіяся на лугахъ большею частію сходны съ сорными травами, появляющимися на пастбищахъ. Кромѣ сорныхъ травъ, о которыхъ было упомянуто при уходѣ за пастбищами, на лугахъ появляются: 1) нѣкоторыя весьма низкорослыя растенія, которыя хотя и могутъ быть подѣдены зубомъ животныхъ, но не могутъ быть захвачены во время покоса косой; 2) нѣкоторые сорта растеній, которые пожираются скотомъ только до тѣхъ поръ, пока они молоды. Слѣдовательно если они появляются на пастбищахъ, то составляютъ хорошій кормъ; но если стебли этихъ растеній успѣютъ развиться надлежащимъ образомъ, то становятся твердыми, и ихъ скотина въ сухомъ видѣ совершенно не трогаетъ. Слѣдовательно такія травы на лугахъ должны быть отнесены къ сорнымъ. Вотъ краткій перечень растеній вредныхъ для луговъ, за исключеніемъ тѣхъ, которыя были упомянуты при пастбищахъ:

Achillea ptarmica
Lychnis flos cuculi
Potentilla anserina
Symphytum officinale
Eupatorium cannabinum
Leontodon taraxacum
Plantago major
Sonchus palustris
Lolium temulentum
Salvia pratensis

Daucus carotta
Chrysanthemum leucanthemum
Bellis perennis
Cuscuta Europaea
Geranium pratense
Plantago media
Senecio jacobea
Arundo Phragmites
Musci.

Истребленіе вредныхъ растеній на лугахъ производится точно также, какъ и на пастбищахъ; только ихъ истребленіе на лугахъ гораздо затруднительнѣе; потому что отъ начала весны до самаго времени покоса пельзя ходить по лугамъ, иначе луговые произведенія потерпятъ большой вредъ. А этотъ періодъ времени есть самый благопріятный для приведенія въ исполненіе многихъ способовъ къ истребленію сорныхъ травъ. Для устраненія этого неудобства, можно прибѣгнуть къ пособію слѣдующаго средства: надо многолѣтнія сорныя травы безъ ползучихъ корней вырывать вонъ съ корнемъ изъ земли въ концѣ апрѣля, и потомъ тотчасъ послѣ покоса. Если же появляются многолѣтнія сорныя травы съ корнями ползучими на лугахъ, то ихъ конечно нѣтъ никакой возможности истребить повторнымъ срѣзываніемъ ихъ стеблей; тогда, если они возьмутъ перевѣсъ надъ хорошими луговыми травами, для ихъ истребленія остается единственное средство, которое состоитъ въ томъ, что лугъ назначаютъ года на два подъ пастбище, и въ теченіи этого времени постоянно срѣзаютъ стебли сорныхъ травъ съ ползучими корнями. Для истребленія однолѣтнихъ и двухлѣтнихъ сорныхъ травъ на лугахъ, надо по необходимости приступать къ покосу до ихъ цвѣтенія. Если въ теченіи двухъ-трехъ лѣтъ сряду будутъ весьма рано приступать къ покосу такихъ луговъ, то тогда вредныя растенія исчезнутъ сами собою. Искусственное орошеніе луговъ есть также очень важное средство къ уничтоженію сорныхъ травъ; при искусственномъ орошеніи пропадаютъ на лугахъ: *Ononis Spinosa*, папоротники, *Leucanthemum* *Chrisantemum*, *Rinanthos crista gallis*, *Arundo Phragmites* и другія.

Истребленіе вредныхъ животныхъ. Кроты на лугахъ производятъ гораздо большій вредъ, сравнительно съ

пастбищами, потому что кротовины значительно затрудняют косьбу, и уменьшают урожай травы. На искусственно орошаемых лугах вред от кротовъ бываетъ еще значительнѣе, потому что они своими ходами по кротовинамъ, портятъ водоразносныя и напускныя каналы, такъ что они становятся негодными къ выполнению своего назначенія. А потому съ луговъ надо выживать кротовъ всѣми возможными средствами. Иногда мыши также производятъ большой вредъ на лугахъ. Самое лучшее средство къ ихъ истребленію — держать лугъ подъ водою въ теченіи нѣсколькихъ дней. Муравейныя кочки надо также уничтожать на лугахъ, какъ и на пастбищахъ, срывая ихъ и разравнивая по всему лугу.

Укатываніе каткомъ — также весьма полезно для луговъ; оно будучи своевременно произведено весною, сдавливаетъ плотно почву, приподнятую вверхъ морозами; послѣ каждого покоса, и послѣ кочкорѣза, катокъ усиливаетъ дѣйствіе послѣдняго, сравниваетъ всѣ неровности почвы, и всѣ камни, которые могутъ быть вредны для косы, вдавливаетъ въ землю; наконецъ катокъ содѣйствуетъ весьма много разкущенію луговыхъ растеній.

Поддержка канавъ и удаленіе камней съ луговъ. На лугахъ, искусственно орошаемыхъ, необходимо постоянно содержать въ исправности всѣ каналы, служащія для напуска и отвода воды. Ихъ надо какъ можно чаще осматривать, и очищать отъ наноснаго ила. Илъ, получаемый при очисткѣ канавъ, не долженъ лежать долго въ большихъ кучахъ на лугу; напротивъ, его надо какъ можно скорѣе свозить прочь, или разсыпать равномерно по всему лугу, если онъ къ тому пригоденъ. Такъ какъ вдавливаніе камней каткомъ въ землю не всегда надежно, и такъ какъ они отнимаютъ мѣсто для развитія хорошихъ травъ,

то и надо ихъ тщательно собирать съ луговъ и свозить прочь. Всего лучше производить собираніе камней во время самага покоса, или тотчасъ послѣ уборки сѣна.

Искусственное орошеніе.

Мы видѣли выше, что избытокъ влажности въ почвѣ сильно вредитъ развитію растеній; не меньшій вредъ причиняетъ растеніямъ и *излишняя сухость почвы*, или недостатокъ влажности. Каждое растеніе можетъ развиваться успѣшно только тогда, когда оно въ почвѣ находитъ для себя опредѣленное количество влажности; потому что влажность облегчаетъ и ускоряетъ процессъ развитія ростка, весьма много содѣйствуетъ въ разложенію туковъ, служить проводникомъ питательныхъ началъ, потому что она несетъ ихъ съ собою внутрь растеній; наконецъ отъ присутствія влажности и самая почва становится столь удобопроницаемою и рыхлою, что въ нее могутъ свободно проникать и воздухъ и нѣжные молодые корешки растеній.

Самая наибольшая сухость почвы бываетъ во время лѣтнихъ жаровъ; и она тогда становится всего губельнѣе для растеній; потому что тогда они имѣютъ самую большую потребность относительно всасыванія жидкихъ веществъ своими корнями, для того, чтобы вознаградить и уравновѣсить потерю жидкихъ веществъ, происходящую отъ усиленнаго испаренія, постоянно производимаго всѣми зелеными частями растеній. Есть одно только средство, доставить почвѣ недостающее количество влажности, именно въ огородахъ и на небольшихъ участкахъ полей искусственное поливаніе, а въ земледѣліи или на большихъ пространствахъ полей: *искусственное орошеніе*. Слѣдовательно *искусственное орошеніе* есть та же по-

ливка, но въ большомъ видѣ, которая производится въ приличное время года помощію доброкачественной воды, на почвѣ, заблаговременно къ сему приготовленной. Вездѣ, гдѣ только съ давняго времени находятся въ ходу правильно организованные методы искусственнаго орошенія, — видно, что тамъ измѣняется не только качество почвы, но и наружная поверхность и производительность всей страны. Всѣ воды земной поверхности, даже самыя чистѣйшія во всякое время, и особенно во время длительныхъ дождей, несутъ съ собою значительное количество драгоценныхъ началъ въ видѣ ила, и кромѣ того содержать въ себѣ разтворенными многія земли и соли, какъ-то: кремнеземъ, магнезію, известь, гипсъ, поташъ, поваренную соль и т. д.; эти соли и всѣ другія вещества передаютъ онѣ отъ себя орошаемой ими почвѣ, и чрезъ то самое значительно усиливаютъ ея производительность. Съ вышеупомянутыми веществами вода доставляетъ также почвѣ и газообразныя вещества, именно: углекислоту и амміакъ. Все это вмѣстѣ взятое составляетъ собою тѣ питательныя вещества, которыя самымъ лучшимъ образомъ содѣйствуютъ питанію и развитію растительной флоры.

Слѣдовательно, искусственное орошеніе можетъ замѣнить собою вполне удобреніе, и усилить производительность почвъ. Вотъ причина, почему пространства земной поверхности, орошаемая и обогащаемая рѣчными потоками, суть единственныя мѣстности, изъ которыхъ можетъ быть постоянный вывозъ всѣхъ возможныхъ земледѣльческихъ произведеній безъ всякаго истощенія почвы. Къ числу такихъ мѣстностей принадлежитъ плодородная долина, орошаемая Ниломъ, такъ что трудно составить себѣ понятіе о значительномъ количествѣ фосфорной кислоты, магнезіи и поташа, вывезенныхъ изъ Египта въ

видѣ зерна колосовыхъ хлѣбовъ. Безъ всякаго сомнѣнія, искусственное орошеніе составляетъ собою одно изъ самыхъ простыхъ, дешевыхъ и дѣйствительныхъ средствъ къ усиленной производительности почвъ, потому что помощію его получается кормъ въ избыткѣ, а чрезъ это увеличивается и количество навоза. Минеральныя и органическія вещества, которыя содержатъ въ себѣ воду въ столь пезначительномъ количествѣ, что онѣ не могутъ быть даже открыты химическимъ анализомъ, отыскиваются растеніями, и поглощаются ими внутрь точно такъ, какъ и газообразныя вещества, которыя содержатся въ атмосферѣ въ количествѣ самомъ ничтожномъ, не больше какъ въ $\frac{1}{10,000}$ ч. Въ такомъ видѣ растенія вбираютъ въ себя все основныя начала, растворенныя въ водѣ, разсѣянныя въ землѣ и воздухѣ, и превращаютъ ихъ въ повую форму для того, чтобы облегчить ихъ принятіе и уподобленіе животными.

При искусственномъ орошеніи надо обращать вниманіе на:

1) *Качество воды.* Искусственное орошеніе приносить большую или меньшую пользу, смотря по качеству воды, употребляемой для орошенія. Оплодотворяющее свойство воды бываетъ весьма различно, и зависитъ отъ тѣхъ мѣстностей, чрезъ которыя рѣка или потокъ протекаетъ, и какія несетъ съ собою вещества. Дождевая вода, скопляющаяся въ естественныхъ или искусственно приготовленныхъ углубленіяхъ, можетъ быть названа превосходною во всѣхъ отношеніяхъ для искусственнаго орошенія;— потому что она сама по себѣ богата солями, и кромѣ того несетъ съ собою многія питательныя начала при своемъ стока въ водохранилище. Вода рѣчная, а равно вода изъ небольшихъ потоковъ и ручейковъ имѣетъ

весьма различный составъ, смотря по качеству почвы ея ложа и береговъ, которые она омываетъ собою. — Но эта вода всегда бываетъ богата органическими и неорганическими веществами. Самое большее количество солей содержитъ въ себѣ обыкновенно ключевая вода; впрочемъ есть столь чистые ключи, что ихъ вода совершенно не годится для орошенія, какъ напр. ключи, вытекающіе изъ Юрскихъ горъ. Ключевая вода обыкновенно содержитъ въ себѣ весьма много углекислой извести, и называется твердою водою. Всякая вода, годная для искусственнаго орошенія, должна содержать въ себѣ угольную и кремнеземную кислоты, углекислую, сернокислую, селитро-кислую извести, поташъ, поваренную соль; и чѣмъ богаче она будетъ этими веществами, тѣмъ благоприятнѣе будетъ ея дѣйствіе.

Кромѣ того вода, назначаемая для искусственнаго орошенія, должна имѣть и нѣкоторыя другія свойства, а именно: температура ея должна быть всегда выше температуры воздуха, во все то время, пока она употребляется для орошенія. Цвѣтъ, вкусъ, удобо-кнпяемость, и распускаемость мыла суть такіе признаки, помощію которыхъ опредѣляется доброкачественность воды. Наконецъ доброкачественность воды узнается по растеніямъ, прозябающимъ по берегамъ и вблизи текущихъ водъ, назначаемыхъ для искусственнаго орошенія. Такъ по берегамъ хорошихъ водъ, годныхъ для искусственнаго орошенія, прозябаютъ: *Sysimbrium nasturtium*, *Veronica Beccabunga*, *Butomus umbellatus*, *acorus calamus*, *Ranunculus aquaticus*; *Festuca fluitans*, *aira aquatica*, *poa aquatica*, породы конфервъ и многія другія. По берегамъ же текущихъ водъ, негодныхъ для искусственнаго орошенія, прозябаютъ: ситники, осоки, мхи, тростникъ, *alisma plantago*.

Вода, протекающая чрезъ лѣса и торфяныя болота, почитается негодною для орошенія; потому что она содержитъ въ себѣ много кислотъ, и вяжущихъ началъ, вредно дѣйствующихъ на прозябаніе растеній. Кромѣ того она весьма жестка и очень холодна, а потому она и не можетъ сообщать растеніямъ той живости, которой бы должно отъ нея ожидать. Впрочемъ есть средства улучшить такія воды; для чего, предъ употребленіемъ для искусственнаго орошенія, ихъ необходимо собирать въ особыя водохранилища, здѣсь подвергать ихъ дѣйствию солнечныхъ лучей въ теченіи нѣкотораго времени. и принимавать къ нимъ вещества удобряющія, и уничтожающія вредныя дѣйствія кислотъ. Желѣзныя воды также мало пригодны для искусственнаго орошенія и особенно если количество желѣза въ нихъ такъ значительно, что оно отлагается на поверхности растеній въ видѣ краснаго порошка; а потому и воды вытекающія изъ желѣзныхъ фабрикъ не могутъ быть также употребляемы для освѣженія растеній; вредна для орошенія вода, въ которой устроены мочила для льна, и конопля. Между лѣсными водами самыя вредныя тѣ воды, которыя протекаютъ черезъ дубовыя лѣса, и несутъ съ собою много дубовой лѣствы.

Вообще воды становятся тѣмъ пригоднѣе для искусственнаго орошенія, чѣмъ болѣе на своемъ пути подвергались дѣйствию воздуха, протекали черезъ мѣстности съ плодородною почвою, — и гдѣ слѣдовательно онѣ несутъ съ собою много питательныхъ началъ; а потому воды, протекающія чрезъ города деревни и села, почитаются самыми лучшими для искусственнаго удобренія. Дознано и доказано, что оплодотворяющее дѣйствіе ключей и потоковъ находится въ зависимости и отъ качества почвы, по которой они протекаютъ; и польза отъ нихъ бываетъ тѣмъ ощу-

тительнѣе, чѣмъ разнообразіе пзмѣненія относительно минеральнаго состава и химическаго свойства почвы, по которой онѣ текутъ съ свойствами и составомъ той почвы, которую они должны орошать.

А потому рѣки, которыя вытекаютъ изъ первобытныхъ горныхъ формаций гораздо плодотворнѣе водъ, коихъ русло катится по юрской извести; воды перваго сорта никогда не бываютъ совершенно прозрачны, и ихъ температура нѣсколько выше водъ втораго сорта.— Въ нихъ всего болѣе находится поташа въ растворенномъ видѣ; и естественно, что это вещество производитъ замѣчательные результаты, когда оно бываетъ сообщено известковымъ почвамъ, въ которыхъ его недостаетъ. Воды, берущія свое начало отъ известковыхъ горъ, содержатъ въ себѣ немногія вещества растворенными, и производятъ, если они будутъ употреблены для искусственнаго орошенія луговъ, только осоки и жесткіе злаки, которые доставляютъ дурной кормъ; а потому почти всегда есть возможность орошаемые ими луга отличать отъ тѣхъ луговъ, которые орошаются рѣками, вытекающими изъ горныхъ первобытныхъ формаций, или мергельныхъ горныхъ кражей. Очевидно, что послѣдняго рода рѣки несутъ съ собою песокъ или мергель на известковую потву, и кромѣ искусственнаго орошенія производятъ улучшение почвы относительно смѣшенія составныхъ ея началъ, какъ скоро ихъ вода будетъ пущена на лугъ съ тощею известковою почвой. Изъ вышеприведенныхъ наблюдений можетъ быть и обратный результатъ; именно вода, вытекающая изъ известковыхъ горъ, бесполезная для почвъ известковыхъ, становится пригодною для искусственнаго орошенія луговъ съ почвою, не содержащею въ себѣ извести. Морскія воды будучи смѣшаны съ прѣсными водами, какъ это бываетъ при устьѣхъ

рѣкъ, оказываются очень полезными для искусственнаго орошенія. На такихъ лугахъ не только прозябаютъ обильно кормовыя травы, но и скотъ пожираетъ ихъ охотно, и остается постоянно здоровымъ. Но во всякомъ случаѣ опытъ есть лучший наставникъ относительно распознаванія пригодности воды для искусственнаго орошенія, если земледѣлецъ не будетъ въ состояніи опредѣлить составъ воды путемъ химическаго анализа, который здѣсь можетъ дать самое скорое и надежное рѣшеніе. Тамъ, гдѣ по берегамъ текущихъ водъ растутъ хорошіе прѣсные злаки, и самыя лучшія кормовыя травы развиваются роскошно, и вода годна для искусственнаго орошенія; въ противоположномъ случаѣ бываютъ дурныя послѣдствія.

2) *Климатъ*. Для развитія растений тѣмъ необходимо становится влажность, и успѣхъ ея бываетъ тѣмъ замѣтнѣе, чѣмъ выше бываетъ средняя температура воздуха, и чѣмъ сильнѣе бываетъ дѣйствіе свѣта. Какъ скоро дѣйствіе обоихъ этихъ дѣятелей будетъ замѣтно ощутимо, то растенія начинаютъ терять, по силѣ испаренія, ежечасно и ежедневно значительное количество влажности; потеря эта конечно должна быть постоянно возобновляема. Съ другой стороны тѣже самыя причины пробуждаютъ въ растеніяхъ усиленную жизнедѣятельность; отъ чего развитіе ихъ идетъ быстрѣе, и такимъ образомъ они уподобляются себѣ значительное количество водянистыхъ и соляныхъ веществъ. Напротивъ, если растенія прозябаютъ при болѣе низкой температурѣ, и при болѣе слабомъ солнечномъ свѣтѣ, то тогда онѣ гораздо меныше теряютъ влажности изъ себя, тогда развитіе ихъ идетъ менѣе быстро, и они не требуютъ отъ почвы притока такого значительнаго количества влажности.

Изъ сказаннаго можно заключить, что искусственное орошеніе, составляющее, такъ сказать, душу земледѣлія въ южныхъ странахъ, становится менѣе необходимымъ въ климатахъ умѣренныхъ и сѣверныхъ, а въ послѣднихъ скорѣе вреднымъ, нежели полезнымъ, потому что тогда ткань растеній наполняется столь значительнымъ количествомъ влажности, что они по отсутствію достаточнаго количества теплоты и свѣта не могутъ уподоблять себѣ эту влажность, а потому урожай уменьшается въ количествѣ, и становится менѣе доброкачественнымъ; но означенный вредъ только тогда можетъ произойти, если орошеніе производится не своевременно и въ избытокъ, потому что главная цѣль орошенія состоитъ въ томъ, чтобы пополнять недостающее количество влажности въ почвѣ, а потому и нѣтъ надобности, во избѣжаніе дурныхъ послѣдствій, прибѣгать къ его пособію, гдѣ почва сама по себѣ достаточно влажна. Этимъ объясняется благотворное дѣйствіе искусственнаго орошенія въ климатахъ жаркихъ, гдѣ почва безиррегулярно осушается палящими лучами солнца.

3) *Выборъ хозяйственныхъ растеній, назначаемыхъ для искусственнаго орошенія.* Искусственное орошеніе не всѣмъ хозяйственнымъ растеніямъ доставляетъ одинаково полезное дѣйствіе. Вообще искусственное орошеніе способствуетъ усиленному развитію стеблей и листвы; но оно уменьшаетъ количество и качество зерна. Отсюда слѣдуетъ, что только тѣ растенія должно искусственно орошать, которыя преимущественно разводятся для полученія стеблей и листвы, какъ напримѣръ кормовые злаки и кормовыя травы, прозябающіе на искусственныхъ и естественныхъ лугахъ; напротивъ всѣ колосовыя хлѣба, стручковые и масляныя растенія, только въ исключительныхъ случаяхъ, могутъ быть съ пользою искус-

ственно орошаемы. Только на югъ Европы можетъ искусственное орошеніе принести пользу растеніямъ, разводимымъ для полученія зерна; и тамъ оно сопряжено бываетъ со многими неудобствами и вредными послѣдствіями; потому что большая часть канавъ, вырытыхъ для напуска воды, во время паханія полей, ежегодно разрушается. Кромѣ того и искусственное орошеніе вредить тогда почвѣ не только тѣмъ, что уплотняетъ поверхность почвы своимъ давленіемъ, но и тѣмъ, что подмываетъ землю снизу, отъ чего корни растений держатся въ землѣ рыхло, и обнажаясь подвергаются жгучему дѣйствію солнца. Слѣдовательно и въ тѣхъ странахъ, гдѣ признана необходимость искусственнаго орошенія, оно можетъ принести самую большую пользу на лугахъ, и преимущественно на лугахъ естественныхъ. Нельзя опасаться, чтобы у луговыхъ растений было чрезмѣрное развитіе листвы уже и потому, что она составляетъ собою главное произведеніе ихъ развитія, и луговая дернина возбраняетъ водѣ подмывать корни растений. И такъ искусственное орошеніе для хозяйственныхъ растений, разводимыхъ на пахатныхъ поляхъ можетъ быть полезно въ исключительныхъ случаяхъ, и только въ самыхъ теплыхъ климатахъ, какъ напримѣръ въ южной Франціи, Италиі и Венгріи для разведенія риса.

4) *Качество почвы.* Кажется нѣтъ почвы, которая бы, при вышеупомянутыхъ условіяхъ, не могла быть съ большою пользою искусственно орошаема. Но при всемъ томъ не всѣ почвы равно пригодны для этой операціи. Самую большую пользу отъ орошенія получаютъ тѣ почвы, которыя всего легче пропускаютъ сквозь себя воду, и очень быстро нагрѣваются, слѣдовательно песчаная и известковая почвы, Всего же менѣе пригодны для орошенія почвы

связныя и глинистыя; на эти почвы теплота дѣйствуетъ весьма слабо, а потому здѣсь и вода мало приноситъ пользы; кромѣ того глинистыя почвы вбираютъ въ себя такое большое количество влаги, что она весьма немедленно изъ нихъ стекаетъ и испаряется; отчего почва чрезмѣрно охлаждается, и развитіе растений останавливается. На такихъ почвахъ слѣдовательно орошеніе должно продолжаться самое короткое время, сравнительно съ другими почвами, и повторяться чрезъ болѣе длинныя промежутки времени; и должно совершенно перестать орошать почву, какъ скоро она начинаетъ быть влажною и холодною.

Само собою разумѣется, что здѣсь идетъ рѣчь не столько о верхнемъ или пахатномъ слое почвы, сколько о нижнихъ слояхъ ея, или подпочвѣ; потому что подпочва играетъ здѣсь болѣе важную роль, сравнительно съ пахатымъ слоемъ. Такъ какъ удобопроницаемость почвы для воды обуславливается качествомъ подпочвы, то и успѣхъ орошенія всего болѣе будетъ находиться въ зависимости отъ ея качества. Такъ напр. если тяжелый, глинистый, пахатный слой будетъ покоиться на подпочвѣ удобопроницаемой для воды, то тогда можно обильно и часто орошать такую почву безъ всякаго вреда; напротивъ если легкій пахатный слой будетъ покоиться на подпочвѣ неудобопроницаемой для воды, то искусственное орошеніе вмѣсто пользы можетъ принести вредъ.

Осушенные торфянистыя почвы получаютъ самую большую пользу отъ искусственнаго орошенія, нежели всѣ другія. Здѣсь орошеніе частое, но продолжающееся короткое время, приноситъ самую большую пользу. Всего лучше здѣсь производить орошеніе полнымъ количествомъ воды; потому что изъ наблюденій извѣстно, что самый быстрый протокъ даннаго

количества воды значительно улучшаетъ такія почвы. Тогда вода извлекаетъ изъ почвы значительное количество кислыхъ вяжущихъ началъ, и уноситъ ихъ съ собою прочь.

5) *Время благоприятное для искусственнаго орошенія.* Такъ какъ цѣль искусственнаго орошенія главнымъ образомъ состоитъ въ томъ, чтобы ускорить развитіе растений посредствомъ умѣренія чрезмѣрно большой теплоты въ почвѣ, слѣдовательно въ защитѣ растений отъ вредныхъ вліяній засухи, то поэтому самое лучшее время для искусственнаго орошенія и есть лѣто. Но тѣмъ не менѣе искусственное орошеніе можетъ принести пользу и во всякое другое время года, особенно если оно назначается для удобренія луговъ; слѣдовательно тогда надо производить орошеніе въ то время, когда вода бываетъ насыщена всего болѣе удобряющими веществами, и отлагаетъ ихъ сверхъ почвы въ видѣ большого количества плодотворнаго ила. Такое орошеніе можетъ быть преимущественно полезно осенью и въ началѣ весны, потому что осенью выпадаетъ значительное количество дождя, а въ началѣ весны таетъ снѣгъ. Напротивъ если, по причинѣ сильныхъ дождей, лѣтомъ вода сдѣлается мутною въ рѣкахъ, то было бы неблагоразумно напускать ее на луга, покрытые въ изобиліи кормовыми растеніями, потому что тогда листья и стебли растений покроются иловатою пылью, которая портитъ кормъ, и дѣлаетъ его вреднымъ для скота.

6) *Время дня приличное для искусственнаго орошенія.* Часы дня также имѣютъ значительное вліяніе на успѣхъ искусственнаго орошенія. Всего опаснѣе производить искусственное орошеніе въ самое жаркое время дня; а потому и орошаютъ луга рано утромъ или поздно вечеромъ. Въ полдень холодная и свѣ-

жая вода вредить растеніямъ тѣмъ, что производитъ быстрый и внезапный переходъ отъ одной температуры къ другой, и тѣмъ останавливаетъ ихъ развитіе.

7) *Количество воды, потребное для орошенія.* Мнѣнія относительно количества воды, потребнаго для орошенія даннаго пространства земной поверхности весьма различны, и пѣтъ еще и до сихъ поръ возможности постановить на счетъ этого предмета положительныя правила. Кромѣ величинъ площади, назначаемой для орошенія и ея покатости, способствующей большому или меньшему стоку воды, имѣютъ также вліяніе на потребное количество воды температура климата и степень удобопроеходимости почвы для воды. При всемъ томъ здѣсь не должно упускать изъ вида болѣе или менѣе частаго повторенія орошенія, и оплодотворяющей силы воды. Большія уклоненія въ различныхъ показаніяхъ относительно количества воды происходятъ именно отъ послѣднихъ обстоятельствъ. По Шенку въ Сигенѣ для $\frac{1}{4}$ десятины луга потребно для орошенія воды каждую секунду до 16 кубическихъ футовъ; другіе же полагаютъ достаточнымъ въ тоже самое время и на то самое пространство 1 кубическій футъ воды. Г. Фрисъ изъ многихъ опытовъ убѣдился, что для быстрого орошенія потребно въ секунду до 2-хъ кубическихъ футовъ плодородной проточной воды, при устройствѣ искусственнаго орошенія свалами, шириною въ 3 кляфтера (сажени) и съ склономъ $3\frac{1}{4}$ вершковъ на кляфтеръ, а потому и допускаетъ, что количества воды, потребныя для орошенія, относятся между собою какъ широты орошаемыхъ плоскостей. Въ южной Франціи обыкновенно принимаютъ, что для орошенія одного моргена земли (или нашей $\frac{1}{4}$ десятины) достаточно воды въ день 68 — 70 кубическихъ футовъ, а въ теченіи 30 дней 2000 — 2500 кубиче-

скихъ футовъ; въ теченіи же 6 мѣсяцевъ 15,000—16,000 кубическихъ футовъ. Это послѣднее количество будетъ образовывать собою на поверхности моргена ($\frac{1}{4}$ десятины) слой вышиною въ $1\frac{1}{2}$ фута. Въ сѣверныхъ странахъ потребно для искусственнаго орошенія гораздо меньшее количество воды.

Главныя условія, необходимыя при искусственномъ орошеніи.

Безъ выполненія нѣкоторыхъ особенныхъ и много-различныхъ условій невозможно устройство искусственнаго орошенія. Все вниманіе здѣсь должно быть сосредоточено главнымъ образомъ: 1) на возможности провести воду къ орошаемой мѣстности; и 2) на наружной формѣ земной поверхности.

1) *О различныхъ способахъ проводить воду къ данной мѣстности.* При искусственномъ орошеніи, безспорное употребленіе текущихъ водъ, или, по крайней мѣрѣ, той части ихъ, которой уровень лежитъ выше поверхности луга, назначаемого къ искусственному орошенію,—составляетъ предметъ большой важности, особенно если эта часть текучей воды находится не въ дальнемъ разстояніи отъ луга.

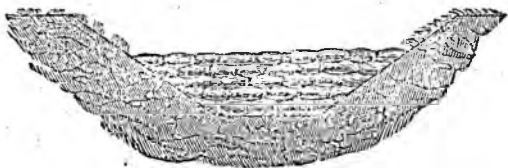
Если текуція воды или, по крайней мѣрѣ, часть ихъ находится въ безспорномъ нашемъ распоряженіи, то мы прежде всего должны устроить запруду выше того мѣста, отъ котораго вода должна быть проведена на лугъ для того, чтобы заставить текущую воду всю или только часть ея изливаться въ водоразносныя каналы.

Если текущую воду образуетъ собою небольшой потокъ съ положеніемъ, благопріятнымъ для искусственнаго орошенія, то тогда вода можетъ быть запружена самою простою запрудою изъ фаншиника,

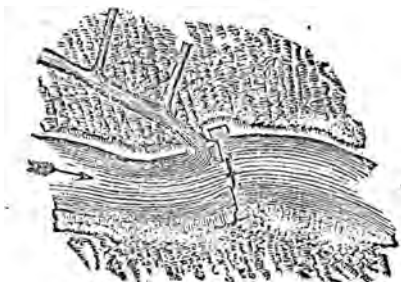
какъ это показано на черт. 208. Эта запруда сплетена изъ хвороста, и по мѣрѣ надобности, можетъ быть отнимаема прочь и снова устанавливаема въ назначенномъ для запруды воды мѣстѣ. Конечно такого рода запруды не прочны, но за то очень дешевы. Эти запруды служатъ такъ сказать основною запрудой, т. е. такою, которая никогда не выходитъ за уровень воды, но можетъ содѣйствовать необходимому подъему ея. Если такую основную запруду хотятъ сдѣлать попрочнѣе, то ее можно приготовить изъ кирпича или дикаго камня (черт. 209).

Если вся текущая вода находится въ нашемъ полномъ распоряженіи, и мы можемъ воспользоваться полнымъ ея количествомъ для орошенія даннаго дуга, то тогда всего лучше перепрудить всю рѣку *шлюзами* (черт. 210 — 211), и такимъ образомъ заставить воду течь въ главную водопроводную кана-

Черт. 208.

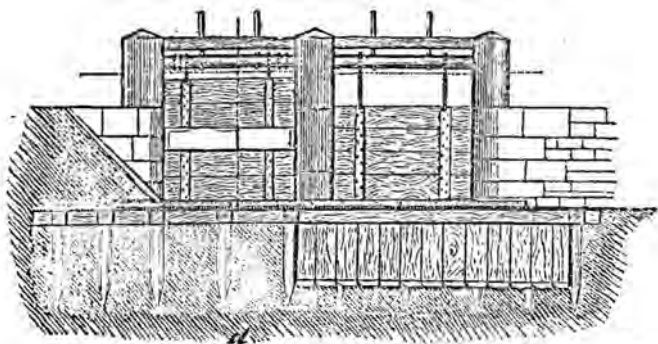


Черт. 209.

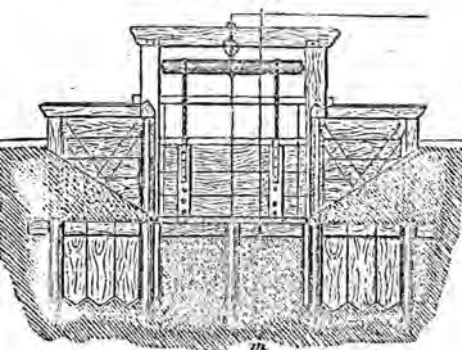


ву. Подъ именемъ шлюзовъ разумѣютъ плотину или запруду, въ которой находится одно или нѣсколько отверстій, могущихъ закрываться по нашему желанію, когда нужно поднять уровень воды, и отпираться, когда нужно спустить воду или понизить ея уровень. На большихъ рѣкахъ выкладываются изъ дикаго камня стѣны, между которыми вставлено нѣсколько досокъ, подвижныхъ шлюзовъ, такъ что ихъ можно вынимать и снова вставлять. На небольшихъ рѣчкахъ можно дѣлать шлюзы и деревянные. Каменные шлюзы изображены на черт. 210, а деревянные на черт. 211.

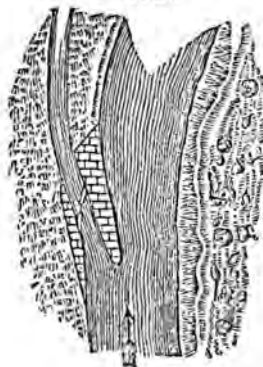
Черт. 210.



Черт. 211.



212.



Если же желаютъ употребить для орошенія одну только часть всего количества воды напр. $\frac{1}{3}$; положимъ, что и этого количества воды будетъ достаточно для орошенія луга, или мы не хотимъ больше употреблять воды; то въ такомъ случаѣ дѣлаютъ полузапруду, и притомъ такъ, что каменная стѣна начинается ниже того мѣста, отъ котораго вода должна быть проведена на лугъ, и въ ширину она занимаетъ собою $\frac{1}{3}$ часть рѣчнаго русла; и такимъ образомъ посредствомъ суживанія русла заставляетъ часть потока течь въ водопроводную канаву (черт. 212).

Къ третьему классу запрудъ принадлежатъ тѣ запруды, которыя устроиваются такъ высоко, что вода, только при самомъ возвышенномъ накопленіи, можетъ переливаться черезъ нихъ, а потому такія запруды и называются бастіонами. Впрочемъ къ пособію такихъ запрудъ рѣдко случается прибѣгать земледѣльцамъ. Если нѣтъ возможности поднять воду довольно высоко такъ, чтобъ ее можно было провести на самую возвышенную часть почвы, назначаемой для орошенія, то тогда надо стараться возвысить уровень воды или посредствомъ запруды рѣки во всю ея ширину съ значительною вышней шлюзъ (черт. 211), или полузапруду удлиняютъ на болѣе значительное пространство, и тѣмъ самымъ стѣсняютъ русло рѣки (черт. 212). Но если рѣчные берега сами по себѣ не довольно высоки, то такія запруды могутъ сосѣдямъ дать поводъ къ жалобамъ; потому что они отъ чрезвычайнаго повышенія уровня воды могутъ быть затоплены. Въ такомъ случаѣ уже необходимо возвысить берега рѣки помощію земляныхъ валовъ. Если же вышеизложенныхъ средствъ будетъ недостаточно для подъема уровня воды на такую высоту, чтобъ ее можно было употребить для орошенія, то тогда ничего не остается болѣе дѣлать, какъ прибѣгнуть къ по-

собію чигирей и водочерпальныхъ машинъ. Къ замѣчательнымъ водочерпальнымъ машинамъ принадлежитъ водочерпальное колесо Байіоне.

2) *Искусственныя средства для пріобрѣтенія воды.* Если въ распоряженіи земледѣльца находится самый ничтожный потокъ воды, то онъ, при непосредственномъ употребленіи для орошенія, былъ бы весь поглощенъ водоразносною канавой, еще прежде, нежели онъ достигъ бы до травы, и во всякомъ случаѣ онъ тогда производилъ бы незначительное дѣйствіе. Въ такомъ случаѣ надо устроить особый резервуаръ, въ которомъ бы вода собиралась. Какъ скоро резервуаръ будетъ наполненъ водой, то ее тогда можно спустить, и ее будетъ достаточно для орошенія всей поверхности луга.

Если земледѣлецъ имѣетъ лугъ, лежащій узкою полосой въ долинѣ между горъ, производительность котораго можетъ быть возвышена искусственнымъ орошеніемъ, но у него нѣтъ въ распоряженіи ни сколько текучей воды; то онъ—если склоны горъ, между которыми расположена долина, принадлежатъ тому же владѣльцу, — можетъ посредствомъ канавъ перенять дождевую воду, стекающую съ высокихъ мѣстъ, собирать ее въ особый резервуаръ, и такимъ образомъ пріобрѣсти достаточное количество воды для орошенія. Такой резервуаръ, величина котораго должна быть пропорціональна количеству воды, потребной для орошенія, можетъ быть образованъ помощію простой запруды, которая устроивается на самомъ узкомъ мѣстѣ или отверстіи долины. Запруды эта просто можетъ быть сдѣлана изъ земли, какъ скоро земля довольно связана, и не пропускаетъ воду; съ внутренней стороны такая запруда должна имѣть значительную отлогость; а наружная сторона ея должна быть

обложена камнемъ, за исключеніемъ двухъ отверстій находящихся около земли, которыя должны быть выложены на цементъ. Чтобы запруда имѣла нѣкоторую крѣпость, то ширина ея вверху должна быть равна ея высотѣ, а ширина ея основанія должна быть равна тройной ея высотѣ. Кромѣ того такія запруды выводятъ дугообразно, такъ что внутренняя ея стѣна кажется выпуклою, а наружная вогнутою. Вышина такой запруды должна быть такъ велика, чтобы чело ея или темя было, по крайней мѣрѣ, на $1\frac{1}{2}$ фута выше, нежели самый высокій уровень воды, котораго вода можетъ достигнуть въ такомъ резервуарѣ. Чѣмъ глубже можно устроить такія резервуары, тѣмъ лучше, потому что тогда потеря воды чрезъ испареніе будетъ гораздо меньше, сравнительно съ большею поверхностію.

Различные методы искусственнаго орошенія.

Есть много различныхъ методовъ для искусственнаго орошенія; они раздѣляются на различные системы, смотря по тѣмъ особеннымъ приѣмамъ, которые употребляются при каждомъ изъ нихъ. Система искусственнаго орошенія можетъ быть весьма проста и весьма сложна и запутанна, смотря потому, текущая вода, назначаемая для орошенія находится ли вблизи, или ее издалека должно проводить, и смотря по мѣстнымъ условіямъ, которыя могутъ благопріятствовать, или препятствовать введенію той или другой системы орошенія. Недостатокъ текучихъ водъ въ данной мѣстности, и крайняя потребность въ орошеніи принуждаютъ насъ приводить воду посредствомъ большихъ канавъ изъ отдаленныхъ мѣстъ, употреблять ее для орошенія, и такимъ образомъ оплодотворить всю мѣстность, которая прежде этого оставалась, и теперь остается совершенно безплодною. Самый лучший при-

мѣръ такого искусственнаго орошенія въ большомъ видѣ, представляетъ Ломбардія; въ ней вся земля непрерывно орошена большими и малыми канавами, покрыта роскошно прозябающими злаками, превосходными поствами, и обнесена живыми шелковичными изгородами и другими плодовыми деревьями; а потому тамъ вся пахатная земля не только въ настоящее время очень сильна, но и превращена въ роскошный огородъ. Ломбардія есть также и отечество искусственнаго орошенія; послѣ Ломбардіи пріобрѣло особенную похвалу относительно искусственнаго орошенія луговъ мѣстечко Сигенъ въ Германіи. Равнымъ образомъ южная Франція прорѣзана значительною сѣтью каналовъ, которая наполяетъ влажностію пахатныя поля и луга, — страдающія отъ сильнаго холода и засухи. Но такія огромныя предпріятія недоступны частнымъ людямъ; устройство ихъ большею частию беретъ на себя государственное правительство. Кроме того такія работы требуютъ просвѣщеннаго надзора и огромныхъ капиталовъ, а потому и не входятъ въ область земледѣльческой промышленности. Слѣдовательно намъ остается здѣсь говорить только о тѣхъ системахъ искусственнаго орошенія, которыя не требуютъ большихъ жертвоуаній со стороны земледѣльца.

Различные методы искусственнаго орошенія могутъ быть подведены подъ три системы: 1) Орошеніе въ тѣсномъ смыслѣ; 2) наводненіе или затопленіе; 3) орошеніе посредствомъ процѣживанія или всасыванія.

1) *Отличительные признаки искусственнаго орошенія въ тѣсномъ смыслѣ состоятъ въ томъ, что вода, разлитая по поверхности почвы, совершенно тонкимъ слоемъ и вездѣ равномернo, находится въ постоянномъ движеніи и никогда не застаивается; она стекаетъ съ данной мѣстности непрерывно съ такою*

скоростию, при которой она не может подмыть почву, и не может нанести никакого вреда растеніямъ. Главное назначеніе этого метода искусственнаго орошенія состоитъ въ томъ, чтобы сообщать почвѣ недостающее количество влажности, и постоянно освѣжать растенія. Кромѣ того и химическое дѣйствіе этого метода орошенія не маловажно, потому что при содѣйствіи его сообщаются почвѣ соли, угольная кислота, и органическія вещества. Самая чистѣйшая и прозрачная вода, которая всего пригоднѣе для искусственнаго орошенія, содержитъ въ себѣ, какъ мы видѣли выше, достаточное количество солей растворенныхъ.

Орошеніе можетъ быть производимо въ различное время развитія растеній; особенную пользу оно приноситъ весною, когда если она тепла и суха. Первое весеннее орошеніе можетъ продолжаться 10—12 дней; но какъ скоро почва довольно высохнетъ, ее снова орошаютъ и продолжаютъ орошеніе дня три; потомъ, спустя нѣкоторое время, орошеніе повторяютъ въ третій разъ, и продолжаютъ его въ теченіи 2-хъ дней; наконецъ 4-е орошеніе продолжается не больше одного дня. Послѣ каждаго укуса, особенно при сухой погодѣ, можно повторять орошеніе, и продолжать его два, три дня. Впрочемъ эти правила относительно продолжительности орошенія приведены здѣсь болѣе для примѣра; а не потому, чтобъ ихъ можно было примѣнить ко всѣмъ мѣстностямъ; напротивъ объ этомъ нельзя сказать ничего положительнаго, потому что число орошеній и ихъ продолжительность должны сообразоваться съ температурой и качествомъ почвы. Чѣмъ выше температура почвы, и чѣмъ суше почва, тѣмъ чаще надо повторять орошеніе, и продолжать его каждый разъ болѣе долгое время.

По мнѣнію многихъ земледѣльцевъ орошеніе толь-

ко тогда будетъ давать отличные результаты, когда лугъ кромѣ того, будетъ еще получать хорошій запасъ удобренія. Многіе говорятъ противъ искусственнаго орошенія, что оно истощаетъ почву, и притомъ двоякимъ образомъ, а именно: а) при искусственномъ орошеніи почва воспроизводитъ гораздо большее количество растительныхъ веществъ, нежели когда она не подвергается этой операціи; и кромѣ того б) оно вымываетъ почву; и уменьшаетъ въ ней количество чернозема, чего не могло бы быть вслѣдствіе только одого развитія растений. Но эти возраженія, которыя были противопоставлены введенію искусственнаго орошенія во Франціи, послѣ здраваго ихъ обсужденія, и точнаго изслѣдованія уничтожаются сами собою. Они могутъ имѣть свою силу только тогда, когда вода для орошенія будетъ употреблена специфически чистая; но весьма рѣдко на земной поверхности встрѣчается такая вода, которая не сообщаетъ растеніямъ никакихъ питательныхъ началъ, но такую воду никто конечно не позволитъ себѣ употреблять для искусственнаго орошенія. Напротивъ большая часть водъ земной поверхности сообщаетъ растеніямъ вещества, необходимыя для ихъ развитія, и чрезъ то увеличиваетъ количество ихъ урожая. Опытъ ясно намъ показываетъ, что на лугахъ, искусственно орошаемыхъ собираются въ теченіи многихъ лѣтъ обильные укусы кормовыхъ растений безъ всякаго удобренія; и послѣ подъема дернины на такихъ лугахъ колосовыя растенія удаются превосходно. Изъ наблюдений извѣстно также, что мелкія землястыя частички, отлагаемыя водою, соединяясь съ органическими веществами, остающимися на лугахъ, могутъ вознаградить собою гораздо большую потерю, нежели какая была вынесана изъ почвы растеніями. Если и случается, что вода, употребляемая для орошенія, вымываетъ черно-

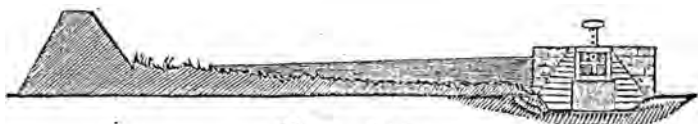
земь изъ почвы, то это значить, что искусственное орошеніе устроено дурно, такъ что лучше его уничтожить. Либигъ касательно этого предмета говоритъ слѣдующее: урожай луга или равной ему площади лѣса ни мало не зависитъ отъ привоза туковъ, богатыхъ углеродомъ, напротивъ онъ въ большей зависимости находится отъ присутствія извѣстныхъ составныхъ началъ почвы, не содержащихъ въ себѣ нѣсколько углерода, а равно и отъ условій, которыя благопріятствуютъ переходу ихъ въ растенія. Къ числу этихъ условій принадлежатъ: *вода и воздухъ*.

Слѣдовательно дѣйствіе искусственнаго орошенія не ограничивается однимъ только охлажденіемъ почвы, и освѣщеніемъ растеній; нѣтъ его дѣйствіе болѣе обширно! Орошающая вода, дѣлаетъ неорганическія составныя начала почвы болѣе удоборастворимыми, и слѣдовательно болѣе годными для питанія растеній; она съ другихъ почвъ несетъ ихъ съ собою, и потомъ передаетъ эти питательныя начала корнямъ растеній, дѣлаетъ почву рыхлѣе, и вноситъ въ нее благотворныя и питательныя газы. Короче: дѣятельность искусственнаго орошенія состоитъ въ соединеніи и сосредоточеніи всѣхъ силъ почвы, воздуха, тепла, свѣта и влажности, столько необходимыхъ для развитія растеній.

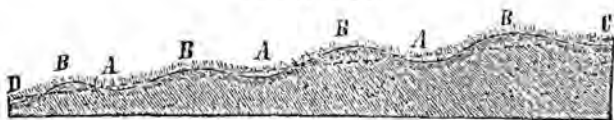
Орошеніе можетъ быть или *естественное* и *простое*, или *искусственное*, т. е. съ устройствомъ гребней, сваловъ, грядъ, смотря потому, почва, на которой оно производится, пригодна ли для орошенія отъ природы, или ея наружный видъ для этого долженъ быть преобразованъ совершенно иначе. Если для искусственнаго орошенія поверхность поля должна быть совершенно измѣнена, то тогда орошеніе называется искусственнымъ. Орошеніе всегда можетъ быть производимо только съ самой возвышенной части участ-

ка, внизъ къ глубже-лежащимъ мѣстамъ. Слѣдовательно почва для выполненія этой цѣли должна имѣть непремѣнно покатость или склонъ. Если почва имѣетъ покатость въ одну сторону, и напускаемая вода для искусственнаго орошенія стекаетъ внизъ по ко-сой плоскости, то такой методъ орошенія называется *простымъ естественнымъ* или *орошеніемъ съ помо-щью наклонныхъ площадей*. Если же двѣ наклонныя плоскости сходятся между собою въ видѣ кровли, и вода стекаетъ на обѣ стороны съ самаго верхняго гребня ихъ внизъ; то такой методъ называется *оро-шеніемъ помощію сваловъ или грядъ* (черт. 213, 214). При орошеніи съ помощію наклонныхъ площадей естественный склонъ почвы всегда бываетъ значи-тельный и больше, сравнительно съ орошеніемъ по-средствомъ грядъ (черт. 215).

Черт. 213.



Черт. 214.



Черт. 215.



2) Второй способ орошения есть затопление или наводнение луговъ; оно чаще всего употребляется въ томъ случаѣ, когда почва, назначаемая для орошенія, на своемъ протяженіи одновременно покрывается застаивающеюся водою до извѣстной высоты. При этомъ способѣ орошенія, совершенно нѣтъ никакой нужды въ системѣ канавъ и каналовъ. Для производства этого метода орошенія достаточно, если мѣстность не имѣетъ никакихъ углубленій, въ которыхъ бы могла застаиваться вода и гнить; слѣдовательно здѣсь вся поверхность почвы должна быть горизонтальна сколько возможно болѣе для того, чтобы всѣ точки ея можно было затопить водою за одинъ разъ и одновременно. Кромѣ того здѣсь лугъ или всякой другой участокъ, назначаемый къ орошенію долженъ быть, по крайней мѣрѣ, съ трехъ сторонъ, обнесенъ низкимъ валомъ для того, чтобы задержать на немъ воду на нѣкоторое время. Затопленіе луговъ главнымъ образомъ предпринимается для удобренія и улучшенія почвы; а потому самое приличное время для его производства есть то, въ которое вода несетъ съ своими волнами самое большее количество пла, органическихъ и другихъ плодотворныхъ веществъ, упесенныхъ ею съ выше лежащихъ мѣстностей. Эти вещества, отлагаясь изъ воды на орошаемый участокъ, естественно должны весьма много содѣйствовать его улучшенію. Вода на затопленномъ лугу должна стоять сколько возможно выше, и оставаться на немъ довольно долго, для того чтобы почва насытилась водою, и во время наводненія вода отложила бы изъ себя совершенно всѣ удобряющія вещества, въ ней находящіеся. Какъ скоро вода начнетъ очищаться и становиться свѣтлою, что узнается по легкой бѣлой пѣнѣ, образующейся на ея поверхности, то значитъ настало время напущенную воду,

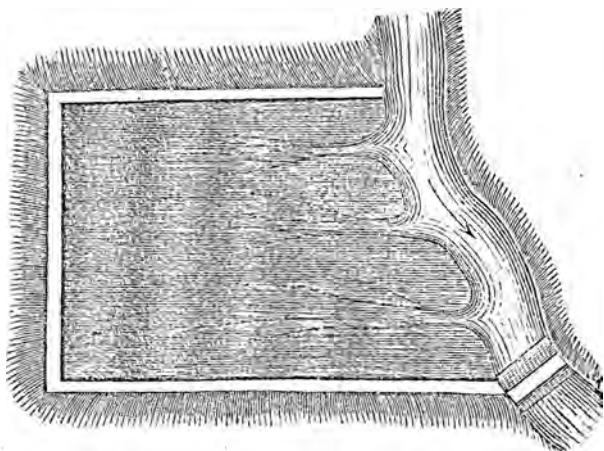
сколько возможно, скорѣе и совершеннѣе спустить прочь. Самое лучшее время для удобренія луговъ помощію затопленія и удобренія наноснымъ иломъ осень и весна; иначе это затопленіе можетъ быть вредно, особенно если оно будетъ производиться въ то время, когда луговые растенія нѣсколько успѣютъ развиться.

3) *Наводненіе посредствомъ процѣживанія или всасыванія*, есть конечно не иное что, какъ тоже искусственное орошеніе, и состоитъ собственно въ томъ, что напускаемая вода для увлаженія почвы никогда не накапливается выше краевъ напускныхъ бороздъ или поливныхъ канавокъ. Слѣдовательно здѣсь увлажненіе почвы можетъ происходить не иначе, какъ только чрезъ проицаніе воды въ боковыя стѣнки канавъ. Этотъ способъ искусственнаго орошенія даетъ превосходные результаты, на почвахъ легкихъ горячихъ, весьма быстро пропускающихъ сквозь себя воду, и въ особенности на вновь разработанныхъ болотистыхъ мѣстахъ, которыя еще довольно рыхлы, имѣютъ поздравотое сложеніе; на такихъ почвахъ растительность, поддерживаемая высокою температурой, требуетъ для своего развитія еще довольно значительнаго количества влажности. Этотъ способъ орошенія требуетъ для своего устройства почти совершенно горизонтальнаго положенія почвы, для того чтобы вода могла быть проведена по напускнымъ бороздамъ повсемѣстно. Система канавъ въ этомъ методѣ отличается отъ системы канавъ искусственнаго орошенія въ тѣсномъ смыслѣ только тѣмъ, что здѣсь нѣтъ необходимости въ водособиравательныхъ канавахъ, поливныя канавки дѣлаются глубже, многочисленнѣе, при своемъ началѣ гораздо шире, нежели при окончаніи. Одно только обстоятельство говоритъ не въ пользу этого метода орошенія, что для выполненія его всегда

должны быть большіе запасы воды въ распоряженіи земледѣльца; потому что вода часто въ теченіи нѣсколькихъ недѣль должна стоять на одной высотѣ въ канавахъ; при чемъ обыкновенно бываетъ большая потеря воды, частію чрезъ поглощеніе почвою, а частію отъ испаренія. Вышина воды въ напускныхъ бороздахъ должна всегда быть, ниже орошаемой поверхности около $\frac{3}{4}$ вершка. Орошеніе помощію процѣживанія всегда должно быть соединено съ постороннимъ удобреніемъ.

Вопросъ: Какому изъ этихъ трехъ выше описанныхъ методовъ должно отдать преимущество, рѣшается мѣстными и другими условіями, имѣющими вліяніе на это. Въ большей же части случаевъ орошеніе въ тѣсномъ смыслѣ этого слова предпочитается всякому другому наводненію, и только въ весьма исключительныхъ случаяхъ можетъ принести пользу искусственное затопленіе или искусственное наводненіе полей; именно искусственное затопленіе заслу-

Черт. 216.



живасть особеннаго предпочтенія только тогда, когда достаточный запасъ воды можно имѣть только въ определенное время года, или когда дурную почву желаютъ улучшить помощію ила, наносимаго водою; далѣе этотъ способъ затопленія можетъ быть полезенъ, когда у насъ нѣтъ запаснаго капитала для устройства искусственнаго орошенія въ большомъ видѣ, и чувствуемъ недостатокъ въ рабочихъ силахъ для сего необходимыхъ. Искусственное затопленіе, какъ сказано выше, можетъ быть произведено легко всякимъ образомъ. Планъ и разрѣзъ затопленія и наводненія луговъ ясно изображены на прилагаемомъ у сего чертежѣ 216. Здѣсь текущая вода перенимается помощію запруды, такъ что она при накопленіи течетъ черезъ нее въ водопроводную канаву, изъ которой вода раздѣляется размѣрно по плоскости, обнесенной съ трехъ сторонъ валомъ, и имѣющей легкую покатость по своей длинѣ въ одномъ какомъ-либо направленіи. Безспорно, что затопленіе луговъ имѣетъ свои преимущества, именно: его устройство и поддержка стоитъ не дорого; оно осенью и весною предохраняетъ луга отъ вреднаго дѣйствія морозовъ; помощію его многія вредныя сорныя травы и многія вредныя животныя совершенно истребляются; а главное—оно обогащаетъ почву питательными веществами въ значительной степени. Но при всемъ томъ искусственное затопленіе луговъ имѣетъ и свои недостатки: имъ нельзя пользоваться во всякое время, понятно что его можно употреблять только тогда, когда луговые растенія не пришли еще въ развитіе; оно вредно еще и потому, что лишаетъ ихъ соприкосновенія съ воздухомъ: а потому болѣе можетъ содѣйствовать развитію кислыхъ луговыхъ растеній, а не прѣсныхъ злаковъ; оно превращаетъ почву въ топкую грязь и охлаждаетъ ее, а при наступившей по-

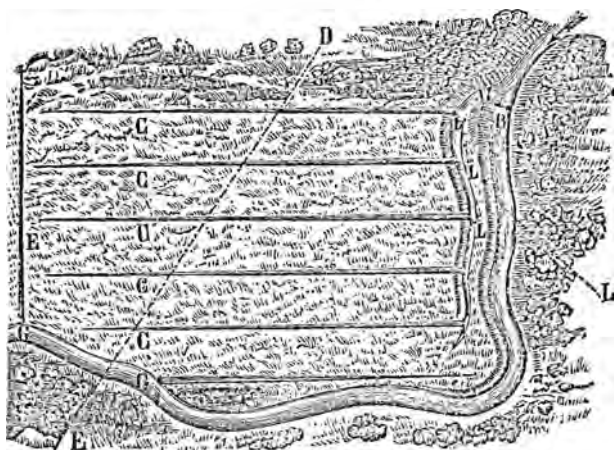
томъ засухѣ почва скоро высыхаетъ, трескается, получаетъ расселины, или покрывается твердою корою.

Итакъ орошеніе въ тѣсномъ смыслѣ есть одинъ изъ самыхъ лучшихъ способовъ увлаженія полей, и мы въ особенности рекомендуемъ его для такихъ мѣстностей, которыя обладаютъ всѣми необходимыми для сего условіями. Хотя этотъ способъ орошенія употребляется до сихъ поръ только на лугахъ; но во многихъ странахъ земледѣліе можетъ извлекать изъ него болѣе обширную пользу; нѣтъ никакого сомнѣнія въ томъ, что не только злаки, но и другіе растенія, извѣстныя подъ именемъ кормовыхъ, говорятъ за орошеніе; потому что во время самага жаркаго времени года, такіе луга даютъ необыкновенно обильные урожан.

Всѣ работы, предпринимаемыя при устройствѣ искусственнаго орошенія, имѣютъ цѣлю привести воду къ данной мѣстности, сдѣлать почву, годною для орошенія помощію различнаго рода канавъ, шлюзъ и запрудъ. Способъ, употребляемый для раздѣленія воды по водоразноснымъ канавамъ при искусственномъ орошеніи, ничѣмъ не отличается отъ того способа, который употребляется вообще для привода воды, и описанъ уже нами выше въ началѣ этой статьи. Главное вниманіе при всякомъ способѣ орошенія должно быть обращено на то, чтобы вода, разливаясь равномерно по всей поверхности, могла легко стекать прочь, и не застанвалась бы въ углубленіяхъ; потому что при застояхъ воды будутъ развиваться дурныя и кислыя луговые растенія. Отсюда слѣдуетъ, чтобы земля, назначаемая для орошенія, главнымъ образомъ получила такую форму, при которой это неудобство совершенно устраняется, и во всякое время можетъ быть произведено равномерное раздѣленіе воды. А потому и необходимо вынвеллировать почву прежде, нежели будетъ приступлено къ тому или

другому способу орошенія, номощію ватерпаса, реекъ и невеллира. Цѣль нивелированія привести почву въ совершенно равномѣрное положеніе, приличное для напушенія и спуска воды. Слѣдовательно отъ орошаемой поверхности должно требовать: 1) чтобы вода бѣжала по ней въ направленіи, соответствующемъ ея покатости; 2) чтобы полезное дѣйствіе воды было при своемъ равномѣрномъ раздѣленіи воды на покатосяхъ или наклонныхъ плоскостяхъ, сообразно направленію склона; 3) чтобы избытокъ воды, или непоглощенная часть ея, снова собиралась бы въ водосборныя канавки, вырытыя на самыхъ низкихъ мѣстахъ наклонныхъ плоскостей, и отводилась прочь. Смотря потому, какую форму имѣетъ почва, требуется болѣе или менѣе ручной работы для соблюденія вышеизложенныхъ условій. Самая лучшая и самая благопріятная форма наружной поверхности почвы бываетъ тогда, когда она имѣетъ совершенно ровную и на всемъ своемъ протяженіи равномѣрно понижающуюся покатость; чтобы произвести орошеніе такого участка, то ничего не остается дѣлать, какъ его совершенно выровнять, и всѣ неровности выполнить спосомъ земли съ возвышеній въ углубленія тогда чрезъ это самое образуется ровная поверхность.

Если же почва горизонтальна и лишена довольно значительнаго склона, то необходимо образовать искусственнымъ образомъ косыя плоскости, которыя бы могли облегчать стокъ водѣ. Для достиженія этой цѣли почву предварительно раздѣляютъ на гряды, свалы, или загоны, которые идутъ сообразно склону и покатости почвы. Если почва совершенно не имѣетъ никакого склона, то каждому свалу придается искусственный склонъ, и такъ у него самый возвышенный пунктъ тамъ, гдѣ орошающая вода вступаетъ



на плоскость. За тѣмъ съ обѣихъ боковъ свала берется столько земли, и накладывается на его средину, чтобы каждый сваль имѣлъ двойную покатость, или бы принялъ форму кровли. Такой способъ увлаженія называется *орошеніемъ посредствомъ сваловъ или грядъ*. При этомъ способѣ орошенія имѣетъ каждый сваль во всю длину своей вершины напускную или поливную канавку, изъ которой вода стекаетъ по наклонной плоскости; тогда какъ на самыхъ низкихъ мѣстахъ свала, или въ разъемной бороздѣ между вершинами каждаго двухъ сваловъ находится другая канавка, которая собираетъ въ себя воду, употребленную для орошенія, и отводитъ ее прочь, а потому и называется *водосборною канавкой, водосборною бороздой*. Вышина сваловъ бываетъ весьма различна и сообразна физическому положенію почвы, и ея качеству; она измѣняется отъ 2 вершковъ до 3 футовъ; конечно вышина грядъ въ 3 фута можетъ быть только на тонкихъ болотистыхъ мѣстахъ. На весьма легкихъ почвахъ, которыя поглощаютъ въ себя весьма

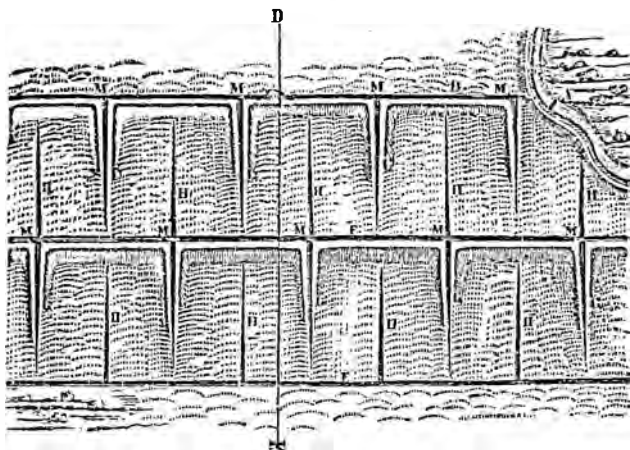
много воды, покатость и склонъ должны быть весьма слабые, для того чтобы вода не могла стекать съ нихъ быстро, и не подмывала при концѣ растительныхъ корней. Напротивъ на почвахъ связныхъ каждый сваль долженъ имѣть болѣе значительную покатость и склонъ.

Ширина сваловъ также измѣняется, смотря по качеству почвы. Чѣмъ связнѣе почва, тѣмъ свалы должны быть шире, потому что тогда вода должна протечь черезъ большую плоскость, прежде нежели она всосется. Чѣмъ легче почва и чѣмъ она жаднѣе поглощаетъ воду, тѣмъ свалы должны быть уже. Въ первомъ случаѣ ширина сваловъ можетъ доходить до 120 футовъ, а во второмъ случаѣ часто для ширины свала бываетъ достаточно и 24 футовъ.

Какъ скоро начнутся земляныя работы для правильного преобразованія мѣстности, годной для искусственнаго орошенія, то надо снять всю дернину правильными кусками, и отложить ее въ сторону; когда свалы будутъ совершенно готовы, то тогда снятую дернину можно снова наложить, и, какъ возможно плотнѣе, придавить ее къ почвѣ. Такимъ образомъ въ самомъ скоромъ времени получаютъ плотную и хорошую дернину.

При искусственномъ орошеніи луговъ необходимы различнаго рода каналы, и именно:

1) *Водопроводная канава* называемая также *водопроводомъ*; главное ея назначеніе принимать въ себя непосредственно воду изъ рѣки или ручья перепруженныхъ для этой цѣли, и потомъ передавать воду *водоразноснымъ канавамъ*. Было бы большою ошибкой, еслибы водоразносныя каналы сами непосредственно брали воду изъ рѣки, особенно въ томъ случаѣ, когда количество воды бываетъ довольно значительно; потому что тогда нѣтъ возможности распре-



дѣлить воду съ должною правильностію, и кромѣ того потокъ воды легко можетъ попортить каналы, и такимъ образомъ нанести вредъ лугамъ. Водопроводная канава беретъ свое начало непосредственно отъ вмѣстности текущей воды нѣсколько выше того мѣста, гдѣ рѣка перепружена шлюзами, или другою запрудою; потомъ проводятъ ее на плоскость, назначенную для орошенія, такъ, чтобы она могла своею водою совершенно снабжать, на всемъ своемъ протяженіи, различныя водоразносныя каналы. Водопроводныя каналы должны имѣть склона или покатости на каждые 10 футовъ 2 линіи; но при слабомъ токъ воды, или когда почва весьма легко пропускаетъ сквозь себя воду, можно давать водопроводнымъ каналамъ склонъ гораздо большій. Главное правило при рытьѣ водопроводныхъ каналовъ состоитъ въ томъ, чтобы они не были очень углублены въ землю; а потому всего лучше возвышать ихъ края посредствомъ навалки вырытой изъ нихъ земли; чрезъ что значительно облегчается теченіе воды. Ширина водопроводныхъ ка-

навь должна быть соразмѣряема съ количествомъ воды; вообще же онѣ не должны быть уже 2 футовъ, и не шире 4 футовъ. Глубина ихъ должна быть вполвину менѣе ширины. Если глубина канавы не болѣе фута, то на почвахъ тяжелыхъ и съ незначительнымъ склономъ надо водоприводамъ давать небольшой откосъ; чѣмъ шире канава и глубже, тѣмъ и откосъ у ней долженъ быть значительнѣе.

Водоразносныя канавы берутъ свое начало непосредственно отъ водопроводной канавы. Водоразносныя канавы должны, сколько возможно болѣе, идти параллельно главному склону почвы, или стоять въ отвѣсномъ направленіи къ самому низменному мѣсту. Какъ это видно на черт. 217. Главный склонъ почвы на черт. 218 идетъ по направленію линіи отъ *D* къ *E*.

Водоразносныя канавы необходимы только въ томъ случаѣ, когда хотятъ оросить лугъ значительной величины. Если склонъ луга не очень великъ, то тогда водоразносныя канавы роютъ отъ главнаго водопривода по направленію склона. Если же склонъ луга довольно значительный, то тогда, при проводѣ водоразносныхъ канавъ, надобно уклоняться отъ линіи склона, и соображаться съ наружною поверхностію луга. Иногда, особенно при незначительномъ склонѣ луга, необходимо дѣлать запруды въ водоразносныхъ канавкахъ изъ дернины для того, чтобы вода могла лучше течь въ напускныя борозды. Ширина водоразносныхъ канавъ соразмѣряется съ ихъ длиною, и количествомъ воды, и бываетъ = 1—2 футамъ, глубина ихъ равняется половинѣ ширины. Число ихъ и разстояніе одной отъ другой опредѣляется мѣстнымъ положеніемъ и другими мѣстными условіями луга. Иногда ихъ проводятъ одну отъ другой на разстояніи 100 футовъ, а при недостаткѣ воды, или при неблагоприятномъ положеніи на 60 — 80 футовъ. Въ

нихъ напускается вода изъ главнаго водопровода помощьюъ небольшихъ запрудъ. Если притокъ воды слабъ, и беретъ свое начало изъ небольшой рѣчки или ручейка, то въ такомъ случаѣ можно обойтись безъ главнаго водопровода, и водоразносныя канавы можно начинать рыть, непосредственно отъ источника воды и тогда онѣ уже заступаютъ мѣсто главнаго водопровода В (черт. 217). Само собою разумѣется, что ниже отверстія каждой водоразносной канавы должна быть запруда или шлюзъ для накопленія и подъема воды.

3) *Поливныя или напускныя борозды и канавки.* Ихъ назначеніе состоитъ въ томъ, чтобы разливать воду, какъ можно равномернѣе по всему лугу. Онѣ получаютъ свою воду или изъ водоразносныхъ канавъ, а на не большихъ участкахъ прямо изъ главнаго водопровода. Поливныя борозды обыкновенно проводятъ по направленію главнаго склона, слѣдовательно на прилагаемомъ у сего чертежѣ 46 по направленію линіи DE. Если орошеніе производится помощьюъ сваловъ, то тогда изъ напускной борозды вода стекаетъ по обѣимъ наклоннымъ плоскостямъ свала и орошаетъ ихъ. Впрочемъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ можно обойтись и безъ напускныхъ или полѣвныхъ бороздъ. Какъ скоро почва имѣетъ равномерную покатость, и вода стекаетъ по ней легко до самаго низменнаго мѣста, то бываетъ достаточно для орошенія такой мѣстности и однихъ водоразносныхъ канавъ. Ширина напускныхъ бороздъ должна быть $= \frac{1}{2} - \frac{3}{4}$ фута, а глубина $\frac{1}{4} - \frac{1}{2}$ фута. Поливнымъ бороздамъ даютъ совершенно горизонтальное направленіе, чтобы вода, въ нихъ напущенная, стекала совершенно равномерно черезъ ихъ края. Чѣмъ правильнѣе поверхность луга, чѣмъ больше находится въ распоряженіи воды, тѣмъ напускныя борозды

должны быть пряме, тѣмъ надо дѣлать ихъ длиннѣе, и на большемъ разстояніи одну отъ другой; ихъ длина бываетъ = 20—60 футамъ, и разстояніе одной отъ другой = 30—100 футамъ.

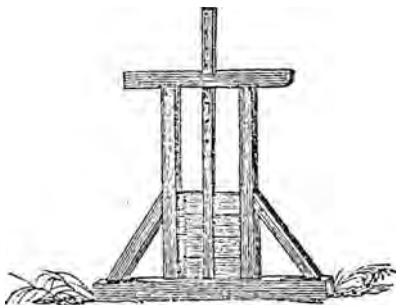
Чѣмъ болѣе удаляются каналы отъ того мѣста, гдѣ перепружена вода, тѣмъ онѣ должны становиться уже, для того, чтобы вода могла постоянно течь съ одинаковою быстротою даже и тогда, когда объемъ ея уменьшается. Длина всѣхъ канавъ, гдѣ только возможно, должна быть не длиннѣе 60 футовъ. Если же длина канавъ будетъ значительнѣе показанной, то вода подъ конецъ не будетъ орошать съ одинаковою скоростію; а потому и надо опасаться, что каналы легко могутъ зарости. Если почва, по направлению своего склона въ длину, имѣетъ больше 60 футовъ, то въ такомъ случаѣ ее надо, для искусственнаго орошенія, раздѣлать водоразносными канавами на участки въ 60 футовъ *F* (черт. 218). Тогда каждая такая водоразносная канава будетъ служить водосборникомъ, или переемною канавою, и будетъ принимать въ себя воду стекающую съ верхняго участка и будетъ передавать ее посредствомъ поливныхъ бороздъ ниже ея лежащему участку. Такой способъ увлаженія почвы можно назвать *орошеніемъ помощью переемныхъ канавъ*.

Какъ скоро орошеніе окончилось, то каждая часть луга, напоенная водою, должна быть снова освобождена отъ излишней воды. Это производится съ помощію водосбирательныхъ бороздъ *И* (черт. 218). Изъ водосбирательныхъ канавъ вода стекаетъ въ главный водоотводъ, который и отводитъ воду, или назадъ къ тому мѣсту, изъ котораго она была взята, или на другой лугъ, который долженъ быть орошенъ. Успѣхъ орошенія главнымъ образомъ зависитъ также и отъ болѣе или менѣе правильнаго отвода во-

ды. Если излишняя вода послѣ орошенія не будетъ отведена, и станетъ застаиваться гдѣ-либо, то тамъ будетъ образоваться топь. Слѣдовательно при искусственномъ орошеніи надо проводить столько же водоотводовъ, сколько было проведено водопроводовъ. Водоотводныя канавы отъ водопроводныхъ отличаются только тѣмъ, что онѣ устроиваются на самыхъ низменныхъ мѣстахъ орошаемой поверхности, и онѣ должны имѣть гораздо больший склонъ для того, чтобы въ нихъ не осаждался илъ изъ воды, употребленной на орошеніе. Но во всякомъ случаѣ склонъ ихъ не долженъ быть такъ силенъ, чтобы вода могла попортить канавки при своемъ теченіи.

Чтобы вода не затекала въ различнаго рода канавы въ то время, когда не производится орошеніе, то необходимо надо закрывать ихъ посредствомъ шлюзовъ и запрудъ. Эти шлюзы и запруды въ то же время имѣютъ назначеніе поднимать въ извѣстныхъ точкахъ уровень воды, а такимъ образомъ заставлятъ ее течь по различнымъ направленіямъ. Самые обыкновенные и простые шлюзы, которые ставятся въ водопроводныхъ и водоразносныхъ канавахъ изображены на черт. 219; онѣ большею частію приготовляются изъ дерева. Польза отъ такихъ шлюзовъ весьма

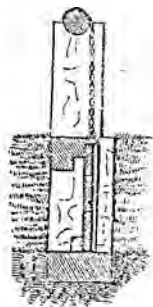
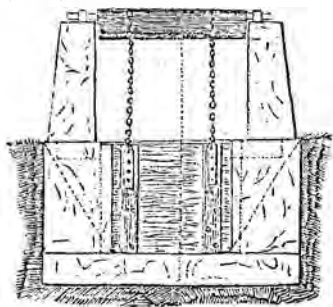
Черт. 219.



значительна; они не допускают затопленія луговъ, когда бываетъ внезапная прибыль воды; потому что такое затопленіе можетъ быть вредно, если оно случается въ то время, когда луговые растенія успѣли уже значительно развиться, и вода содержитъ въ себѣ много ила; тогда можетъ быть совершенно уничтожена жатва и уборка сѣна. Мѣста, гдѣ ставятся шлюзы, на черт. 217 показаны при *A*, а на чертежѣ 218 при *I*; равнымъ образомъ устья водоотводныхъ канавъ *F* на черт. 217 также должны быть снабжены шлюзами; для того, чтобы вода при повышеніи своего уровня не выступала здѣсь на лугъ. Само собою разумѣется, что эти послѣдніе шлюзы должны быть открыты въ то время, какъ производится орошеніе. Небольшіе водонабирательныя шлюзы должны находиться и въ главномъ водопроводѣ непосредственно ниже начала каждой водоразносной канавы *L* (черт.

Черт. 220.

221.

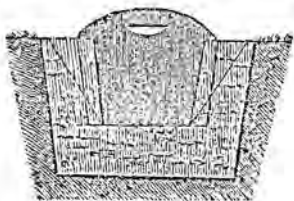
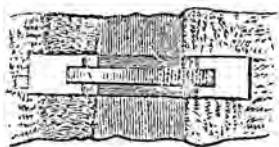


217). Эти шлюзы, устанавливаемые въ водопроводной канавѣ, служатъ для того, чтобы при низкомъ уровнѣ воды, можно было правильнѣе раздѣлить воду по всѣмъ канавамъ. При орошеніяхъ, устроенныхъ въ большомъ размѣрѣ, водонабирательныя или водоподъемныя шлюзы приготовляются изъ тесаного камня. Планъ такихъ шлюзовъ показанъ на черт. 220; а ихъ профиль

на черт. 221. Они обыкновенно уставляются въ водопроводной канавѣ, и заставная ихъ доска двигается вверхъ и внизъ помощію вала и двухъ цѣпей. Не менѣ полезны и важны малые шлюзы, называемые *выпусками*. Такими выпусками перегораживаются водоразносныя канавы, для того, чтобы помощію ихъ можно было производить совершенно пра-

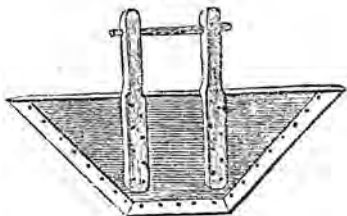
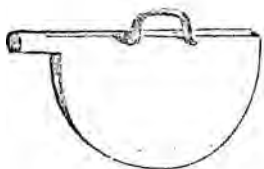
Черт. 222.

223.



Черт. 224.

225.



вильное орошеніе. Такого рода шлюзы приготовляются изъ тесаного камня такъ, что въ рамкѣ между каменными столбами можетъ свободно опускаться внизъ и подниматься вверхъ деревянная задвижка (черт. 222—223); или они состоятъ изъ совершенно простой запруды, какъ-то: доски, небольшого камня, и даже куска дерна. Весьма хорошъ и красивъ выпускной шлюзъ употребляемый въ Валисѣ (черт. 224); онъ готовится изъ обожженной глины и его легко переносить съ одного мѣста на другое. Весьма хороши также и сигенскіе выпускные шлю-

зы (черт. 225); они сколочены изъ дерева, обитаго кругомъ листовымъ желѣзомъ и снабжены рукояткою; ими также весьма удобно заперать каждую канаву, и давать водѣ желаемое направленіе.

Пользованіе естественными лугами.

Выше было сказано, что произведенія естественныхъ кормовыхъ полей или скармливаются животнымъ на мѣстѣ своего произрастанія, или скашиваются и превращаются въ сѣно. Мѣстные обстоятельства должны рѣшить, что выгоднѣе для земледѣльца, т. е. скармливать на мѣстѣ произведенія естественныхъ кормовыхъ полей, или скосить ихъ въ сѣно. Такъ напримѣръ въ климатахъ, гдѣ лѣто бываетъ очень влажное, вещь довольно трудная превратить траву въ сѣно; равнымъ образомъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ, гдѣ находятся обширныя пространства кормовыхъ полей, не достаетъ рабочихъ рукъ, чтобы можно было скосить траву, высушить ее, превратить въ сѣно, и убрать ее своевременно. Иногда главнымъ препятствіемъ для покоса травы составляетъ неблагоприятное расположеніе естественныхъ кормовыхъ полей, какъ напр. на лугахъ, расположенныхъ на очень крутыхъ косогорахъ и другихъ возвышенностяхъ, или на такихъ почвахъ, которыя очень часто подвергаются разрушительнымъ вліяніямъ природы. Тогда такія мѣстности не иначе можно употреблять, какъ въ видѣ пастбищъ.

Кромѣ того изъ множества наблюденій извѣстно, что у большей части кормовыхъ растеній, прирость въ вышину первыхъ 3 вершковъ увеличивается быстрѣе, нежели вторыхъ 3 вершковъ; а прирость вторыхъ 3 вершковъ увеличивается быстрѣе, нежели третьихъ 3 вершковъ. Такъ напр. если траву, прозябающую на лугахъ, мы будемъ косить

въ теченіи лѣта нѣсколько разъ и притомъ тогда, когда она достигаетъ вышины только 3 вершковъ, и если мы сложимъ вмѣстѣ высоту всѣхъ отдѣльныхъ покосовъ, то въ суммѣ получимъ гораздо большую длину для травы, нежели какой она достигаетъ, когда предоставляется своему естественному развитію. Но такъ какъ на лугахъ выгодно косить для приготовленія сѣна только такую траву, которая имѣетъ въ вышину не менѣе 7 верш., то отсюда и слѣдуетъ, что съ кормовыхъ полей получится гораздо болѣе произведеній, когда онѣ назначаются подъ пастбище, сравнительно съ тѣмъ, когда ихъ назначаютъ для покоса. Кромѣ того кошеніе травы на кормовыхъ поляхъ, приготовленіе изъ нея сѣна, и перевозка его съ поля въ усадьбу, наконецъ удобреніе такихъ полей, сопряжены съ гораздо большими расходами, нежели назначеніе ихъ подъ пастбища. А потому, говоря вообще, было бы выгоднѣе кормовыя поля значать подъ пастбища, а не для сѣнокошенія.

Но это правило не можетъ быть примѣнено ко всѣмъ мѣстностямъ. Много есть случаевъ, гдѣ необходимо часть естественныхъ кормовыхъ пространствъ оставлять подъ естественными лугами для приготовленія сѣна, особенно въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ нѣтъ искусственнаго травосѣянія; тогда это сѣно съ другими сухими кормами, и корнеплодными растеніями, получаемыми отъ пахатныхъ полей, будетъ служить главнымъ основаніемъ для продовольствія домашней скотины въ теченіи зимы. Съ другой стороны нельзя пастись скота въ теченіи лѣта на лугахъ, искусственно орошаемыхъ; кромѣ того есть много и другихъ обстоятельствъ, при которыхъ оказывается болѣе полезнымъ съ кормовыхъ полей скашивать траву, травить ее въ зеленомъ видѣ скотинѣ въ стойлахъ, нежели такія поля оставлять подъ пастбищами. Нако-

нецъ весьма полезно готовить сѣно изъ травы на естественныхъ кормовыхъ поляхъ въ тѣхъ имѣніяхъ, которыя лежатъ вблизи большихъ городовъ; тамъ сѣно находить для себя сбытъ по высокой цѣнѣ; а потому въ такихъ имѣніяхъ естественныя кормовыя поля выгодыѣ назначать подъ луга, а не подъ пастбища. Во многихъ странахъ, гдѣ земледѣліе доведено до высокой степени совершенства, и гдѣ дорожать каждымъ клочкомъ земли, пастьба скота на пастбищахъ, за исключеніемъ овецъ, совершенно уничтожена, и вмѣсто пастьбы введено лѣтомъ кормленіе скотины въ стойлахъ зеленымъ кормомъ.

Пользованіе пастбищами; время года, въ которое всего лучше продовольствовать животныхъ подножнымъ кормомъ на пастбищахъ. На вновь устроенныхъ пастбищахъ, скотину можно выгонять для пастьбы на второй годъ послѣ ихъ обсыяненія. Вообще говоря, весною не должно выгонять скотъ на пастбища до тѣхъ поръ, пока трава не разовьется на нихъ надлежащимъ образомъ; потому что ранній выгонъ животныхъ на пастбища весною вредитъ развитію кормовыхъ травъ, и производитъ неблагоприятное вліяніе на произведеніе всего года. Напротивъ если выгонъ скота на пастбище будетъ поздній: то съ одной стороны у различныхъ кормовыхъ растений стебель ко времени пастьбы отвердѣетъ, и скотина такія растенія объгаетъ; а съ другой стороны періодъ новаго возрастанія кормовыхъ растений замедлится на болѣе долгое время; и чрезъ то самое уменьшится урожай пастбищныхъ кормовыхъ растений. Періодъ цвѣтенія краснаго клевера, который прозябаетъ на всѣхъ хорошихъ пастбищахъ, есть самый лучшій указатель времени для выгона скота на пастбища весною. Подъ 50° с. ш. цвѣтеніе краснаго клевера обыкновенно начинается между 15 и 25 числами мая.— Съ этого

времени начинается пастьба скотины и продолжается до тѣхъ поръ, пока не наступитъ продолжительно сырая погода и осеннія заморозки. Хотя и есть въ Европѣ такія мѣстности, въ которыхъ, по причинѣ теплаго климата, можно пасти скотъ и зимою на пастбищахъ. Но во всякомъ случаѣ передъ началомъ весны должно оставить пастьбу скота на пастбищахъ для того, чтобы трава снова могла подрастать. Следовательно пастбища надо и тамъ оставлять педѣли на три для отдыха.

Не должно безпрерывно пасти скотину на одномъ и томъ же участкѣ пастбища, т.-е. отъ начала весны, и до исхода осени. Напротивъ гораздо, выгоднѣе, что бы между каждымъ новымъ выгономъ скота на одно и тоже пастбище проходилъ извѣстный промежутокъ времени, въ теченіи котораго бы трава снова могла подрасти на 3 — 8 верш. вышиною; безъ такой предосторожности кормъ скоро истощится, и прозябаніе растеній мало-по-малу будетъ ослабѣвать и уменьшаться. Равнымъ образомъ самыя лучшія кормовыя растенія, любимыя скотиною, будутъ чаще съѣдаться скотиною, и такимъ образомъ будутъ совершенно истребляться на пастбищахъ, и давать мѣсто развѣтію дурныхъ и среднекачественныхъ кормовыхъ растеній. Различіе относительно высоты отъ 3 до 8 вершковъ, которой трава должна достигать прежде, нежели снова пастбище поступитъ подъ пастьбу скота, — опредѣляется собственно родомъ животныхъ, для продовольствія которыхъ назначается пастбище. Такъ напр.: ростъ травы на пастбищахъ долженъ быть выше, когда оно назначается для продовольствія скота, откармливаемаго на убой, сравнительно съ дойными коровами; для продовольствія дойныхъ коровъ трава необходима болѣе высокая нежели для молодой скотины, а для продовольствія молодой скотины трава потребна болѣе высокая, сравни-

тельно съ лошадьми; для продовольствія же лошадей потребна трава болѣе высокая, нежели для овецъ. Промежутокъ времени, который долженъ проходить между каждымъ новымъ выгономъ скота на одно и тоже пастбище, для того чтобы трава достигала на немъ этихъ различныхъ степеней развитія, всего болѣе опредѣляется качествомъ климата, плодородіемъ почвы и временемъ года. Такъ если подъ 50° с. ш. выгонъ скота на пастбища начинается 15 мая, то снова на томъ пастбищѣ можно пасти скотъ 24 іюня, потомъ 27 іюля, за тѣмъ 29 августа, и наконецъ 7 октября. Слѣдовательно на одной и той же земной поверхности, въ теченіи хорошаго лѣта, можно пасти скотину до 5 разъ. При этомъ надо обращать главное вниманіе и на то, что бы не выгонять скота на пастбище, въ какое бы то время года ни было, какъ скоро оно такъ сыро, что животныя оставляютъ на немъ замѣтными свои слѣды; отъ этого тогда портится дернина пастбища, и уменьшается доброкачественность корма, потому что въ впадинахъ, которыя образуются ногами животныхъ, застаивается сырость, и благопріятствуетъ развитію кислыхъ и дурныхъ пастбищныхъ растений.

Выборъ и число скотины, назначаемой для каждого пастбища. Отъ болѣе или менѣе роскошнаго произрастенія растений на пастбищахъ зависить число и родъ скотины, которую должно на нихъ пасти. Самыя тучныя пастбища обыкновенно назначаются для откармливанія на убой воловъ и коровъ, а потому такіа пастбища и называются *тучными*. Они большею частью бываютъ расположены по прибрежьямъ рѣкъ, и вблизи морскихъ береговъ. Самыя лучшія пастбища встрѣчаются въ Фрисландіи, Голштиніи, по прибрежьямъ Одера, Дуная, Рейна, По, во Франціи близъ Оже и Кавалякадоса, въ Англіи около Кембриджа. Паст-

бища втораго разряда хотя и производятъ меньше корма, сравнительно съ тучными пастбищами, но при всемъ томъ трава на нихъ произрастаетъ питательная, и безвредная для здоровья животныхъ, ихъ обыкновенно назначаютъ для продовольствія молочнаго и молодаго скота, а потому они и называются пастбищами для молочнаго рогатаго скота. Къ этому разряду относятся нагорныя альпійскія пастбища; юрскія, вогезскія, оверискія, пиринейскія. На такихъ пастбищахъ хотя количество травы и необильно, но за то она очень вкусна, и ароматна. Тамъ, гдѣ занимаются разведеніемъ лошадей, ословъ, муловъ въ большемъ количествѣ, назначаютъ для продовольствія этихъ животныхъ пастбища 3-го разряда. Въ Англіи, Ганноверѣ, Голштиніи, Мекленбургѣ, Венгріи, Италіи, Испаніи, южной Франціи и у насъ въ Россіи находится весьма большое количество земли подъ кормовыми полями. На самыхъ скудныхъ пастбищахъ можетъ продовольствоваться овца. Вообще можно сказать, что, на всей земной поверхности, почвы, негодныя ни для какого другаго хозяйственнаго употребленія, назначаются, по большей части, подъ пастбища для овецъ. Что остается послѣ пастьбы овецъ на пастбищахъ, то служитъ хорошимъ кормомъ для козъ; кромѣ того козы могутъ продовольствоваться подножнымъ кормомъ въ такихъ мѣстахъ, которыя недоступны для продовольствія всякой другой скотины. Такимъ образомъ на самыхъ высокихъ вершинахъ альпійскихъ и пиринейскихъ горъ обитаютъ большія стада козъ, находятъ для себя здоровую и сильную пищу. Наконецъ сырыя, холодныя и болотистыя пастбища назначаютъ для свиней и гусей, и тѣхъ и другихъ нельзя пасти на хорошихъ пастбищахъ, потому что они портятъ ихъ.

Пастьба на данномъ пастбищѣ только одного ка-

кого-либо рода домашней скотины может имѣть дурныя послѣдствія, и совершенно испортить его; потому что тогда нѣкоторыя растенія, — которыхъ обѣгаетъ скотъ пасущійся на пастбищѣ, — весьма быстро размножаются и заселяютъ собою всю поверхность пастбища. Напротивъ если на одномъ и томъ же пастбищѣ пасутся разнородныя домашнія животныя, то тогда остатки послѣ однихъ животныхъ поѣдаются другими. Слѣдовательно тогда изъ пастбищъ извлекается больше пользы. Впрочемъ разнородныхъ животныхъ должно пастись на одномъ и томъ же пастбищѣ не вмѣстѣ въ одно и тоже время, а однихъ животныхъ послѣ другихъ; иначе разнородныя животныя, пасомыя вмѣстѣ, будутъ мѣшать одинъ другимъ пользоваться своимъ любимымъ кормомъ. Самый лучший порядокъ въ которомъ должно пастись разнородныхъ животныхъ на одномъ и томъ же пастбищѣ, есть слѣдующій. Прежде всего надо пускать на пастбище рогатую скотину она подгрызаетъ траву на извѣстной высотѣ отъ земли; послѣ рогатой скотины надо пастись на томъ же пастбищѣ лошадей; они подгрызаютъ траву нѣсколько ближе къ почвѣ; но лошадей не должно пускать на сырыя пастбища: они портятъ ихъ своими копытами. Послѣ лошадей на томъ же пастбищѣ надо пастись овецъ, онѣ подѣбдаютъ все то, что осталось отъ рогатой скотины и лошадей. Но такъ какъ овцы не совершенно укоренившіяся растенія вырываютъ изъ земли съ корнемъ, то ихъ и не пускаютъ на пастбища вновь устроенныя.

Число головъ скотины, которое можетъ быть продовольствуемо на данномъ пространствѣ пастбища, естественно будетъ измѣняться, смотря по плодородію пастбища, роду и величинѣ животныхъ. Часто встрѣчаются пастбища, на которыхъ, даже въ хорошее время года, едва-едва могутъ продовольствовать-

ся 4 овцы на десятины; но съ другой стороны мы встрѣчаемъ и такія пастбища, гдѣ, на томъ же самомъ пространствѣ, могутъ быть откормлены на убой по четыре вола въ два раза, т.-е. четыре вола отъ марта до конца іюня, и другіе четыре вола отъ іюля до ноября. Впрочемъ относительно опредѣленія этого предмета, мы можемъ руководствоваться слѣдующими данными; такъ напр.: возьмемъ изъ стада 10 штукъ животныхъ, и притомъ въ равномъ количествѣ, самыхъ сильныхъ, среднесильныхъ и самыхъ слабыхъ, взвѣсимъ ихъ утромъ, и, потомъ повторимъ снова взвѣшивание, по истеченіи 10 дней. Если найдемъ что животныя въ теченіи этого времени ничего не потеряли изъ своего вѣса, то значить такое пастбище достаточно для продовольствія означенныхъ животныхъ. Если же, въ теченіи 10 дней, вѣсъ животныхъ увеличится, то тогда пастбище почитается уже очень хорошимъ. Впослѣдствіи мы можемъ уже опредѣлить, судя, по оставшейся и испорченной травѣ сколько на данномъ пространствѣ пастбища можно продовольствовать той или другой скотины, безъ всякой напрасной потери подножнаго корма. Впрочемъ очень малое число животныхъ, продовольствуемое на данномъ пастбищѣ имѣетъ столько же неудобствъ, сколько встрѣчается ихъ при продовольствіи животныхъ на данномъ пастбищѣ въ большемъ числѣ головъ. Въ первомъ случаѣ скотина затантываетъ и портитъ столько же травы, сколько съѣдаетъ сама или извѣстное количество корма становится твердымъ и жесткимъ прежде, нежели онъ будетъ съѣденъ животными, а потому онъ тогда пропадаетъ даромъ. Во второмъ случаѣ когда, скотина не находитъ на пастбищѣ для себя достаточнаго корма, она принуждена бываетъ подгрызать злаки и травы подъ самый корень, вырывать ихъ даже съ корнемъ изъ земли, и

такимъ образомъ портить всю дернину. Часто случается, что, въ одинъ день сильно обглоданное пастбище скотиною, портится на много лѣтъ и даже уничтожается совершенно.

Различные виды пастбы. Пастба скота на пастбищахъ производится двоякимъ образомъ: или его пускаютъ свободно ходить по пастбищу, или помощію веревокъ привязываютъ къ кольямъ. Первый способъ пастбы скота конечно есть самый древній и употребительный; здѣсь животныя совершенно свободно ходятъ по пастбищу. Для предупрежденія дурныхъ послѣдствій, здѣсь почти необходимо большія пространства пастбищъ раздѣлять на нѣсколько меньшихъ отдѣловъ, и обносить ихъ канавами, плетнями, живыми изгородями, и переносными загородками; и вгонять на нихъ животныхъ послѣдовательно то на одинъ, то на другой отдѣлъ пастбища. Безъ этихъ предосторожностей скотина будетъ много портить хорошаго корма, она будетъ отыскивать самыя лучшія травы и злаки; вслѣдствіе чего будутъ только прозябать на пастбищахъ и объѣмнять ихъ своими сѣмьями только злаки и травы дурныя, средней доброкачественности. А потому тогда и пастбище быстро приходитъ въ упадокъ. Объемъ cadaго отдѣльнаго участка долженъ находиться въ обратномъ отношеніи съ богатствомъ почвы, и съ болѣе или менѣе сильнымъ и скорымъ прозябаніемъ кормовыхъ растеній. Кромѣ того объемъ cadaго отдѣльнаго участка долженъ быть пропорціоналенъ количеству скота, который долженъ быть продовольствованъ на данномъ пастбищѣ; и притомъ такъ, чтобы подножный кормъ пастбища былъ потребленъ совершенно въ теченіи 8—10 дней. При такомъ способѣ пастбы могутъ животныя возвращаться чаще на тотъ же самый отдѣлъ пастбища, находить на немъ всегда молодой

и нѣжный подножный кормъ; тогда менѣе образуется на пастбищѣ такихъ мѣстъ, на которыхъ скотъ не ѣстъ корма. Наконецъ кормъ при такомъ правильномъ раздѣленіи пастбищъ, при равномъ объемѣ, становится болѣе удобоваримымъ и питательнымъ, нежели старый и жесткій подножный кормъ.

Какъ производится паства скота на привязи, то объ этомъ было говорено при красномъ клеверѣ. Хотя такой способъ пастбы въ особенности пригоденъ и необходимъ только при искусственномъ травостѣянн: но во многихъ мѣстахъ, какъ напримѣръ въ Голштинн, Мекленбургѣ и Фрисландіи употребляется и на естественныхъ лугахъ и пастбищахъ. Пастба скота на привязи, передъ свободною паствою, имѣетъ слѣдующія преимущества: скотина тогда не портитъ корма, и сама наѣдается лучше и совершеннѣе; кормовыя растенія равномернѣе подгрызаются; навозъ менѣе разбросанный, удобнѣе раздѣляется по полю, или собирается, въ одно мѣсто, свозится въ усадьбу для приготовленія компостовъ, и такимъ образомъ здѣсь нѣтъ надобности огораживать пастбища изгородами.

Разсмотрѣвши различные виды пастбы скота, мы считаемъ необходимымъ сказать нѣсколько словъ о сравненіи паствы скота на пастбищахъ, и о лѣтнемъ продовольствіи его въ стойлахъ. Все сказанное здѣсь, о лѣтнемъ продовольствіи скота на пастбищахъ и лѣтнемъ кормленіи въ стойлахъ, будетъ относиться собственно къ рогатой скотинѣ; потому что лѣтнее кормленіе овецъ въ овчарняхъ можетъ быть допущено въ самыхъ исключительныхъ случаяхъ. Нѣтъ никакого сомнѣнія въ томъ, что продовольствіе скота въ лѣтнее время на пастбищахъ подножнымъ кормомъ есть самое естественное, здоровое и простое; и продовольствіе его лѣтомъ въ стойлахъ зеленымъ

кормомъ сопряжено съ большими хлопотами и расходами. Но тѣмъ не менѣе лѣтнее продовольствіе скота на стойлахъ находится въ тѣсной связи съ усовершенствованною обработкой почвы, такъ что тогда не представляется возможности имѣть значительнаго количества пастбищъ; потому что, безъ всякаго сомнѣнія, хорошая почва, назначенная подъ пастбище принесетъ меньше пользы, нежели когда будетъ употреблена иначе какимъ нибудь другимъ образомъ: — и для продовольствія скота на пастбищахъ подножнымъ кормомъ потребуется всегда большее пространство земли, нежели сколько его требуется при лѣтнемъ продовольствіи скота зеленымъ кормомъ въ стойлахъ. А потому уже Бюргеръ, замѣчаетъ: и при большомъ количествѣ естественныхъ пастбищъ, которыя не могутъ быть употребляемы иначе, а равно и въ странахъ малонаселенныхъ, гдѣ существуетъ переложная или выгонная система хозяйства, продовольствіе скота лѣтомъ на пастбищахъ подножнымъ кормомъ бываетъ выгоднѣе для хозяйства. Но въ тѣхъ мѣстностяхъ, — гдѣ ощутимъ большой недостатокъ въ естественныхъ пастбищахъ, или гдѣ они съ пользою могутъ быть обращены въ пахатныя поля и луга, или гдѣ очень теплый климатъ и сухая почва, служатъ главнымъ препятствіемъ къ введенію переложной системы хозяйства, — лѣтнее продовольствіе скота производится искусственно разводимыми кормовыми растеніями, которыя стравляются или въ стойлѣ, или на самомъ мѣстѣ ихъ произрастанія пастбою скота на привязи. Кормленіе скота зеленымъ кормомъ въ стойлахъ лѣтомъ сопряжено со многими хлопотами и расходами; а потому оно и можетъ быть введено съ пользою только въ мѣстностяхъ, гдѣ нѣтъ совершенно ни луговъ, ни пастбищъ, или когда имѣютъ въ виду потребить кормъ,

сообразно его назначенію, безъ всякой потери и собрать весь навозъ, образуемый животными изъ даннаго корма. Лѣтнее кормленіе скота зеленымъ кормомъ въ стойлахъ значительно увеличиваетъ количество навоза, и тѣмъ самымъ весьма много содѣйствуетъ къ усовершенствованію земледѣлія. Слѣдовательно въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ въ лѣтнее время скотъ продовольствуется на пастбищахъ подножнымъ кормомъ, тамъ разведеніе зерновыхъ хлѣбовъ и промышленныхъ растений составляетъ собою предметъ второстепенной важности. Тѣмъ не менѣе и продовольствіе скота, во время лѣта, зеленымъ кормомъ въ стойлахъ также имѣетъ много невыгодъ; а потому г. фонъ Векерлинъ, весьма справедливо предлагаетъ соединять лѣтнее продовольствіе скота зеленымъ кормомъ въ стойлахъ, съ продовольствіемъ подножнымъ кормомъ на пастбищахъ. Вотъ доказательства, которыя, по мнѣнію Векерлина, говорятъ не въ пользу лѣтняго продовольствія скотины зеленымъ кормомъ въ стойлахъ. При постоянномъ содержаніи въ стойлахъ животныя развиваются не такъ совершенно и сильно, какъ при продовольствіи, во время лѣта, подножнымъ кормомъ на пастбищахъ; для всѣхъ животныхъ пользованіе свѣжимъ воздухомъ, и свободное движеніе гораздо благопріятнѣе, сравнительно съ постояннымъ содержаніемъ въ стойлахъ; молочныхъ скоповъ всегда получается меньше, когда они лѣтомъ постоянно содержатся въ стойлахъ, а при хорошемъ подножномъ кормѣ на хорошихъ пастбищахъ всегда бываетъ больше молочныхъ скоповъ. Вотъ тѣ обстоятельства, которыя удерживаютъ многія страны отъ введенія продовольствія скота, изъ теченія лѣта, зеленымъ кормомъ въ стойлахъ. Ко всему этому мы должны еще прибавить, что переходъ отъ продовольствія скотины подножнымъ кормомъ на пастбищахъ,

къ лѣтнему кормленію ея въ стойлахъ зеленымъ кормомъ долженъ быть совершаемъ не вдругъ, а постепенно. Есть мѣстности, въ которыхъ, по причинѣ многоразличныхъ условій относительно климата, кормленіе зеленымъ кормомъ въ теченіи лѣта на стойлѣ становится неудобосполнимымъ, или, по крайней мѣрѣ невыгоднымъ, потому что и климатъ и почва неблагоприятны для разведенія кормовыхъ растений, скармливаемыхъ животнымъ зеленымъ въ стойлахъ во время лѣта, и періодъ прозябанія для ихъ развитія очень малъ, какъ это бываетъ въ странахъ сѣверныхъ; или есть хорошія пастбища, которыя не могутъ быть иначе употреблены съ пользою, какъ только для пастбы скота. Далѣе при этомъ не должно выпускать изъ виду и того, что во многихъ случаяхъ будетъ гораздо полезнѣе подросшую траву на лугахъ послѣ уборки сѣна, все равно будетъ ли это отава или поздній посѣвъ бѣлаго клевера по жниву колосовыхъ хлѣбовъ, скармливать въ видѣ подножнаго корма рогатой скотинѣ, нежели ее косить, и скармливать въ стойлахъ. Слѣдовательно могутъ быть случаи, въ которыхъ лѣтнее продовольствіе скотины подножнымъ кормомъ на пастбищахъ можетъ быть съ пользою соединено съ лѣтнимъ продовольствіемъ скота зеленымъ кормомъ въ стойлахъ. Такой способъ продовольствія домашнихъ животныхъ то на пастбищахъ на подножномъ кормѣ, то въ стойлахъ на зеленомъ кормѣ, должно конечно предпочитать тому способу продовольствія, когда животныя исключительно лѣтомъ продовольствуются зеленымъ кормомъ въ стойлахъ. А потому для усовершенствованія скотоводства, а равно и для полученія большей пользы отъ кормовыхъ растений, весьма полезно, смотря по обстоятельствамъ, времени года, по нуждамъ домашнихъ животныхъ, — лѣтомъ продовольство-

вать скотину то зеленымъ кормомъ въ стойлахъ, то подножнымъ кормомъ на пастбищахъ, то тѣхъ, то другихъ домашнихъ животныхъ. Тогда хозяйство будетъ имѣть возможность, вмѣстѣ съ разведеніемъ кормовыхъ растеній, назначаемыхъ для лѣтнаго продовольствія скотины въ стойлахъ зеленымъ кормомъ, и клеверные участки, то косить, то стравлять ихъ произведенія пастбою скота.

Пользованіе лугами. Произведенія луговъ потребляются двоякимъ образомъ: обыкновенно траву на лугахъ косятъ, потомъ ее сушатъ и обращаютъ въ сѣно, или даютъ ее скоту въ видѣ зеленого корма въ стойлахъ. Какой изъ этихъ обихъ способовъ потребленія выгоднѣе? должны намъ рѣшить мѣстные условія.

1) *Уборка сѣна;—время, въ которое должно приступать къ уборкѣ сѣна.* Уборка сѣна составляетъ собою одну изъ главныхъ работъ земледѣльца въ теченіи цѣлаго года. При выборѣ времени для уборки сѣна должно имѣть въ виду два обстоятельства, именно: получить какъ можно больше корма, и при томъ самаго доброкачественнаго. Къ выполненію обихъ этихъ цѣлей большая часть луговыхъ растеній содѣйствуетъ въ то время, когда они начинаютъ цвѣсти. Какое бы мы не употребляли стараніе на то, чтобы луга состояли изъ такихъ кормовыхъ растеній, которыхъ цвѣтеніе наступаетъ у всѣхъ вмѣстѣ почти въ одно и тоже время, но при всемъ томъ скоро появляются на лугахъ такія растенія, у которыхъ время цвѣтенія наступаетъ въ совершенно другое время, сравнительно съ другими обыкновенными луговыми растеніями. А потому иногда и бываетъ весьма трудно опредѣлить настоящее время, въ которое должна начинаться уборка луговыхъ растеній, т. е. травokoшеніе. Для болѣе точнаго опредѣленія этого времени надѣ дожидаться до тѣхъ поръ, пока

большая часть кормовыхъ растений, прозябающихъ на лугахъ, начнетъ цвѣсти. Если же мы приступимъ къ уборкѣ травы до этого времени, то потерпимъ убыль въ количествѣ сѣна, потому что тогда растенія не достигаютъ полнаго своего развитія. Если же мы къ уборкѣ сѣна будемъ приступать спустя гораздо послѣ цвѣтенія, то чрезъ это количество сѣна не увеличимъ, а испортимъ его доброкачественность; тогда большая часть сѣна будетъ состоять изъ жесткихъ, малопитательныхъ стеблей, которые по своей питательности бываютъ ни чѣмъ не лучше соломы. Кромѣ того если луговые растенія допускаются до совершеннаго вызрѣванія, то тогда послѣ уборки онѣ съ трудомъ снова подрастаютъ, такъ что второй и третій покосъ въ одинъ и тотъ же годъ едва ли можетъ быть возможенъ. Само собою разумѣется, что періодъ цвѣтенія растеній наступаетъ въ различное время, смотря по климату, физическому мѣстоположенію, а главное по физическому свойству самыхъ растеній, входящихъ въ составъ луговой дернины. Подъ 50° с. ш. періодъ цвѣтенія большей части луговыхъ растеній начинается около половины іюня. Но и это положеніе имѣетъ свои исключенія. Такъ напримѣръ если климатъ, качество почвы, и составъ луговой дернины позволяютъ косить одинъ и тотъ же лугъ въ одно и тоже лѣто до трехъ разъ, то, при каждомъ такомъ покосѣ, время для уборки сѣна начинается нѣсколько ранѣе. Такъ напримѣръ тогда уже первый покосъ начинается въ концѣ мая; послѣ перваго покоса растенія, мало петощенныя подрастаютъ снова сильнѣе, и въ слѣдующіе укусы даютъ обильный сборъ сѣна. Кромѣ того, тогда послѣдній покосъ приходится не такъ поздно, и въ такое благоприятное время, что уборка сѣна можетъ быть произведена безъ особенныхъ затрудненій. Если сѣно

назначается главнымъ образомъ для продовольствія рогатой скотины, то тогда къ уборкѣ такого сѣна надо приступать раньше, сравнительно съ уборкою сѣна, назначаемого для продовольствія лошадей и овецъ.

Время кошенія имѣетъ весьма большое вліяніе на качество луговъ, на доброту и количество луговыхъ произведеній. И въ самомъ дѣлѣ, если лугъ покрытъ, по большей части растеніями, у которыхъ періодъ цвѣтенія настаетъ не очень рано и не очень поздно, а въ должное время, и если эти растенія ежегодно будутъ скашиваемы во время цвѣтенія, то они съ трудомъ будутъ вновь подрастать, и ихъ количественное отношеніе сравнительно съ другими растеніями годъ отъ года будетъ становиться все меньше и меньше, и на мѣсто ихъ будутъ появляться рано вызрѣвающіе сорта травъ, у которыхъ еще до наступленія покоса обрывались сѣмяна, и осыпались на землю. Слѣдовательно по прошествіи извѣстнаго времени паружность луга можетъ совершенно измѣниться, и какъ бы ни былъ превосходенъ лугъ, доброкачественность его будетъ постепенно уменьшаться, особенно если время уборки луговой травы не будетъ благопріятно для тѣхъ растеній, которыя составляютъ лучшій кормъ. Отсюда является необходимость мѣнять отъ времени до времени періодъ и начало уборки сѣна на лугахъ, и позволять кормовымъ травамъ, на размноженіе которыхъ должно быть обращено особенное вниманіе, достигать иногда до совершеннаго развитія, дабы онѣ могли обсемянять своими сѣмянами луга.

Косьба луговъ. Кошеніе на лугахъ травы производится точно также, какъ объ этомъ предметѣ сказано было при искусственномъ травостянніи. Только здѣсь надо подкашивать траву какъ можно ниже, почти подъ самой корешокъ, потому что а естествен-

ныхъ лугахъ подеѣдъ или нижняя часть травяной массы даетъ самое лучшее по качеству и по количеству сѣно; особенно если луговая дернина состоятъ изъ ползучихъ породъ клевера и злаковъ, у которыхъ большею частію листа образуется при корнѣ.

Кошеніе травы на лугахъ производится обыкновенною косою безъ лучка, грабковъ, и паруса, потому что здѣсь нѣтъ никакой необходимости класть валы скошенной травы правильно, потому что, луговая трава послѣ подкашиванія тотчасъ же растресается; кромѣ того при правильномъ веденіи косы валы образуются правильно голою косою безъ всякихъ другихъ снарядовъ.

Приготовленіе сѣна. Вся трава подкошенная до 9-ти часовъ утра растрясается граблями или вилами; эта трава въ полдень переворачивается, и около 6-ти часовъ послѣ полудня сгребается въ небольшія конусообразныя кучки, называемыя *шитами*. Что же бываетъ накошено послѣ 9 часовъ утра, остается на весь день въ рядахъ. Утромъ на другой день, какъ скоро сойдетъ роса, валы травы накошенные вчера, а вмѣстѣ съ тѣмъ и траву, накошенную утромъ растрясаютъ. Какъ скоро валы и накошенная утромъ трава будутъ растрясены, начинаютъ растрясать и маленькія кучки, и при томъ такъ, чтобы вечеромъ того же дня, или при наступленіи дождя, можно было какъ можно скорѣе изъ трехъ или четырехъ разбросанныхъ кучекъ образовать одну кучу. Растрясенная трава въ теченіи дня ворошится нѣсколько разъ граблями и деревянными вилами, и при томъ перегорачивается съ одной стороны на другую, для того чтобы солнце прожарило ее со всѣхъ сторонъ, а потому трава, какъ говорятъ, должна сохнуть на грабляхъ. На третій день большія кучи травы снова растрясаютъ, точно такъ, какъ и во второй день, одинъ

или два раза ее переворачиваютъ и ворошатъ, и вечеромъ того дня сѣно можно возить на сѣноваль, или складывать изъ 4—7 средней величины копенъ копы большія. Въ этихъ большихъ копнахъ сѣно предохраняется отъ дождя. Сѣно въ этихъ копнахъ иногда слегка нагрѣвается, потѣетъ, и становится отъ этого доброкачественнѣе; послѣ того въ слѣдующее утро, когда сойдетъ уже роса, можно такое сѣно возить на сѣноваль. Хотя всѣ стараются, какъ можно менѣе, убирать на сѣновалы сырое сѣно; но не должно его и очень пересушивать, потому что при сильномъ пересушиваніи сѣно много теряетъ изъ своей доброкачественности. Если во время этихъ работъ стоитъ дурная погода, то тогда не должно растрясать ни шишей, ни валовъ, и потомъ пользуются каждымъ солнечнымъ сіяніемъ; въ это время обыкновенно растрясаютъ траву и переворачиваютъ ее. Покуда трава лежитъ еще зеленою въ валахъ, то она весьма мало страдаетъ отъ дождя, и если она бываетъ сложена хорошо въ кучи, то влажность весьма рѣдко проникаетъ внутрь ихъ. Если же погода очень дурна во время уборки, и не остается никакой надежды высушить сѣно обыкновеннымъ образомъ, то можно сушить траву по способу Клаппайера, описанному при сушеніи клевера; или можно сѣно въ полусухомъ видѣ убирать въ стога и на сѣноваль по способу, о которомъ будемъ говорить ниже, при сбереженіи корма.

На лугахъ сухихъ, или нѣсколько свѣжихъ, приготовленіе сѣна идетъ легко; но гораздо труднѣе готовить сѣно на сырыхъ и болотистыхъ лугахъ даже и тогда, когда во время сѣнокоса стоитъ хорошая погода; потому что здѣсь почва безпрестанно сообщаетъ сѣну столько влажности, сколько она теряетъ ее чрезъ испареніе. Въ этомъ случаѣ приго-

товленіе сѣна по способу Клапмайера заслуживаетъ большее преимущество предъ обыкновеннымъ приготовленіемъ сѣна. Если луга поздно весною подвергаются наводненіямъ, тогда стебли ихъ заносятся иломъ и сѣно становится грязнымъ. Такіе луга косятся, и сѣно на нихъ готовится обыкновеннымъ образомъ; но оно дѣйствуетъ вредно на здоровье животныхъ, а потому такое сѣно предварительно надо выбить цѣпами, или пропустить сквозь молотильную машину, тогда оно совершенно очищается отъ пла и пыли. Второй укосъ травы называется *отавою*; отаву сушить труднѣе, сравнительно съ сѣномъ, потому что отава содержитъ въ себѣ больше влажности; да и сушка ея производится въ то время, когда температура воздуха значительно уже понизилась, а влажность его значительно увеличилась. По этому во многихъ хозяйствахъ отаву не косятъ, а стравляютъ ее въ видѣ подножнаго корма скотницѣ, особенно если урожай ея на десятины бываетъ не больше какъ въ 50—70 пудъ. Впрочемъ если ее нужно непременно косить и сушить, то при этомъ всего лучше поступать такъ, какъ поступаютъ при уборкѣ сѣна въ полусухомъ видѣ.—Если сѣно послѣ сушки должно еще долго оставаться на полѣ, то его надо скласть въ большія копны, или въ маленькіе стога. Кладка такихъ копенъ и стоговъ будетъ изложена ниже, при сбереженіи сѣна. Если сѣно должно быть связано, то его вяжутъ не тотчасъ, какъ оно поступаетъ на сѣноваль, потому это замедлитъ уборку сѣна, и оно тогда можетъ подвергнуться неблагопріятнымъ вліаніямъ погоды. А потому лучше всего вязать сѣно, смотря по надобности, послѣ, на самомъ сѣновалѣ. На лугахъ послѣ послѣдняго укоса можно до самой зимы пастись скотину безъ всякаго вреда; и паства можетъ быть оставлена толь-

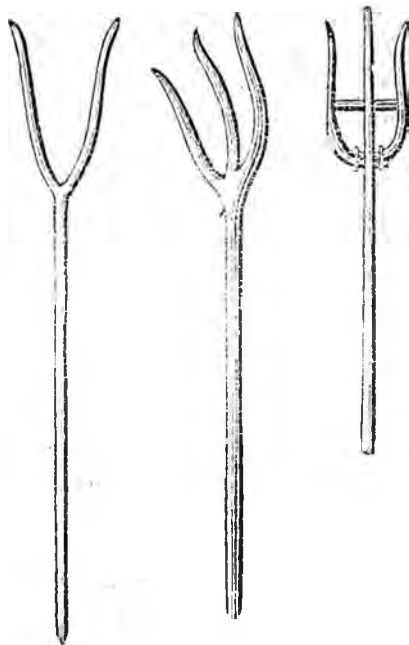
ко тогда, когда стоит дурная погода, а почва сыра и грязна. Во всякое же другое время пастьба скота на лугах полезна въ томъ отношеніи, что она почву, приподнятую вверхъ морозами, снова уплотняетъ. Впрочемъ весною пастьба скота на лугахъ, смотря по климату, должна продолжаться отъ начала марта до половины апрѣля; тогда надо остановиться, иначе развитію молодыхъ злаковъ будетъ нанесенъ значительный вредъ.

Для различныхъ работъ, при приготовленіи сѣна, его переворачиваніи, растрясаніи, ворошеніи и сгребаніи употребляются деревянные вилы и грабли.— Вилы имѣютъ два или три рожка (черт. 226, 227, 228).

Черт. 226.

227.

228.

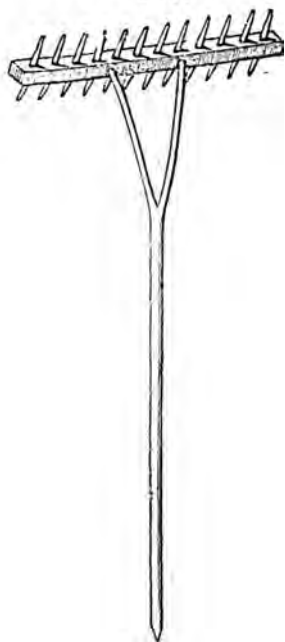


Самыя лучшія вилы приготовляются изъ ясеня, илема, граба, ивы; для этого надо выбирать такія деревья, у которыхъ рожки отъ природы сростаются сами собою. Чѣмъ прямѣе рукоятка у вилъ тѣмъ они лучше, потому что кривая или изогнутая рукоятка вертится весьма легко въ рукахъ работника, и требуетъ со стороны его особенной ловкости. Сучья, срѣзанные для приготовленія вилъ очищаются отъ кожи, и сушатся въ печахъ, которыя еще довольно горячи, для того чтобы поверхность ихъ побурѣла, потомъ ихъ натираютъ тряпкой, смоченной въ постномъ маслѣ, или въ другомъ какомъ-либо веществѣ, отъ чего они становятся глаже, тверже, и не такъ скоро ломаются. Вилы тройчатки для переворачиванія сѣна приготовляются искусственно (черт. 228), но они не такъ хороши и прочны, какъ вилы натуральныя.

Грабли также употребляются для переворачиванія сѣна, а еще больше для сгребанія его; они также дѣлаются изъ дерева, съ рукояткою на одномъ концѣ вилообразною, естественно выросшею, или искусственно приготовленною, и имѣютъ обыкновенно длинныя зубья, расположенные въ два ряда (чер. 231); но есть грабли и съ однимъ рядомъ зубьевъ какъ напримѣръ англійскія и русскія (черт. 229). Отъ тѣхъ и другихъ граблей существенно отличаются такъ называемыя *ломбардскія грабли* (черт. 230). Они въ 27 — 29½ верш. длиною; у нихъ сверхъ бруса укрѣпленъ другой параллельный, деревянный брусь, который служитъ къ тому, чтобъ удерживать сѣно, собранное зубьями. Рукоятка у нихъ искривленная, длиною въ 35 верш. Эти грабли служатъ для сгребанія сѣна.

Для ускоренія и облегченія работъ, при приготовленіи сѣна, придуманы различнаго рода машины и снаряды; первое мѣсто между этими машинами зани-

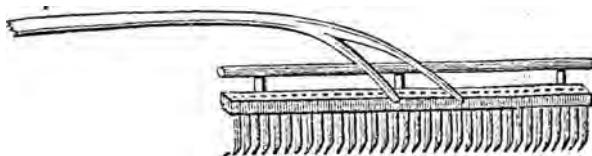
231.



ЧЕРТ. 229.



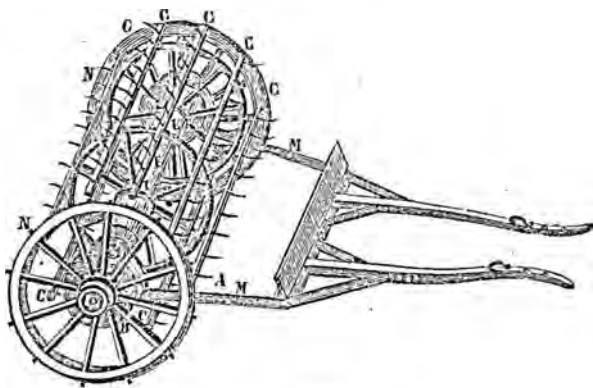
230.



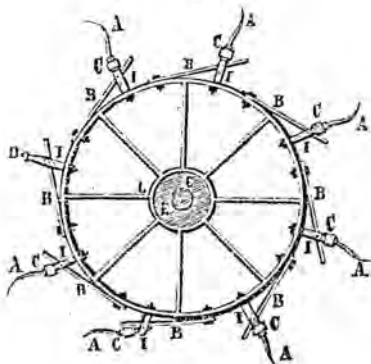
маетъ машина для разбиванія валовъ и переворачиванія сѣна. Она изобрѣтена въ 1816 году Англичаниномъ Сальмономъ изъ Вобурна, и состоитъ (черт. 232, 233) изъ большаго катка съ зубцами или лучше изъ барабана, снабженнаго граблями, который смотря по надобности можетъ опускаться внизъ и подниматься

вверхъ; слѣдовательно его можно устанавливать ближе къ почвѣ и дальше отъ нея. Катоки или барабаны весь состоятъ изъ 8 граблей съ желѣзными зубьями, изогнутыми взадъ, которые при томъ имѣютъ двойное движеніе, т. е. при движеніи машины по ровному мѣсту параллельно почвѣ, это движеніе общее всей машинѣ, и потомъ обращеніе около оси, при чемъ зубцы захватываютъ собою попадающееся имъ на пути сѣно и растрясаяютъ его. Устройство

Черт. 232.



233.

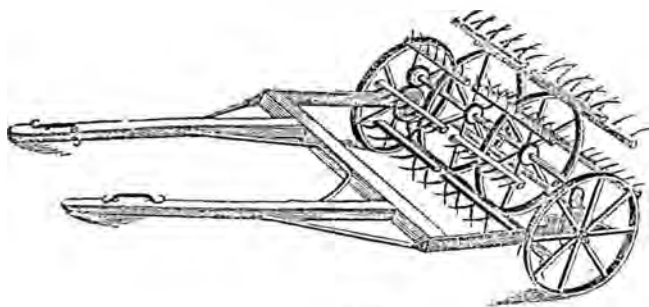


сѣноворошильной машины слѣдующее: станокъ деревянный съ обыкновенными оглоблями такой же толщины, какъ и у обыкновенной телеги. Оглобли помощію желѣзнаго прута соединены съ станкомъ; кромѣ того на нихъ есть желѣзные крючки, они служатъ для прикрѣпленія упряжи и останова машины. Станокъ, къ которому прикрѣплены оглобли, непосредственно, сзади ихъ, имѣетъ прямостоячую доску, которая препятствуетъ сѣну, растрясаемому барабаномъ, падать на лошадь. *М* двѣ желѣзныя шины, къ которымъ привинчиваются оглобли и станокъ. Они, такъ сказать, образуютъ собою боковыя стороны станка, и берутъ свое начало отъ оси машины. *N* колеса машины; они почти также велики, какъ и у обыкновенныхъ телегъ. Винты, которыми укрѣпленъ ободъ, имѣютъ головку, выдающуюся наружу, на $\frac{1}{3}$ вершка. Вслѣдствіе тяжести и движенія машины головки винтовъ другъ за другомъ углубляются въ почву, и служатъ колесамъ точкою опоры, которая возбуждаетъ имъ катиться по почвѣ, и позволяетъ имъ передавать свое круговое движеніе барабану съ зубцами, когда машина будетъ двигаться впередъ. *H* — два чугунные круга особенной формы, въ нихъ помещена коробка для оси; въ одномъ изъ кружковъ скрыты два коническихъ зубчатыхъ колеса, которыя движеніе ходоваго колеса передаютъ барабану съ зубцами. Диаметръ зубчатыхъ колесъ относится какъ $= 3:1$, т. е. если ходовое колесо, на ступицу котораго надѣта большая коническая шестерня, обернется однажды, то барабанъ съ зубьями въ то самое время обернется 3 раза. Посредствомъ этихъ кружковъ барабанъ можетъ быть уставленъ выше и ниже, потому что онъ можетъ быть укрѣпленъ помощію чеки въ дыркахъ кружковъ. *E* — ось катка съ зубьями; она чугунная, осьми-гранная и полая; на

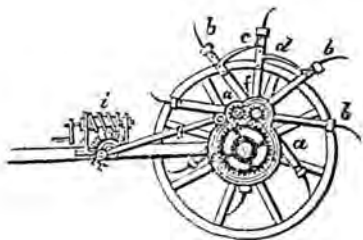
одномъ изъ ея концовъ сидитъ малая зубчатая шестерня. *F* круглый желѣзный пруть; онъ служить ядромъ для оси барабана съ зубьями, и въ тоже время онъ, какъ распорка, удерживаетъ два чугуныя кольца въ неизмѣнномъ другъ отъ друга разстояніи. Этотъ желѣзный пруть длиннѣе полой оси катка съ зубьями, но не больше какъ на всю толщину зубчатыхъ колесъ. Вслѣдствіе этого получается возможность соединять и разъединять между собою зубчатые колеса, потому что катокъ съ зубцами можетъ по своей длинѣ на ядрѣ оси быть передвигаемъ вправо и влево; отъ чего малое коническое зубчатое колесо приходитъ въ соприкосновеніе и разъединеніе съ большимъ зубчатымъ колесомъ. *L* — два чугуныя кольца съ 8 спицами; они несутъ на себѣ 8 граблей, образующихъ собою катокъ съ зубьями. Эти кольца или колеса своими ступицами надѣты на полый валъ *E*, и крѣпко съ нимъ соединены. Выступы спицъ внѣ колесъ или колецъ служатъ мѣстомъ укрѣпленія для граблей. *C* — 8 деревянныхъ брусьевъ; каждый брусъ изъ нихъ снабженъ 8, 9 и 10 желѣзными зубьями, которые при концахъ своихъ легко изогнуты назадъ, и имѣютъ различную форму, смотря по различному устройству машины (чер. 233). На ободѣ колецъ *L* прикрѣплены пружины *B*, — онѣ имѣютъ назначеніе, удерживать грабли въ направленіи къ спицамъ колеса; онѣ отдаются назадъ, какъ скоро зубья встрѣчаютъ на пути своемъ какое-либо препятствіе; чрезъ это самое машина предохраняется отъ порчи и разрушенія. Зубья тогда, какъ сказано выше, отдаются и азадъ, но помощію пружинъ снова тотчасъ же приводятся въ свое прежнее состояніе, какъ только что перейдутъ препятствія.

Въ машинѣ, придуманной Сальмономъ для растрясанія и переворачиванія сѣна, Ведлакъ сдѣлалъ нѣ-

которое усовершенствованіе онъ (черт. 234) катокъ съ граблями сдѣлалъ не цѣльнымъ, а раздѣленнымъ на двѣ части, изъ которыхъ каждая двигается на своей собственной оси, и отдѣльно отъ другой. Это раздѣленіе катка съ зубцами много облегчаетъ управленіе машиною, тогда лучше очищаются зубцы и возбраняють сѣну и травѣ обвертываться около оси. Кромѣ того здѣсь есть возможность, при концѣ участка, когда остается узкій проходъ, заставить дѣйствовать одну половину граблей, а другую оставить въ покоѣ. Недавно г. Шмидтъ сдѣлалъ сѣноворошилку новаго устройства (черт. 235); она безъ колець, плечи ея *a, a*, расположенныя въ видѣ радіусовъ, несутъ на себѣ брусья граблей *b, b*; на плечахъ машины укрѣплены пружины *cd*. Движеніе производится помощію зубчатыхъ колесъ *ef*: Повышеніе и го-
Черт. 234.



235.



ниженіе машины производится весьма просто и легко посредствомъ рычага *g*; на одномъ концѣ его дужка съ зубцами хватается за безконечный винтъ. Такимъ образомъ установъ машины, довольно утомительный, здѣсь счастливо устраненъ.

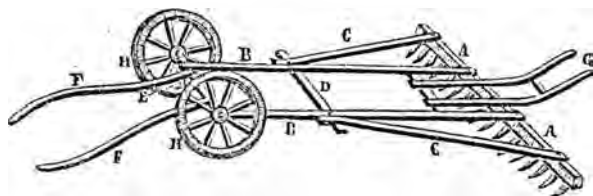
Сѣноворошильная машина есть одна изъ самыхъ важныхъ хозяйственныхъ машинъ, потому что она ускоряетъ и облегчаетъ работу во время уборки сѣна; но она до сихъ поръ еще мало распространена, за исключеніемъ Англій и сѣверной Америки. Въ сѣверной Америкѣ, во время уборки сѣна, эта машина совершенно замѣняетъ собою человѣческія руки. Въ нее обыкновенно запрягается одна лошадь, и одинъ человѣкъ управляетъ ею во время работы; иногда въ нее впрягаютъ пару лошадей, тогда работникъ садится на лѣвую лошадь верхомъ, и ѣздитъ съ машиною по полю скорымъ шагомъ.

Если сѣно лежитъ не очень толсто, то машина идетъ параллельно съ валами, и такъ какъ катокъ съ граблями длиною въ 42 верш., то онъ и захватываетъ въ одно и тоже время два вала, и растрясаетъ ихъ; лошади обыкновенно идутъ по пустому пространству между валами. Если же сѣно длинно, и валы довольно толсты, то тогда трава будетъ легко обвиваться около машины; въ такомъ случаѣ необходимо машину вести поперегъ валовъ. Быстрота, съ которою она достигаетъ промежутковъ, гдѣ нѣтъ никакого сѣна, позволяетъ ей безъ всякаго затрудненія переѣзжать черезъ валы, какъ бы они толсты не были. Сѣноворошильная машина на почвахъ плотныхъ и ровныхъ, гдѣ она замѣняетъ собою много рабочихъ рукъ, есть орудіе неоцѣненное. Но къ сожалѣнію на почвахъ неровныхъ и холмистыхъ она теряетъ большую часть своихъ хорошихъ свойствъ, и на искусственно орошаемыхъ лугахъ, по причинѣ многихъ канавъ, она

не можетъ быть употребляема въ дѣло. Она, будучи запряжена въ одну лошадь, которая идетъ шагомъ, въ теченіе 20 минутъ, успѣваетъ перевероронить сѣно на $\frac{1}{4}$ десятины, и вдвое больше можетъ перевероронить, когда лошадь идетъ легкою рысью. Такимъ образомъ, если стоитъ только благопріятная погода, помощію ея можно убрать сѣно съ луга, на которомъ вся трава была скошена рано утромъ.

Для замѣны ручныхъ граблей и сгребанія сѣна въ большіе валы продольные, употребляются различнаго рода конныя грабли. Самыя обыкновенныя и простыя конныя грабли изображены на черт. 236. Онѣ

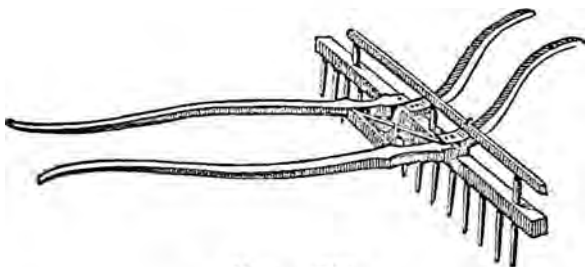
Черт. 236.



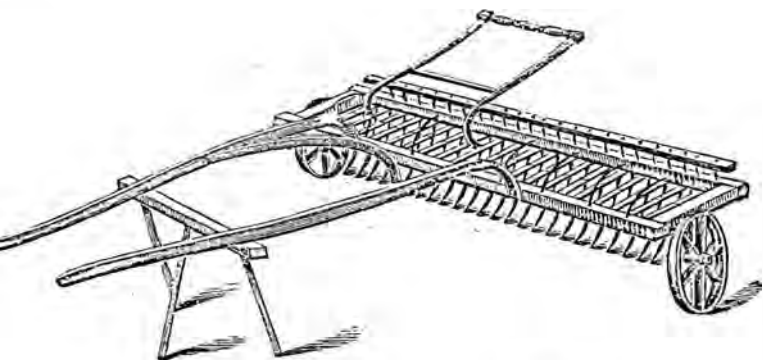
состоятъ изъ большихъ деревянныхъ граблей *A* въ 28 верш. длиною. Грабли, съ помощію брусевъ *B*, посредствомъ двухъ распорокъ *C*, и посредствомъ поперечнаго бруса *D*, соединяясь между собою, лежатъ на передкѣ; у передка есть оглобли, въ которыя виригается одна лошадь; грабли имѣютъ двѣ рукоятки *G*, за нихъ берется работникъ и управляетъ ими. Колеса передка *H* съ діаметромъ въ 14 верш., зубья граблей нѣсколько длиннѣе 7 верш., числомъ ихъ 15. Можно конныя грабли дѣлать и безъ передка; такіе грабли изображены на черт. 237.

Но самыми лучшими граблями почитаются конныя грабли шотландскія (черт. 238, 239, 240). У этой превосходной машины зубья могутъ сами собою под-

ЧЕРТ. 237.

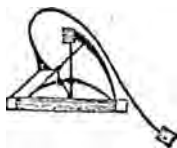
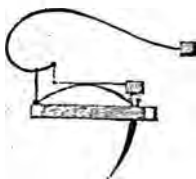


ЧЕРТ. 238.



ЧЕРТ. 239.

240.

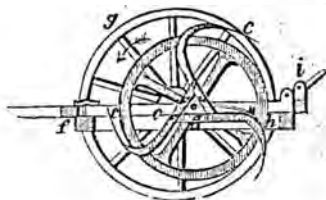


ниматься и опускаться; каждый отдельный зубъ, помощью шарнировъ, можетъ двигаться отдельно самъ по себѣ. Если работникъ будетъ производить давлѣніе на рукоятку машины, то зубья изъ обыкновеннаго своего положенія (черт. 239, 240) поднимаются вверхъ такъ, что (черт. 241) стѣно, сгребенное ими,

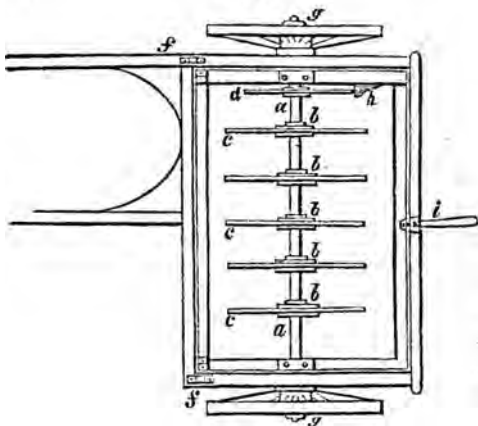
ложится въ видѣ продольнаго вала, тогда какъ машина, продолжая идти, при подниманіи рукоятки вверху, начинаетъ свою работу такъ, что лошадь, которая ее везетъ, ни мало не останавливается, и машина сгребаетъ самымъ лучшимъ образомъ сѣно.

Весьма замѣчательны по своему устройству также грабли конныя Рензоне (черт. 241, 242). У нихъ на оси *a* находится треугольная пластинка *b*, въ которую ввинчены зубья, изогнутые особеннымъ обра-

Черт. 241.



242.

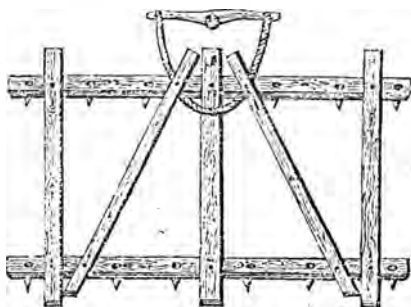


зомъ. На ихъ оси находится собачка *d*. Станокъ машины *ef*, покоющійся на двухъ вѣсѣхъ колесахъ, можетъ посредствомъ конического зубчатаго колеса *h* подниматься вверху и опускаться внизъ, что легко

можетъ дѣлать работники помощію рукоятки рычага *i*. Какъ скоро рядъ зубьевъ наполнится сѣномъ, то онъ ослабляетъ стальную пружину, послѣ чего катокъ перевортывается кругомъ, опорожниваетъ одинъ рядъ зубьевъ, и начинаетъ тотчасъ же снова сгребать сѣно. Если же зубчатые колеса разъединить между собою, то зубья вертятся непрерывно, какъ и у сѣноворошительной машины; и тогда грабли замѣняютъ собою совершенно сѣноворошительную машину.

Въ Голландіи для переворачиванія сѣна и его просушиванія употребляютъ орудіе, похожее на борошу (черт. 243); въ него запрягается одна лошадь. Это

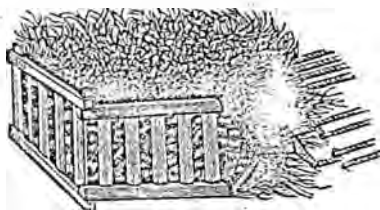
Черт. 243.



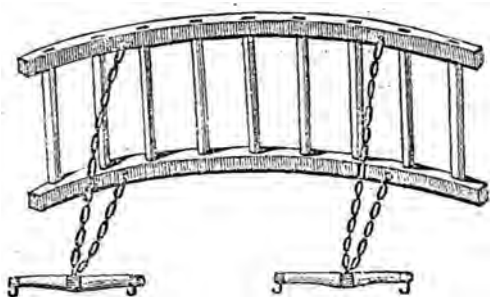
весьма полезное орудіе можетъ быть съ пользою употребляемо въ дѣло, при хорошей сухой и нѣсколько вѣтряной погодѣ. За борошу долженъ идти одинъ работникъ, и за веревку привязанную къ ней, долженъ отъ времени до времени приподнимать борошу вверхъ для того, чтобы выпадало сѣно, набившееся между ея зубьями.

Для сдвиганія сѣна, въ большія конны послѣ того, какъ сѣно уже было сгребено граблями въ большіе валы, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ употребляютъ такъ называемыя сѣнныя волокуши и движки. На черт. 244

изображенъ бельгійскій сѣнной движокъ, а на черт. 245 англійскій сѣнной движокъ. Голландскій сѣнной
Черт. 244.



Черт. 245.



движокъ состоитъ просто изъ трехсторонняго станка, у котораго къ обѣимъ короткимъ сторонамъ прикрѣпляется упряжь; еще проще англійскій сѣнной движокъ, у него два искривленные продольные бруса соединены между собою въ видѣ лѣстницы помощію стоекъ или ступеней, длиною въ 21 верш., такъ что онъ похожъ на спинку круглой садовой скамейки. Этотъ станокъ, будучи поставленъ отвѣсно, идетъ противъ сѣнныхъ валовъ, и тащится помощію четырехъ цѣпей; изъ нихъ каждая двѣ цѣпи соединены между собою въ одномъ мѣстѣ. Двухъ лошадей бываетъ достаточно для запряжки въ сѣнной движокъ. Эти лошади двигаютъ по землѣ сѣно впередъ себя, и такимъ образомъ ускоряютъ работу.

Всѣ вышеописанныя машины, хотя во время уборки сѣна и могутъ оказывать хорошія услуги и ускорять работу, но только тогда, когда почва, на которой производится работа, совершенно ровна.

2) *Продовольствіе скота въ стойлахъ зеленымъ кормомъ.* Тамъ, гдѣ введено лѣтнее продовольствіе скота зеленымъ кормомъ въ стойлахъ, луговая трава составляетъ собою самый естественный и питательный кормъ. Слѣдовательно этотъ способъ потребленія луговой травы имѣетъ всѣ тѣ же преимущества, какія имѣетъ и лѣтнее продовольствіе скота въ стойлахъ вообще. Сравнительно съ паствою, при лѣтнемъ содержаніи скота въ стойлахъ на зеленомъ кормѣ, съ одного и того же пространства получается большее количество кормовыхъ веществъ; потому что во время паствы большая часть корма затапывается животными безъ всякой пользы. При лѣтнемъ содержаніи скота въ стойлахъ на зеленомъ кормѣ, возможно искусственное орошеніе луговъ, при паствѣ же скота оно становится невозможнымъ, и при употребленіи корма на сѣно всегда больше остается времени. Наконецъ получается здѣсь гораздо большее количество корма, такъ что имъ съ одного и того же пространства можно продовольствовать вдвое больше скотины. Навозъ здѣсь не пропадаетъ понапрасну, и при большомъ скотоводствѣ, помощію его, можно быстро усилить производительность пахатныхъ полей. Тогда какъ, при самой тщательной пастбѣ скота, большая часть навоза пропадаетъ безъ пользы, онъ здѣсь разлагается на свои пачала, и газообразныя его вещества улетаютъ въ воздухъ.

Кормленіе скота въ стойлахъ зеленою луговою травой предъ приготовленіемъ изъ нея сѣна имѣетъ еще и то преимущество, что оно не только соединяетъ въ себѣ всѣ выгоды паствы скота на пастби-

щахъ, но даже сокращаетъ большіе расходы, и предохраняетъ отъ неизбежныхъ потерь, бывающихъ при приготовленіи изъ луговой травы сѣна.

Но гдѣ много находится луговъ, тамъ конечно невозможно траву ихъ травить всегда зеленою, не говоря уже о томъ, что скотъ долженъ жить также и зимою, и ему хорошаго корма, какъ напримѣръ хорошаго луговаго сѣна, будетъ недостаточно, если разведеніе клевера будетъ только удовлетворять собою лѣтнее продовольствіе скота въ стойлахъ зеленымъ кормомъ. Кромѣ того, при такомъ способѣ содержанія скота, въ самыхъ стойлахъ должны быть сдѣланы нѣкоторыя особенныя измѣненія; не говоря уже о многократной ежедневной возкѣ корма, не такъ-то легко скотъ постоянно продовольствовать такою травой, которая бы ему была всегда самою полезною и питательною, т. е. чтобы эта трава была всегда ни очень молода, мягка, ни очень стара, и не очень тверда. Впрочемъ если вблизи усадьбы есть нѣсколько хорошихъ, искусственно орошаемыхъ луговъ, съ которыхъ въ теченіи лѣта берется по три укоса, и есть большіе запасы сѣна и другихъ кормовъ для зеленого продовольствія скотины, то разведеніе клевера съ большою пользою можно значительно уменьшить, и продовольствовать зеленою травой такихъ луговъ скотину лѣтомъ въ стойлахъ; она тогда составляетъ самый лучшій и питательный кормъ для скотины. Въ этомъ случаѣ весьма благоразумно будетъ начинать косить траву, какъ можно раньше, т. е. даже въ то время, когда она достигла вышнихъ нѣсколько больше 7 верш. Такимъ образомъ берутъ нѣсколько укосовъ съ одного и того же луга въ одинъ годъ, и постоянно продовольствуютъ скотину молодымъ и нѣжнымъ кормомъ.

Смѣшенное пользованіе лугами. Кое-гдѣ, именно въ

Швейцаріи, лугами пользуются такъ, что ихъ одинъ годъ назначаютъ для пастьбы скота, а на другой годъ для сѣнокошенія, или даже такъ, что ихъ въ теченіи 4-хъ, 5 лѣтъ косятъ, а на все остальное время оставляютъ подъ пастбищемъ. Выгоды, при такомъ пользованіи лугами, заключаются въ слѣдующемъ: извѣстно, что непрерывная пастьба скота на данномъ мѣстѣ всего болѣе содѣйствуетъ развитію подсѣда, т. е. низкорослыхъ травъ, которыя образуютъ собою густую дернину; всѣ же высокорослыя травы, которыя обыкновенно зацвѣтаютъ тогда, когда уже онѣ во время своего развитія достигаютъ извѣстной высоты, мало-по-малу при пастьбѣ скота начинаютъ исчезать, потому что скотина ихъ пожираетъ прежде, нежели въ нихъ начнутъ образоваться сѣмяна. Если теперь отъ времени до времени на пастбищахъ будемъ переставать пасти скотъ, и на одинъ годъ будемъ оставлять ихъ для сѣнокошенія, то тогда высокорослыя травы и злаки достигаютъ своего полного развитія, и могутъ размножиться на пастбищѣ частию помощью своихъ корней, а частию помощью своихъ сѣмянъ, ни мало не страдая, когда ихъ снова на нѣсколько лѣтъ назначаютъ подъ пастбище. Для возстановленія равновѣсія между подсѣдомъ и высокорослыми травами, достаточно пастбище оставлять чрезъ каждые 4—5 лѣтъ на одинъ годъ для сѣнокошенія, при чемъ надо брать съ нихъ только по одному укусу. Напротивъ отъ безпрестаннаго кошенія будетъ происходить другое неудобство, именно подсѣдъ будетъ мало-по-малу вытѣсняемъ изъ луговой дернины среднерослыми и высокорослыми растеніями, и тогда дернина пастбища становитъсѧ менѣе годною для пастьбы скота. Весьма полезно также въ тотъ годъ, когда пастбище назначается для сѣнокошенія, слегка удобрить его какимъ-либо ту-

комъ. Такое попеременное пользованіе можетъ быть полезно и выгодно также и для луговъ, которые ежегодно косятся; потому что отъ нихъ со временемъ могутъ совершенно уничтожиться ползучія и низкорослыя растенія или подсъдъ, который образуетъ собою плотную дернину, увеличиваетъ количество и улучшаетъ качество сѣна. На такихъ лугахъ, если они чрезъ каждые 4—5 лѣтъ будутъ оставляемы на одинъ годъ подъ пастбище, уничтоженіе подсъда или низкорослыхъ и ползучихъ травъ будетъ значительно ослаблено.

Урожай луговъ.

Урожайность луговъ чрезвычайно измѣнчива; климатъ, качество почвы, и обыкновенная ея степень влажности, количество удобренія, и составъ луговой дернины суть тѣ главныя условія, отъ которыхъ зависитъ количество луговыхъ произведеній. Есть луга, съ которыхъ собирается только по одному укосу въ годъ, и съ десятины получается 35 — 50 пудъ сѣна. Но съ другой стороны есть, такъ называемые, залпные луга, которые въ теченіи лѣта даютъ по три укоса, и на такихъ лугахъ ежегодно получается съ десятины сѣна отъ 500 до 800 пудъ. Хорошіе искусственно орошаемые луга въ Сигенѣ востоянно и ежегодно даютъ съ десятины по 600—750 пудъ сухаго сѣна и отавы. Самые лучшіе искусственно орошаемые луга въ Ломбардіи, которые даже и зимою орошаются искусственно водою, имѣющею температуру 12°, и кромѣ того, содержащую въ себѣ много удобрительныхъ началъ, — даютъ ежегодно сѣна: 1150—1200 пудъ съ десятины. Но подобнаго рода урожай должны быть разсматриваемы какъ особенныя исключенія. Среднимъ же числомъ съ десятины весьма хорошаго луга собирается ежегодно до 350 пудъ хо-

рошаго сѣна, съ луга средней доброкачественности 200—250 пудъ, на лугахъ порядочныхъ собирается сѣна съ десятины 120—175 пудъ. Если съ луга получается не больше 70 пудъ сѣна на десятину, то тогда его почти не стоитъ и косить, а потому такіе луга лучше назначать подъ пастбища для скота. Не всегда впрочемъ масса сѣна опредѣляетъ цѣнность луга, само собою разумѣется, что хорошій кормъ, состоя изъ питательныхъ и вкусныхъ злаковъ и луговыхъ травъ, будетъ цѣннѣе и доброкачественнѣе сѣна объемистаго, грубаго, состоящаго преимущественно изъ осокъ тростника и кислыхъ злаковъ.

Многолѣтность луговъ.

Тщательно устроенные, свободные отъ сорныхъ травъ, сильные и достаточно удобряемые луга, могутъ просуществовать весьма долго; чѣмъ старѣе они, тѣмъ крѣпче; они, такъ сказать, срастаются съ почвою; потому что самый верхній слой ихъ бываетъ плодороднѣе, и дернъ пріобрѣтаетъ способность гораздо лучше противостоять всѣмъ разрушающимъ вліяніямъ. А потому нѣтъ никакой необходимости поднимать старые луга для того, чтобъ ихъ, по истеченіи опредѣленнаго времени, снова запустить подъ луга, какъ это дѣлается при искусственномъ травостянніи. Но съ другой стороны здѣсь рождается вопросъ: не будетъ ли полезно луга отъ времени до времени поднимать, чтобы помощію плодородныхъ началъ, скопившихся въ дернинѣ, воспроизвести нѣсколько жатвъ колосовыхъ хлѣбовъ, и потомъ снова обратить ихъ въ луга? На этотъ весьма важный вопросъ мы не можемъ отвѣчать опредѣленно и рѣшительно, потому что здѣсь прежде всего должно быть обращено вниманіе на мѣстность и положеніе луговъ. Очень часто на земной поверхности встрѣча-

ются мѣста, исключительно пригодныя для луговодства; такихъ луговъ ни въ какомъ случаѣ не должно поднимать, потому что воздѣлываніе другихъ растений на нихъ бываетъ невозможно, или урожай ихъ бываетъ меньше, сравнительно съ тѣмъ, какъ они были подъ лугами. Выше мы уже имѣли случай обратить вниманіе на важность естественныхъ луговъ, частію во избѣжаніе затруднительнаго положенія при неурожаѣ кормовыхъ растений, искусственно разводимыхъ, частію для замѣны искусственно разводимыхъ кормовыхъ растений въ такихъ мѣстностяхъ, гдѣ они даютъ скудные урожай, частію наконецъ въ тѣхъ случаяхъ когда у земледѣльца чувствуется большой недостатокъ въ оборотномъ капиталѣ, и такимъ образомъ устраняется возможность ввести искусственное травостѣянiе въ значительномъ количествѣ, въ систему хозяйственного сѣвооборота. При такихъ обстоятельствахъ, конечно, было бы небезполезно отъ времени до времени поднимать луга, потому что плодотворныя питательныя начала, постепенно накапливающіяся подъ луговою дерниной, образуютъ собою капиталъ, который не приноситъ болѣе должныхъ процентовъ своими растеніями, оставаясь подъ лугомъ. Слѣдовательно этотъ запасъ удобряющихъ веществъ долженъ быть пущенъ въ оборотъ другимъ образомъ; для этого необходимо лугъ поднять и взять съ него нѣсколько жатвъ колосовыхъ хлѣбовъ, и потомъ снова запустить его въ лугъ. Относительно многолѣтности, послѣ которой долженъ быть поднять лугъ, само собою разумѣется, надо сообразоваться съ мѣстными условіями, отъ которыхъ зависитъ болѣе или менѣе быстрое накопленіе запаса удобряющихъ веществъ подъ луговою дерниной; запасъ этотъ образуется, конечно, не въ одинаковый промежутокъ времени во всѣхъ мѣстностяхъ, и при различныхъ условіяхъ.

Опъ всего болѣе зависить отъ естественнаго плодородія почвы, отъ количества положеннаго въ нея навоза, и отъ свойства растеній, входящихъ въ составъ луговой дернины. Но во всякомъ случаѣ этотъ избытокъ удобряющихъ веществъ рѣдко скопляется подъ луговою дерниной ранѣ 12 лѣтъ, и даже въ тѣхъ случаяхъ, когда луга поддерживаются постоянно въ средней степени плодородія. Подъемъ луговъ производится или обыкновеннымъ образомъ, какъ это объяснено въ ученіи объ основныхъ улучшеніяхъ, или какъ объ этомъ было говорено при подъемѣ полей, вышедшихъ изъ подъ люцерны. Послѣ подъема луговъ можно сѣять тѣже самыя растенія, какія высѣваются и послѣ люцерны.

Сбереженіе и храненіе кормовыхъ растеній.

Приготовленіе сѣна, помощію котораго луговая трава превращается въ сѣно или сухой кормъ, производится точно также, какъ это было изложено и при искусственномъ травостѣеніи. Работа эта принадлежитъ безспорно къ числу важныхъ земледѣльческихъ работъ, потому что отъ способа приготовленія сухаго корма зависить хорошее его сохраненіе, а слѣдовательно правильное продовольствіе и содержаніе скота. Какъ скоро сѣно достигаетъ достаточной сухости, до чего доходятъ, конечно, опытомъ, то оно складывается въ скирды или подъ открытымъ воздухомъ на лугу, на полѣ, гдѣ оно искусственно резвится, или свозится въ усадьбу и здѣсь складывается въ скирды, или оно сберегается въ крытыхъ строеніяхъ, которыя называются сѣнными сараями, сѣновалами, ригами. Каждый изъ этихъ способовъ имѣетъ свои особенности, и потому мы ихъ здѣсь и рассмотримъ каждый отдѣльно.

Сохраненіе и сбереженіе сѣна отъ стоахъ. Во многихъ

странахъ, какъ напримѣръ въ Великобританіи, сѣно собирается только этимъ способомъ. И въ самомъ дѣлѣ, такой способъ сбереженія имѣетъ свои преимущества, потому что тогда не бываетъ большихъ издержекъ на возведеніе и ремонтъ строеній, назначаемыхъ собственно для храненія сѣна, и кромѣ того сѣно въ стогахъ собирается гораздо лучше, нежели какъ это бываетъ въ замкнутыхъ со всѣхъ сторонъ строеніяхъ. Въ тѣхъ странахъ, гдѣ оба способа храненія сѣна въ употребленіи, уже по одному запаху отличаютъ стоговое сѣно, и на рынкахъ всегда за него платятъ дороже, нежели за сѣно, собираемое въ сараяхъ и сѣновалахъ. Но съ другой стороны потребно много работы при кладкѣ сѣна въ стога; и, во время дождливой погоды, въ стогахъ сѣно подвергается порчѣ, потому что сѣно въ стогѣ только тогда можно считать совершенно защищеннымъ отъ дождя, когда стогъ уже совершенно оконченъ; но при его первоначальной закладкѣ постоянно надо опасаться дождя; тогда бываетъ болѣе или менѣе значительная потеря во времени и кормѣ. Этотъ вредъ, сравнительно съ издержками при храненіи сѣна въ особыхъ для того строеніяхъ, обходится также не дешево, а потому каждому земледѣльцу предоставляется на произволъ выбрать тотъ или другой способъ сбереженія сѣна, болѣе дешевый и сообразный съ мѣстными условіями.

До сихъ поръ извѣстны два рода стоговъ: одни изъ нихъ складываются на время, пока сѣно, такъ сказать, перебродитъ и потеряетъ большую часть своей растительной влажности, которая, при приготовленіи сѣна, не совершенно испарилась; послѣ этого сѣно связывается, или свозится несвязаннымъ, и складывается въ стога надолго, они тогда замѣняютъ собою мѣсто сараевъ, и сѣно лежитъ въ нихъ до тѣхъ поръ,

пока оно не будетъ потравлено скотомъ или продано. Перваго рода стога или большія копны обыкновенно складываются на самомъ лугу, и при томъ на самомъ возвышенномъ пунктѣ, и возможно ближе къ дорогѣ, для того, чтобы послѣ навивка его шла сколько возможно удобнѣе. При кладкѣ этихъ стоговъ или большихъ копенъ, работникъ вилами беретъ сѣно изъ валовъ, сноситъ его на назначенное мѣсто, образуетъ изъ него правильную кучу, и даетъ ей круглую слегка коническую форму. По мѣрѣ того, какъ копна начинаетъ возвышаться, сѣно въ ней постоянно и равномерно сдавливаются, сколько возможно болѣе, и далеко выдающееся сѣно наружу вдавливаются постоянно внутрь, дабы объемъ не увеличивался понапрасну; въ тоже время женщины ходятъ кругомъ копны, и очесываютъ граблями ее со всѣхъ сторонъ. Очесанное сѣно кладутъ на верхъ копны. Обыкновенно такія временныя копны и стога дѣлаются произвольной ширины и вышины. Такіе стога и большія копны остаются на лугу не болѣе двухъ мѣсяцевъ. Ихъ форма и наружный видъ представлены на черт. 246.

Черт. 246.

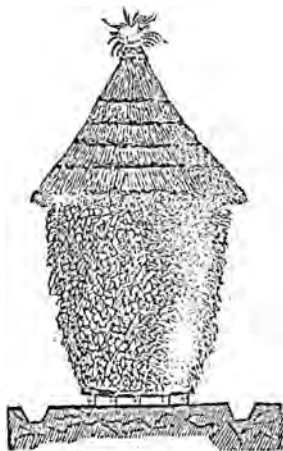


Долговременные стога, складываемые въ усадьбѣ, дѣлаются обыкновенно съ большею тщательностію; для того, чтобъ они не касались непосредственно почвы, подъ нихъ подстилаютъ слой соломы, хвороста, или фашины, а иногда дѣлается для нихъ особое подстожье изъ перекладинъ, покоящихся на каменныхъ ножкахъ; въ Англіи дѣлаются также подстожья и съ чугунными ножками. Этимъ способомъ кормъ бываетъ предохраненъ отъ влажности почвы, и частію защищенъ отъ нападенія вредныхъ животныхъ. Стогамъ даютъ обыкновенно или круглую, или яйцеобразную, или четырехугольную, или пирамидальную форму. Круглая форма стоговъ, впрочемъ, самая обыкновенная. Но во всякомъ случаѣ вершина стога должна оканчиваться кровлеобразнымъ верхомъ. Срединна стога должна выдаваться наружу; нижняя же его часть должна быть уже срединны, а срединна должна кругомъ выдаваться надъ нижнею частію. Круглые стога полезно класть около толстаго и крѣпкаго шеста, вбитаго въ землю; онъ долженъ служить центромъ для стога. Этотъ шестъ опредѣляетъ собою и ту высоту, на которую долженъ быть выведенъ стогъ, потомъ стогъ окончательно покрывается плотною, толстою соломенною покрывкой. Если хотятъ возвести стогъ четырехугольный, то тогда для поддержки параллелограмма можно огородить предварительно мѣсто, назначенное для него, прямыми стойками, которыхъ число должно быть пропорціонально длинѣ и объему стога.

Сѣно, поступающее на дно стога, должно быть раскладываемо правильными слоями и постоянно утаптываемо работниками, сколько возможно болѣе; и какъ скоро стогъ будетъ возведенъ на значительную высоту, то тогда его не только обчесываютъ кругомъ граблями, но тщательно обрѣзаютъ всѣ и

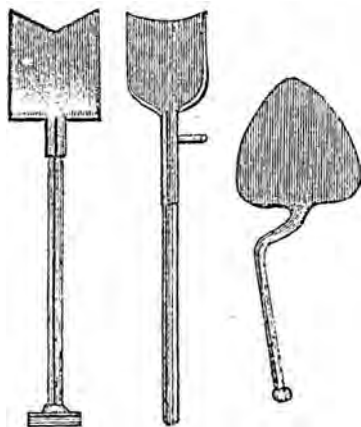
стебли сѣна, выдающіеся очень наружу, и всѣ его неровности выравниваютъ какъ можно лучше для того, чтобы сырость не могла проникать внутрь стога. Какъ скоро всѣ эти предосторожности будутъ соблюдены, то остается еще прикрыть стогъ; для чего связываютъ крѣпко на верхней части стога небольшіе пучки соломы, толщиною въ руку; потомъ ихъ нижніе концы ровно обрубаятъ и прикрываютъ ими вершину стога такъ, какъ кроютъ кровли черепицею, т. е. чтобы одна связка прикрывала другую на половину, восходя вверхъ. Послѣдніе, небольшіе пучки соломы привязываются на вершинѣ крѣпко веревкою къ стойкѣ, уставленной въ срединѣ скирда; и потомъ сверхъ его надѣваютъ еще длинный снопъ, который колосомъ смотритъ внизъ, а гузомъ наверхъ. Наконецъ устройство стога оканчивается тѣмъ, что около его вырываютъ кругомъ небольшую канаву, которая бы собирала въ себя воду дождевую и отводила ее прочь. На черт. 247 представленъ стогъ совершенно оконченнымъ.

Черт. 247.



Во время кладки стога, пока онъ еще несовершеннo оконченъ, можно прикрывать его большимъ плотнымъ толстымъ полотномъ, пропитаннымъ дегтемъ для того, чтобы доставить стогу надежную защиту противъ дурной погоды. Въ такъ устроенные стога входитъ сѣна 1500 — 2000 пудъ. Не должно класть скирдовъ близко одинъ къ другому, потому что, какъ иногда случается, во время пожара, который можетъ быть вслѣдствіе грозы, потеряешь все сѣно. Въ стогахъ сѣно можетъ быть весьма хорошо сохраняемо въ теченіи долгаго времени. Оно садится въ нихъ такъ плотно, что его нельзя вытащить изъ стога ни руками, ни вилами. А потому тогда его и вырѣзають отвѣсно, и сколько возможно равномернѣе, рѣзущими снарядами, которые называются *сѣнорѣзками*, и бываютъ различной формы. Иногда эти сѣнорѣзки имѣютъ видъ простаго не очень остраго заступа (черт. 248, 249, 250), какъ напримѣръ швейцарскіе сѣнорѣзки. Въ Ломбардіи и Валлисѣ имѣютъ

Черт. 248. 249. 250.

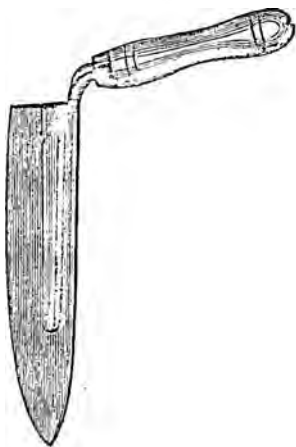
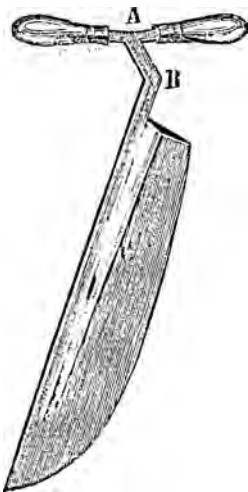


сѣнорѣзы форму изображенную на черт. 249. У нихъ листъ 6 вершковъ шириною, и вышиною въ $7\frac{1}{2}$ вершковъ, рукоятка въ 21 верш. длиною, и внизу имѣетъ желѣзную подножку, для того, чтобы было удобнѣе рѣзать сѣно. Въ Тосканѣ употребляется сѣнорѣзь съ изогнутою рукояткою (черт. 250); онъ весь изъ жѣлѣза; его сердцевидный клинокъ длиною въ $5\frac{1}{2}$ вершковъ, а шириною въ 6 вершковъ; изгибъ колѣна длиною въ 3 верш., а длина рукоятки = $10\frac{1}{2}$ верш. Самые лучшіе сѣнорѣзы англійскіе; они также бываютъ разнообразной формы (черт. 251, 252, 253). Самый

Черт. 251.

252.

253.



лучшій изъ нихъ изображенъ на черт. 251; его длина = $17\frac{1}{2}$ верш., онъ состоитъ изъ крюкообразнаго, или изогнутаго кольномъ клинка, съ двумя цилиндрическими рукоятками А, длиною нѣсколько больше фута; изъ середины рукоятокъ выходитъ желѣзная шина В, изогнутая кольномъ до того мѣста, гдѣ начинается клинокъ. Шина эта отъ рукоятки до клинка, включая въ то число и кольно, длиною въ $4\frac{1}{2}$ верш. Обухъ у клинка, который есть продолженіе желѣзной шины рукоятокъ, толщиною въ $\frac{1}{2}$ дюйма; онъ мало-по-малу переходитъ въ весьма острое лезвие. Конецъ клинка одинъ выпукль, а другой угловатъ и съ легкою вогнутостію. Клинокъ ножа идетъ постепенно расширяясь почти до самой рукоятки, при основаніи своемъ онъ скошенъ и протомъ подъ тупымъ угломъ.

Косвенное направленіе лезвия выражено рѣзче, сравнительно съ затылкомъ, который на нижнемъ своемъ концѣ также отпущенъ въ острее. На верхней части клинка вдоль всего протяженія затылка, находится треугольная полая пластинка; она уменьшаетъ толщину листа, отъ чего образуется уголъ, боковая сторона котораго выдается въ видѣ остраго края, и клинокъ становится брюхасто-выпуклымъ. Такой выпуклый клинокъ имѣетъ одну нагнетательную плоскость, которая, — потому что она около этой точки даетъ инструменту полезное сопротивленіе, — весьма облегчаетъ пропикновеніе ножа сквозь рѣжущееся вещество, и ускоряетъ отдѣленіе одной части отъ другой. Работникъ, который рѣжетъ этимъ съпорѣзкомъ, долженъ стоять въ полусогнутомъ состояніи. Онъ держитъ инструментъ за обѣ рукоятки, двигаетъ его вверхъ и внизъ, нагибаясь и снова поднимаясь самъ, точно такъ, какъ будто онъ хочетъ пилить; при чемъ онъ долженъ держаться, сколько возможно

болѣе прямо, не производя впрочемъ при отвѣсномъ разрѣзѣ, малымъ косвеннымъ направленіемъ острей или сильнаго давленія, или очень сильнаго разрѣза, или очень быстрого и легкаго раздѣленія массы. Само собою разумѣется, что по желанію или нуждѣ можно дѣлать разрѣзы любой толщины. Въ Англіи обыкновенно вырѣзается сѣно кубиками средней величины. Работа производится на стогѣ сверху къ низу, и сколько возможно правильнѣе. Все выпадающее при этомъ сѣно собирается вѣсть и стравляется скоту. Вырѣзка сѣна изъ стоговъ имѣетъ то преимущество, что цвѣтки, мелкіи листокъ злаковъ и травъ не сваливается съ стебля, какъ это бываетъ при обыкновенномъ храненіи сѣна, и выдергиваніи его изъ стоговъ. А потому почва, на которой стоялъ стогъ, послѣ того, какъ его свезутъ, всегда бываетъ покрыта такъ называемою *сѣнною трухою*. Ежедневно утромъ и вечеромъ вырѣзается столько сѣна, сколько потребно для продовольствія скота; при этомъ надо обращать главное вниманіе на то, чтобы на верху стога оставался выступъ въ родѣ крыши, и покрывалъ бы и защищалъ бы собою нижнюю часть стога. Этотъ выступъ снимается съ стога прочь передъ тѣмъ, какъ начать рѣзать послѣдній рядъ. Если отавное сѣно сметано въ стога, то вырѣзка для него еще полезнѣе, нежели для обыкновеннаго сѣна, потому что отавное сѣно мельче, а потому и въ стогахъ оно плотнѣе садится. У стоговъ, имѣющихъ продолговатую форму, сѣно всегда начинаютъ вырѣзывать съ той стороны, которая защищена болѣе отъ дождя.

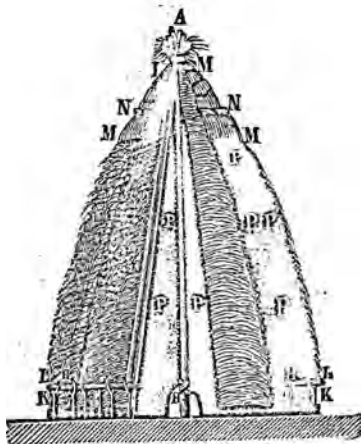
Сѣно, сложенное въ стога плотно, нагревается весьма скоро, и тогда оно развиваетъ изъ себя водянистыя ароматныя испаренія. Это разгоряченіе есть результатъ броженія, сходнаго съ броженіемъ моло-

даго вина, которое въ сѣнѣ образуется вслѣдствіе влажности, въ немъ всегда содержащейся; хотя оно на глазъ и на ошупъ представляется совершенно сухимъ. Это броженіе продолжается нѣсколько мѣсяцевъ въ полной силѣ, отчего деревянистыя волокна сѣна становятся мягче, нѣжнѣе и гораздо питательнѣе, потому что часть слизистаго и паренхиматознаго вещества превращается въ сахаръ, а потому такой кормъ слегка пахнетъ медомъ. И во всякомъ случаѣ, его скотинѣ нужно давать не прежде, пока не кончится въ немъ это броженіе совершенно, иначе это можетъ быть поводомъ къ различнымъ болѣзнямъ, которыя происходятъ вслѣдствіе переполненія сосудистой системы. Если нужда заставитъ давать скотинѣ такое сѣно, въ которомъ броженіе еще не совершенно окончено, то въ такомъ случаѣ его необходимо смѣшивать съ старымъ сѣномъ или соломою. Англійскіе земледѣльцы начинаютъ травить сѣно изъ стоговъ не раньше, какъ спустя годъ послѣ того, какъ они были сложены. Пороdistын лошади въ Англіи всегда почти получаютъ двухлѣтнее сѣно. Долѣе 4-хъ лѣтъ сѣно не должно оставаться въ стогахъ, не смотря ни на какія условія, потому что, по прошествіи этого времени, сѣно становится очень сухимъ, хрупкимъ, теряетъ свою ароматность и доброкачественность.

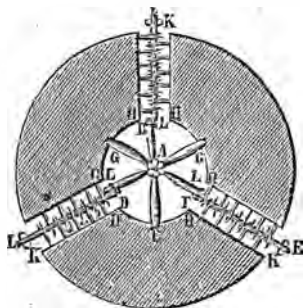
Для полученія возможно болѣе доброкачественнаго корма, необходимо его убирать сухимъ, такъ чтобъ онъ не былъ смоченъ ни дождемъ, ни росой, и вообще не подвергался бы многократнымъ переменамъ сырости и сухости. Въ весьма сырые и дождливыя годы, не смотря на большое количество рабочихъ рукъ и денежныхъ расходовъ, весьма трудно довести сѣно до надлежащей степени сухости, т. е. чтобъ его безъ всякой опасности можно было метать

въ стога; сырое сѣно, сметанное въ стога, начинаетъ плеснѣть, гнить и терять свою питательность, а потому продовольствіе такимъ сѣномъ производитъ у скотины различнаго рода болѣзни. Поэтому случаю въ Англіи и Голландіи мечутъ сѣно въ стога въ срединѣ совершенно полые, для того чтобы дать свободное движеніе воздуху со всѣхъ сторонъ. Эта цѣль достигается или посредствомъ жердей, которыя вершинами своими соединены вмѣстѣ, а нижними концами разставлены одна отъ другой на дальнее разстояніе; слѣдовательно эти стойки или жерди образуютъ собою родъ конуса; или посредствомъ цилиндра, сплетеннаго изъ довольно толстаго ивняка; цилиндръ этотъ уставляется въ срединѣ стога, и, по мѣрѣ возвышенія стога, цилиндръ также поднимается вверхъ. Самое лучшее устройство сѣнныхъ стоговъ съ тягою для воздуха представлено на чертежахъ 254—255. На томъ мѣстѣ, гдѣ должно сметать стогъ, составляютъ вмѣстѣ шесть 126-ти вершковыхъ жердей такъ, чтобы онѣ образовали собою на землѣ кругъ

Черт. 254.



255.



съ діаметромъ въ 42 верш.; здѣсь ихъ углубляютъ нѣсколько въ землю; а вверху, въ точкѣ ихъ соединенія, связываютъ крѣпко веревкою; тогда изъ нихъ образуется шестисторонняя пирамида: *A, B, C, D, E, F, G*. Около этихъ жердей теперь раскладывается сѣно по-слоино при основаніи съ поперечникомъ въ $31\frac{1}{2}$ верш., который мало-по-малу уменьшается до самой вершины пирамиды. При этомъ поперегъ основанія стога проводятся три отверстія *H, H, H, H*, и кромѣ того одно отверстіе *I* на вершинѣ стога съ восточной стороны для того, чтобы возстановить свободное движеніе воздуха. Устройство трехъ отверстій поперегъ основанія стога можетъ быть облегчено тѣмъ, что къ тремъ жердямъ пирамиды привязываютъ три футовые лежня *L, L, L*, выше поверхности почвы на $10\frac{1}{2}$ верш., ихъ кладутъ горизонтально въ направленіи полупоперечника круга, и на другомъ концѣ кладутъ ихъ на небольшіе стойки съ развалами *K, K, K*, набитыя въ землю внѣ основанія стога. Такой стогъ обыкновенно бываетъ шириною въ 105, а вышиною въ 126 верш.; онъ менѣе широкъ и высокъ, сравнительно съ обыкновенными стогами, и вершина его бываетъ гораздо острѣе. Стогамъ, безъ подстожья, не должно давать такой формы уже и потому, что вѣтромъ снесетъ прочь ихъ высокую и узкую вершину; но въ описываемыхъ стогахъ сѣно вверху прилегнетъ къ жердямъ, и кромѣ того прикрывается еще конусообразною соломенною прикрышкой *M, M*, которая привязывается крѣпко веревкою кругомъ вершины пирамиды. Для прикрѣпленія соломенной прикрышки и для настоящей защиты около вершины стога кладутъ еще обручъ *N, N*, и прикрѣпляютъ его къ стогу деревянными крючками.

Сѣно, сложенное такимъ образомъ въ стога, высыхаетъ весьма скоро безъ всякаго разгораченія, если

бы даже оно и было нѣсколько сыро; такое сѣно спустя 8 дней послѣ того, какъ оно было сложено въ стога, можетъ быть употребляемо на кормъ. Если же оно должно оставаться болѣе долгое время безъ употребленія, то необходимо для того, чтобъ оно не пересохло очень много отъ движенія воздуха внутри, — заткнуть сѣномъ, вытасненнымъ при основаніи стога, каждое отверстіе внизу и вверху какъ можно плотнѣе. Такъ какъ во время влажной и теплой погоды можетъ развиться въ сѣнѣ броженіе съ особенною энергією, то въ такомъ случаѣ, для предупрежденія этого зла надо складывать сѣно въ стога не такъ плотно, и на извѣстномъ разстояніи въ стогѣ дѣлать боковыя отверстія *P, P, P*. Ихъ можно производить посредствомъ вбиванія кола въ стогъ или необходимо перестилать сѣно слоями соломы, толщиною въ $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ верш. Особенно пользу приносятъ въ этомъ случаѣ та солома, которую кладутъ близъ основанія стога. Перевозка этой соломы вознаграждается уже тѣмъ, что она пріобрѣтаетъ вкусъ и запахъ сѣна, и тогда скотина ѣстъ ее охотнѣе.

Многіе земледѣльцы возстаютъ противъ стоговъ съ продухами. Теэръ и Домбаль также были главными ихъ противниками. Вотъ доказательство не въ пользу стоговъ съ продухами: во всѣхъ тѣхъ странахъ, гдѣ обращается большее вниманіе на сбереженіе корма для продовольствія скота, какъ напримѣръ въ Бельгіи, Пфальцѣ, Ганноверѣ, и всей сѣверной Германіи, съ давняго времени убѣдились земледѣльцы во вредѣ, которому подвергается сѣно въ стогахъ съ продухами, и начало ихъ построенія признано ложнымъ; и потому, при кладкѣ стоговъ, надо главное вниманіе обращать на то, чтобы воздуху преградить совершенно свободный доступъ внутрь стога, для чего наружные слои стога какъ можно плотнѣе утап-

ывались. На этомъ основаніи и предпочитаютъ соломенные кровли, которыя непосредственно прикрываютъ стогъ, подвижнымъ кровлямъ голландскихъ стоговъ, при употребленіи которыхъ всегда остается промежутокъ между сѣномъ и кровлею.

Если сѣно не плотно сложено въ стогъ, то остается еще большое количество воздуха въ пустыхъ пространствахъ между отдѣльными стеблями; и тогда можетъ развиваться въ стогъ такое сильное броженіе, что температура въ срединѣ стога повышается весьма значительно и можетъ воспроизвести дѣйствительное воспламененіе и сгараніе всей массы сѣна. Эти несчастные случаи, чаще всего бывающіе, съ такъ называемыми временными стогами или большими копнами, никогда не могутъ произойти, какъ скоро стогъ, во всѣхъ своихъ частяхъ, будетъ сложенъ равномерно плотно. Равнымъ образомъ при плотной кладкѣ стоговъ сѣно не можетъ попортиться, если оно только въ стогъ не было сложено въ такомъ сыромъ видѣ, что развивающаяся сильная теплота становится недостаточною для испаренія влажности.

Впрочемъ во всякомъ случаѣ не должно смѣшивать такихъ стоговъ, постоянно наполненныхъ затхлымъ и влажнымъ воздухомъ, съ стогами, у которыхъ сдѣланы продухи искусственно для тока воздуха; потому что въ стогахъ, съ нарочно устроенными продухами для тока воздуха, масса сѣна, постоянно будучи проникаема воздухомъ, входящимъ снизу и выходящимъ вверху, охлаждается, и такъ быстро высыхаетъ, что отнюдь не можетъ произойти никакого броженія, а слѣдовательно и дѣйствительнаго самовозгаранія.

Въ различныхъ странахъ, какъ напримѣръ въ Верхней Австріи, Швейцаріи, кое-гдѣ въ Англіи и Голландіи сберегаютъ сѣно особеннымъ образомъ, и по-

лучаютъ такъ называемое бурое сѣно. Это дѣлается такъ: еще влажное сѣно, которое высохло на столько, что кажется только завядшимъ, складываютъ въ стога, и въ нихъ его, какъ можно плотнѣе, утаптываютъ. Въ такихъ стогахъ весьма быстро развивается броженіе, и сѣно получаетъ бурый цвѣтъ: при этомъ отдѣляется много паровъ, и стогъ осѣдаетъ значительно, или снадается, пока наконецъ, не сдѣлается совершенно сухимъ и не превратится въ плотную, бурую, весьма твердую массу, которую необходимо вырѣзать вышеописанными сѣнорѣзками. Бурое сѣно поѣдается скотиною съ большою жадностію, и предпочитается для откармливанія на убой зеленому сѣну. Но съ другой стороны должно замѣтить, что приготовленіе бурого сѣна довольно трудно и сопряжено съ нѣкоторою опасностію, потому что если не будетъ соблюдена точная степень сухости сѣна при кладкѣ въ стога, т. е. если оно будетъ очень сухо, или очень сыро складывается въ стога, то вся операція легко можетъ не удался. Особеннаго вниманія приготовленіе бурого сѣна заслуживаетъ въ тѣхъ странахъ, въ которыхъ климатъ затрудняетъ приготовленіе сѣна обыкновеннымъ образомъ, — или при продолжительно дурной погодѣ во время сѣнокоса.

Въ Англіи и Шотландіи и въ русскихъ остзейскихъ провинціяхъ и другихъ сѣверныхъ странахъ существуетъ обычай сѣно солить, при уборкѣ его въ стога. Соль сквозь сѣно просѣвается въ видѣ мелкаго порошка, и считается ея достаточнымъ 1¼ фунта на 100 фунтовъ сѣна. Соль мало-по-малу рапускается во влажности, которую сѣно отдѣляетъ изъ себя во время своего нагрѣванія въ стогахъ, — и такимъ образомъ равномерно раздѣляется по всей массѣ корма. Безспорно, это есть одинъ изъ самыхъ

лучшихъ способовъ давать скоту соль; кромѣ того соль предохраняетъ сѣно отъ затхлости, отъ усиленнаго броженія, и такимъ образомъ просоленное сѣно лучше сберегается. Расходъ на соль въ послѣдствіи окупается доброкачественностію сѣна. Шатtemanъ, болѣе 25 лѣтъ солилъ свое сѣно, и увѣряетъ, что у него во все это время не было ни малѣйшей порчи въ сѣнѣ, хотя онъ и употреблялъ только по $\frac{1}{2}$ фунта соли на 100 ф. сѣна. Даже если воза два сѣна и во время дождливой погоды будутъ убранны въ стогъ съ прочимъ сѣномъ, то это не будетъ имѣть никакихъ дурныхъ послѣдствій, потому что опыты говорятъ намъ, что соль уничтожаетъ всѣ вредныя дѣйствія влажности.

Еще полезнѣе пересыпать солью сѣно, когда оно отъ сильныхъ дождей, которые въ сѣверныхъ странахъ часто случаются во время сѣнокоса, бываетъ запачкано пескомъ, иломъ, и становится затхлымъ. Отъ употребленія такого дурнаго корма часто развиваются болѣзни, и нерѣдко даже чума, отъ которой скотъ падаетъ въ большомъ количествѣ. Конечно, въ большей части случаевъ было бы полезнѣе такое дурное сѣно безъ дальнѣйшихъ хлопотъ обращать въ навозъ; но за недостаткомъ другаго лучшаго корма принуждены бываютъ употреблять и плохое сѣно; то тогда всего лучше предупреждать всѣ дурныя послѣдствія, могущія произойти отъ его употребленія помощію соли. Въ этомъ случаѣ необходимо и весьма полезно, на каждые 100 фунтовъ сѣна, употреблять соли не менѣе 2 фунтовъ; потому что чѣмъ хуже доброкачественность корма, тѣмъ большую порцію соли должно прибавлять къ нему.

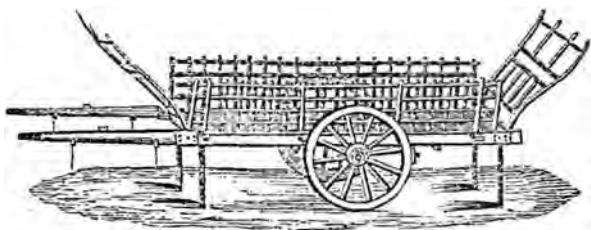
Дѣйствіе соли на кормовыя вещества до сихъ поръ еще весьма мало оцѣнено; и вѣроятно самая большая польза отъ соли для земледѣлія состоитъ въ этомъ.

Съ полною справедливостію и совершеннымъ убѣжденіемъ Либигъ доказалъ, что цѣлебное дѣйствіе соли только тогда можетъ быть, когда животныхъ кормятъ дурнымъ, не естественнымъ и ихъ организму не свойственнымъ кормомъ. По наблюденіямъ Грогница (Grognez) дѣйствіе соли на кормовыя вещества проявляется въ слѣдующемъ: 1) соль останавливаетъ броженіе сѣна сложенного въ стога, при чемъ его надо употреблять не менѣе $\frac{3}{8}$ фунта на 100 фунт. сѣна. 2) Солома влажно-убранная лучше сберегается отъ соли и получаетъ большую питательность. 3) Дурное, слегшееся сѣно, солома и всякій другой сухой кормъ, который скотъ ѣсть не охотно, можно по-мощію посыпанія соли или опрыскиванія соленою водою, сдѣлать пріятнымъ и вкуснымъ, такъ что отъ нея сберегается напрасная трата корма. 4) Равнымъ образомъ соль притупляетъ непріятный вкусъ въ животныхъ произведеніяхъ, который сообщаютъ имъ нѣкоторые корма, какъ напримѣръ рѣпа, капуста. 5) Затхлыя и попортившіяся зерновые хлѣба, которыя животнымъ причиняютъ большой вредъ, отъ посыпанія солью теряютъ свои вредныя свойства, и безъ всякаго вреда могутъ быть употребляемы въ кормъ. 6) Старый слежавшійся или затхлый сухой кормъ клевера, люцерны, эспарсета и пр., можно, чрезъ провѣтриваніе и опрыскиваніе соленою водою, сдѣлать пригоднымъ къ употребленію, и давать его животнымъ безъ всякаго вреда. Изъ всего сказаннаго слѣдуетъ, что благотѣльное дѣйствіе соли на различныя вещества еще не вполне оцѣнено, и во всякомъ случаѣ соль, такъ употребленная, принесетъ больше пользы, нежели когда ее непосредственно даютъ скоту при продовольствіи естественными кормами. При употребленіи естественныхъ кормовъ сама природа уже позаботилась о томъ, чтобы доставить животнымъ необходимое количество соли.

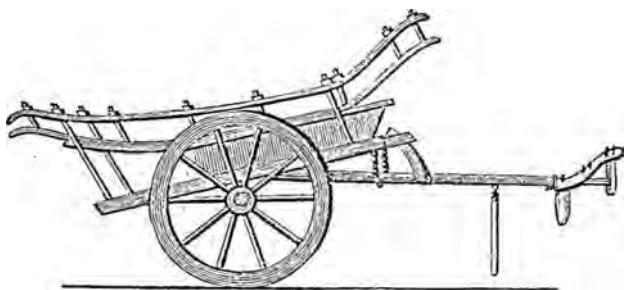
Кто хочет соблюсти свои выгоды при продажѣ сѣна, тотъ долженъ помнить, что сѣно чѣмъ становится старѣе, тѣмъ оно больше теряетъ своего вѣса. Свѣжая трава при приготовленіи изъ нея сѣна теряетъ $\frac{3}{4}$ своего вѣса. 100 ф. сѣна возможно сухаго вѣсятъ, послѣ того какъ они пролежали въ стогѣ мѣсяцъ, только 95 фунтовъ. Въ теченіи зимы изъ 95 фунтовъ сѣна уменьшается еще 5 фунтовъ, такъ что остается 90, а въ теченіи слѣдующаго лѣта убываетъ еще 10 фунтовъ, такъ что къ слѣдующей зимѣ остается только 80 фунтовъ. Во вторую зиму почти не бываетъ ни малѣйшаго уменьшенія въ стогѣ, отсюда ясно, что тоже самое количество сѣна лѣтомъ можетъ быть продано за 80, а зимою за 90 фунтовъ. Это различіе, а равно и отношеніе цѣны въ различное время года, должно показать земледѣльцу, чтобъ онъ зналъ въ какое время ему будетъ выгоднѣе продать свое сѣно.

Для свозки сѣна съ полей и луговъ въ усадьбу, употребляются различнаго рода перевозные снаряды, телеги и колымаги различной формы, и различнаго вида, и въ нихъ запрягаютъ лошадей, воловъ, муловъ, смотря по обычаю страны. Что лучше употреблять для перевозки сѣна: телеги или колымаги, рѣшить трудно, особенно если взять во вниманіе особенную любовь и привычку земледѣльцевъ къ тому или другому перевозному снаряду. Такъ, напр., въ большей части Франціи для перевозки сѣна употребляется колымага, изображенная на черт. 256. Она отъ обыкновенныхъ колымагъ отличается своею длиною, прибавкою особеннаго прибора, а равно и лѣстницами; вмѣсто ящика. Въ Англіи употребляются для транспорта сѣна также колымаги, называемыя сомервильскими (черт. 257). Англійская колымага для возки сѣна опрокидная: она можетъ, помощію душки и гвоздя, весьма легко

Черт. 256.

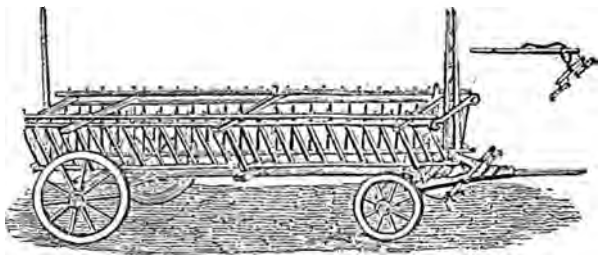


257.



быть выпораживаема, приводима въ должное положеніе и удерживаема въ немъ, когда перевозка сѣна должна быть производима безъ всякой опасности и труда. Въ Германіи, Бельгій, сѣверной Франціи и другихъ странахъ для перевозки сѣна употребляютъ большія четырехъ-колесныя телеги, длиною не менѣе 154 верш. (черт. 258). Выѣстимость этихъ телегъ можетъ быть увеличиваема и улучшаема посредствомъ приборовъ и лѣстницъ. Конечно, такого рода телеги тяжелы, и въ нихъ запрягаютъ не менѣе 4-хъ лошадей; но за то на каждой такой телегѣ можно свезти сѣна 75—100 пудъ. Навивка сѣна требуетъ особенной сноровки, а потому и поручается опытнымъ работникамъ, которые умѣютъ хорошо навивать высокіе воза весьма правильно; при навивкѣ надо обращать главное вниманіе на то, чтобы верхняя часть

Черт. 258.

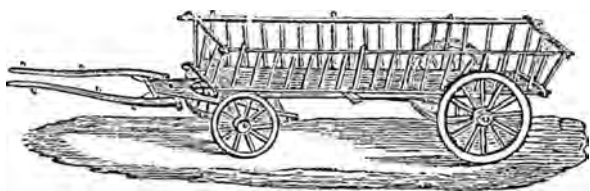


воза не подавалась ни въ ту ни въ другую сторону, иначе возъ, при малѣйшемъ препятствіи со стороны почвы, легко можетъ опрокинуться. Навивальщикъ, находящемуся на телегѣ, сѣно обыкновенно подается большими двухзубыми вилами; онъ принимаетъ его въ распростертыя объятія, и кладетъ послойно одну охапку на другую; при этомъ онъ главнымъ образомъ старается о томъ, что укладывать сѣно какъ можно плотнѣе на углахъ. Если телега высока и она навита довольно полно, то сверхъ сѣна кладутъ бревно и привязываютъ веревкою. Видъ телеги хорошо

Черт. 259.



навитой сзади представленъ на черт. 259. Изъ опыта извѣстно, что если напимѣе 4 лошади запрячь въ 4 телеги, то они поднимутъ съ мѣста больше сѣна, нежели когда ихъ всѣхъ четырехъ запрягутъ въ одну телегу. Вслѣдствіе этого Домбаль нашелъ болѣе полезнымъ для перевозки сѣна употреблять телеги одноконныя. На черт.



260 представлена телега одноконная Домбаль, почти ни чѣмъ не отличающаяся отъ обыкновенныхъ телегъ. Домбаль продолжительнымъ опытомъ убѣдился, что запряжка въ одну лошадь есть самая полезная, самая пригодная и самая дешевая, и что сила животнымъ растетъ по мѣрѣ того, какъ уменьшается число упряжныхъ. Его ровильская телега, хотя и легкаго устройства, но на нее весьма удобно и легко можно навить сѣна половину противъ того, что навивается на четырехконную телегу. Она утомляетъ животныхъ гораздо меньше, потому что они не идутъ по наѣзженнымъ колеямъ и выбоинамъ дороги. Такія телеги легче и скорѣе можно навить сѣномъ, и скорѣе можно сложить сѣно; они гораздо меньше валяются съ тяжестью, меньше вязнутъ въ грязь, и ось у нихъ ломается рѣже. А потому они и заслуживаютъ преимущество передъ большими телегами; хотя и они имѣютъ тоже свои недостатки, именно, что при нихъ требуется большее число возчиковъ, слѣдовательно большее число рабочихъ людей во время сѣнокоса, и во время жатвы и уборки хлѣба, т. е. въ такое время, когда чувствуется большой недостатокъ въ рабочихъ рукахъ; но когда въ упряжкѣ находится одна лошадь, то управленіе ею можно поручать мальчишкамъ, тогда какъ если запрягаютъ по 4 лошади въ одну телегу, то тогда уже для управленія или нужно имѣть опытныхъ возчиковъ, и имъ платить дороже.

При одноконной упряжкѣ, говоритъ Домбаль въ ровильскихъ запискахъ, тоже самое число лошадей, поднимаетъ почти вдвое большую тяжесть. Во время уборки хлѣба и возки навоза одна лошадь можетъ удобно везти 30 пудъ, тогда какъ въ 4-хъ-конной телегѣ 4 лошади такой же силы, какъ и первая, могутъ везти не болѣе, какъ 60—75 пудъ. Разсматривая съ этой точки зрѣнія хозяйственные экипажи, безъ всякаго сомнѣнія, мы должны отдать преимущество одноконнымъ двухколеснымъ колымагамъ, употребляемымъ въ Великобританіи, потому что навивка на нихъ сѣна, а равно и свалка его, идетъ легче и успѣшнѣе, и сверхъ того они опрокидываются рѣже, сравнительно съ четырехколесными телегами.

Храненіе и сбереженіе сѣна подъ крышею. Въ большей части Германіи, и у насъ въ сѣверной и средней части Россіи сѣно или тотчасъ послѣ его приготовления, или послѣ того, какъ оно уже пролежало въ стогахъ временныхъ около двухъ мѣсяцевъ, свозится, какъ и всякій другой сухой кормъ на сѣноваль подъ крышу. Но въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ и сѣно частію сберегается въ стогахъ, сухой кормъ клевера, люцерны, эспарсета и самое лучшее луговое сѣно сберегаются на сѣновалахъ подъ крышею. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ кое-гдѣ сѣно на лугахъ вяжутъ въ вязанки; но это дурной обычай, котораго должно избѣгать. Во время уборки сѣна весьма важно дорожить временемъ, а при связкѣ сѣна его много теряется понапрасну. Главная же невыгода связки сѣна на полѣ состоитъ въ томъ, что тогда она даетъ много мелкаго листа, цвѣтковь и вообще самыхъ нѣжныхъ частей корма и остается на лугу; наконецъ связанное сѣно вязанками занимаетъ больше пространства на сѣновалахъ; его нельзя такъ правильно утапывать, и оно подвергается легче затхлости, какъ скоро было убрано не совершенно сухимъ.

При непостоянной погодѣ и продолжительномъ сѣнокошѣ можно иногда убирать сѣно и не очень сухое; но главное вниманіе тогда надо обращать на то, чтобъ оно было хорошо, плотно и вездѣ равномерно утоптано, такъ чтобы между нимъ не оставалось пустыхъ промежутковъ, и воздухъ не могъ бы проникать между нихъ. Многолѣтніе опыты Домбаля и здѣсь приводятъ насъ къ слѣдующимъ заключеніямъ: какъ скоро въ массѣ сѣна нѣтъ никакихъ пустыхъ промежутковъ, и воздухъ не можетъ проникать въ него, то сѣно хотя и начинаетъ бродить, потѣть, разгорячаться, и становится бурымъ, но оно тогда отнюдь не воспламеняется и не покрывается плесенью. Слѣдовательно, если на сѣновалахъ находятъ затхлое, заплесневшее сѣно, то это чаще всего встрѣчается только въ такихъ мѣстахъ, гдѣ крѣпкое утаптываніе сѣна было невозможно, какъ напримѣръ въ углахъ стѣнъ или подъ переводами кровли. Обыкновенно на сѣновалахъ бываетъ поврежденъ самый верхній слой сѣна; это происходитъ отъ того, что тамъ испаренія, выходящія изъ массы сѣна, уплотняются; какъ скоро они приходятъ въ соприкосновеніе съ воздухомъ, тогда эти испаренія осѣдаютъ на верхнюю часть сѣна, и портятъ его. А потому, чтобы предупредить потерю сѣна, необходимо вершину сѣна на сѣновалахъ прикрывать слоемъ соломы, которая, принимая въ себя влажность, испаряющуюся изъ сѣна, будетъ предохранять верхній слой его отъ порчи. Какъ скоро процессъ броженія окончится, то солома снимается прочь, и употребляется въ подстилку. Сѣно гораздо лучше сберегается подъ соломенною кровлею, нежели подъ кровлею изъ обожженной черепицы и шифера; причина этого заключается въ томъ, что солома есть болѣе дурный проводникъ теплоты, нежели всѣ другіе кровельные матеріалы. Подъ черепичною

и шиферною кровлей верхній слой сѣна становится затхлымъ, влажнымъ, теряетъ свою пряность и пріятный вкусъ. Въ большей части хозяйствъ сѣновалы устроиваются сверхъ конюшенъ, скотныхъ дворовъ, овчаренъ, и часто случается, что такіе сѣновалы устроиваются на скорую руку и они не имѣютъ прочнаго основанія, не рѣдко, предъ самою уборкою сѣна, сѣноваль на такихъ зданіяхъ образуется чрезъ настилку досокъ, жердей, брусевъ, которые концами своими отчасти кладутся на стѣны, а частию настилаются на переводы болѣе или менѣе плотно; конечно, устройство такихъ сѣноваловъ обходится очень дешево, но они имѣютъ недостатки двоякаго рода: во первыхъ, они не позволяютъ плотнаго утаптыванія сѣна; а это, какъ мы видѣли выше, можетъ служить самымъ лучшимъ ручательствомъ въ хорошемъ сбереженіи и сохраненіи сѣна. Во вторыхъ такіе сѣновалы не защищаютъ сѣна отъ испареній, отдѣляющихся изъ животныхъ и навоза; эти испаренія сообщаютъ сѣну свою влажность и пропитываютъ его дурно пахучими міасматическими веществами; возбуждаютъ въ сѣнѣ броженіе, сообщаютъ ему затхлость, вообще понижаютъ его цѣнность, и дѣлаютъ его совершенно негоднымъ къ употребленію. Слѣдовательно въ зданіяхъ, назначаемыхъ для помѣщенія домашнихъ животныхъ, долженъ быть настланъ прочный и плотный потолокъ; и не должно дѣлать въ потолкѣ ни прорубовъ, ни западней для скидыванія сѣна съ сѣновала, какъ это и до сихъ поръ еще дѣлается въ нѣкоторыхъ сѣновалахъ, для того чтобы изъ стойлъ не могли проникать на сѣноваль испаренія, а съ сѣноваловъ въ стойла не ваплись ни пыль, ни сѣнная труха, и не смѣшивались бы понапрасну съ навозомъ.

Тамъ, гдѣ сѣноваловъ оказывается недостаточно

для помѣщенія всего сѣна, сберегаютъ его въ сара-
яхъ и ригахъ, нарочито для сего устроенныхъ; са-
ран и риги сѣнныя устроиваются точно также, какъ
и для сбереженія колосовыхъ и стручковыхъ расте-
ній. Здѣсь должно обращать главное вниманіе на вмѣ-
стимость сараевъ; она должна быть пропорціональна
количеству корма, потребнаго для продовольствія
всей домашней скотины, содержимой въ имѣніи.
Ниже означенныя числа даютъ намъ средство хотя
приблизительно опредѣлить пространство, потребное
для помѣщенія даннаго количества корма; при чемъ
полагается, что весь этотъ кормъ исключительно со-
стоитъ изъ хорошаго, мягкаго луговаго сѣна. Пред-
положимъ, что:

Для лошади требуется ежедневно сѣна 25 фунт.

— вола или коровы. 25 —

— яловой овцы. 2,5 —

Три пуда луговаго хорошаго сѣна, и плотно утап-
таннаго занимаютъ среднимъ числомъ 12 кубиче-
скихъ футовъ. Каждая лошадь или корова ежегодно
потребляетъ до 275 пудъ; и для помѣщенія 275 пудъ
сѣна будетъ потребно до 1110 кубическихъ футовъ.
Каждая овца ежегодно потребляетъ до 25 пудъ сѣна,
а для помѣщенія 400 пудъ сѣна потребно простран-
ства до 100 кубич. фут., а потому для 25 п. сѣна по-
требно кубич. пространства 100 куб. футовъ. Слѣдо-
вательно, въ первомъ случаѣ надо помножить 1110
кубическихъ футовъ съ числомъ коровъ и лошадей,
а во второмъ случаѣ 100 куб. футовъ помножить съ
числомъ овецъ. Положимъ теперь, что въ имѣніи на-
ходится 8 лошадей, 40 коровъ и 1200 овецъ. Итакъ
для помѣщенія сѣна будетъ потребно кубическаго
пространства; для

8 лошадей	1110	×	8	=	8,880	куб. фут.
40 коровъ .	1110	×	40	=	44,400	— —
1200 овецъ . .	100	×	1200	=	120,000	— —

А всего. 173,280 куб. фут.

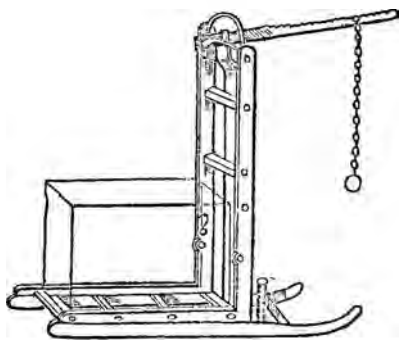
Въ тѣхъ хозяйствахъ, гдѣ рогатый скотъ и овцы около полугода пасутся на пастбищахъ, само собою разумѣется, это пространство можетъ быть сокращено на половину, такъ что тогда для помѣщенія сѣна, потребнаго для продовольствія рогатаго скота, будетъ достаточно 22,200 куб. футовъ, а для сѣна, потребнаго для продовольствія овецъ, будетъ достаточно 60,000 кубич. футовъ, а всего вмѣстѣ 61,080 кубическихкихъ футовъ, вмѣсто 173,280 куб. футовъ. Если же скотина, кромѣ сухаго корма продовольствуется еще растеніями корнеплодными, какъ-то морковью, картофелемъ, свекловицею, соломою, мякиною, трюхою и другими кормами, то само собою разумѣется, что тогда пространство потребное для сбереженія сѣна должно сократиться еще на столько, на сколько пудовъ другіе корма замѣняютъ собою сѣна по его питательности; потому что всѣ эти вещества сберегаются въ другихъ мѣстахъ, какъ-то: въ подвалахъ, ямахъ, капавахъ, кучахъ и т. д.

Что просаливаніе сѣна, сложеннаго на сѣновалахъ, и убраннаго въ сараи приноситъ такую же пользу, какая получается отъ этой операціи и при уборкѣ сѣна въ стога, по нашему мнѣнію, это не требуетъ дальнѣйшаго объясненія. Здѣсь только остается намъ сказать, что сѣно, покрытое пломъ, и вообще попорченное наводненіями, надо выбить цѣпами, и еще лучше молотильною машиною; прежде нежели оно поступитъ на сѣноваль. Если не будутъ приняты эти предосторожности во время уборки сѣна: то такое дурно убранное сѣно, прежде нежели оно будетъ

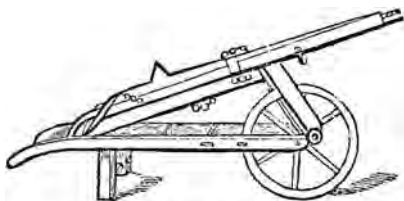
предложено скотинѣ, должно быть вытрясено тщательно на воздухѣ, но не въ стойлѣ или самомъ сараѣ, и потомъ sprysнуть его нѣсколько соленою водою. Для болѣе равномернаго раздѣленія соленой воды сѣно тщательно переворачиваютъ веслами. Потомъ его по крайней мѣрѣ складываютъ на полчаса въ кучу, для того чтобы соленая вода проникла равномерно все его части; такъ приготовленное сѣно пожирается скотиною съ большою охотою. Другое также превосходное средство для надежнаго сбереженія отавы состоитъ въ томъ, что его при уборкѣ мѣшаютъ послойно съ соломой. Всего лучше для этого пригодны овсяная и ячменная солома, потому что они и сами по себѣ составляютъ довольно цѣнный кормъ для рогатой скотины. Если такая солома будетъ находиться между слоями отавнаго сѣна только во время его броженія, то тогда она принимаетъ отчасти его вкусъ, и скотина ѣстъ такую солому также охотно, какъ и самое отавное сѣно.

Въ хорошо устроенныхъ и въ порядокъ приведенныхъ имѣнiяхъ все сѣно, которое сохраняется на сѣновалахъ, травится вязанками; тогда его легче и правильнѣе можно раздать скотинѣ; и его менѣе будетъ теряться понапрасну. Связыванiе сѣна производится постепенно по мѣрѣ надобности, преимущественно въ такіе дни, когда стоитъ дурная погода, и не позволяетъ работать на открытомъ воздухѣ. Одинъ нѣсколько опытный работникъ можетъ приготовить въ теченіе одного дня до 200 вязанокъ, каждую вѣсомъ въ 10 фунтовъ; но очень прилежные и опытные работники въ теченіи дня лѣтняго могутъ готовить до 400 такихъ вязанокъ, если только у нихъ подъ руками будутъ находиться готовыя перевязки. Тамъ, гдѣ вѣсы составляютъ необходимую принадлежность хозяйства, или и въ тѣхъ хозяйствахъ, гдѣ сѣно для

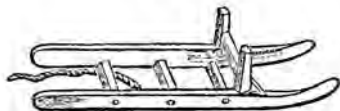
продажи связывается въ вязанки, тамъ не бесполезно имѣть машину для связыванія сѣна, и вѣсы Беквея (Beckway's); ихъ можно упаковать на одну ручную тачку (черт. 261—262—263), которой станокъ, по отнятїи колеса и въ обратномъ видѣ (черт. 262) слу-
Черт. 261.



262.



263.



жить основанїемъ этихъ инструментовъ. Вѣсы обыкновеннаго устройства быстро опредѣляютъ количество связаннаго сѣна, тогда какъ перевязыванїе его производится весьма удобно на станкѣ вѣсовъ помо-

щю соломеннаго крестообразно разложеннаго перевясла. Этотъ инструментъ въ особенности пригоденъ, когда начинаютъ брать сѣно изъ стоговъ, и вообще тамъ, гдѣ оно вырѣзается сѣнорѣзками изъ стоговъ.

Для лучшаго сбереженія и транспорта сѣна, въ Англіи съ давняго времени подвергаютъ его давленію сильныхъ гидравлическихъ прессовъ; и превращаютъ его такимъ образомъ въ плотную и крѣпкую массу. Этотъ способъ прессованія сѣна введенъ не только въ морскихъ гаваняхъ для отправки его на корабляхъ, но и въ военномъ министерствѣ. Королевское саксонское министерство послѣ многолѣтнихъ опытовъ, ввело въ своей кавалеріи прессовку сѣна, и чрезъ то самое значительно облегчило его транспортъ. Главныя выгоды отъ прессованнаго сѣна заключаются въ слѣдующемъ: 1) Такое сѣно сберегаетъ всю свою пряность и всю питательность. 2) Въ него не можетъ проникать никакая пыль, а изъ него не могутъ выпасть никакія сѣмяна и пропадать понапрасну. 3) Если оно подвергается и дождю, то бываетъ сыро только снаружи, а потому легко и скоро высыхаетъ. 4) Если оно сдавлено чрезвычайно плотно, то оно тогда трудно горитъ, и лучше сберегается во время пожара. 5) Уменьшеніе объема сѣна въ 7—36 разъ противъ того пространства, которое бы оно занимало въ сараѣ при обыкновенной его набивкѣ, дѣлаетъ то, что для его сбереженія бываетъ потребно гораздо менѣе пространства, чрезъ что сокращаются и издержки на его перевозку значительно. Фуражъ одного кавалериста, который онъ можетъ взять съ собою, полагается въ 4 фунта сѣна; 4 фунта обыкновеннаго сѣна собою наполняютъ довольно большой мѣшокъ; но они могутъ быть такъ сжаты, что займутъ мѣсто не больше умѣренной книжки, напе-

чатанной въ 8-ю долю листа. Само собою разумѣется, что тогда сдавленное сѣно должно держать между двумя дощечками, хорошо зашнурованными, такъ что его можно было бы удобно привѣсить тогда къ сѣдлу. 6) Прессованное сѣно сберегается весьма хорошо безъ всякаго поврежденія въ теченіи многихъ лѣтъ. Первые опыты прессованія сѣна начались въ Саксоніи въ 1830 г. Многія порціи сѣна, приготовленныя тогда прессованіемъ, по истеченіи 22 лѣтъ сохранились въ такомъ свѣжестѣ, въ такомъ хорошемъ и годномъ къ употребленію состояніи, что какъ будто были они приготовлены изъ прошлогодняго сѣна. Чтобы дать нѣкоторое понятіе о силѣ давленія, то довольно здѣсь сказать, что дощечки изъ липоваго дерева, между которыми лежала прессуемая порція сѣна, имѣла на себѣ глубокіе отпечатки отдѣльныхъ стеблей и листьевъ сѣна. Если желаютъ, — впрочемъ въ томъ нѣтъ никакой необходимости, — дать сѣну прежній объемъ, то стоитъ его только разорвать, и положить во влажное мѣсто, или наполненное водяными парами.

Прессованное сѣно, которое для сбереженія въ большомъ количествѣ и готовится въ большихъ массахъ, всего лучше раздѣлять на порціи помощію сѣнорѣзовъ. Англійскіе конюхи, при употребленіи такихъ сѣнорѣзовъ, имѣютъ такую ловкость и проворство, что они могутъ однимъ разомъ отрѣзать порцію корма въ 5—10 фунтовъ.

Само собою разумѣется, что сѣно передъ прессованіемъ должно быть совершенно сухимъ, для того чтобы въ немъ не могло быть ни малѣйшаго броженія. Луговое сѣно болѣе пригодно для прессованія, нежели сухой кормъ люцерны, клевера, эспарсета и другихъ кормовыхъ растений, искусственно разводныхъ. Само собою разумѣется, что прессованіе сѣна

съ особенною пользою можетъ быть употребляемо только при большомъ прессованіи, и торговлѣ имъ въ большихъ размѣрахъ. Для большей части нашихъ земледѣльцевъ оно оказывается не практическимъ; потому что издержки на прессованіе и работа далеко превышаютъ собою выгоды прессованнаго сѣна, хотя для прессованія сѣна и нѣтъ никакой нужды употреблять гидравлическій прессъ, а можно производить прессованіе сѣна и прессомъ новаго устройства, употребляемымъ при выжиманіи винограднаго сока. Въ чужихъ краяхъ прессованіе сѣна для кавалеристовъ обходилось по 4 серебряныхъ гроша съ центнера, или по 12 коп. сер. за каждые три пуда сухаго сѣна, не считая въ томъ числѣ расходовъ на упаковку сжатого сѣна.

КОНЕЦЪ ОСЬМОЙ ЧАСТИ.

