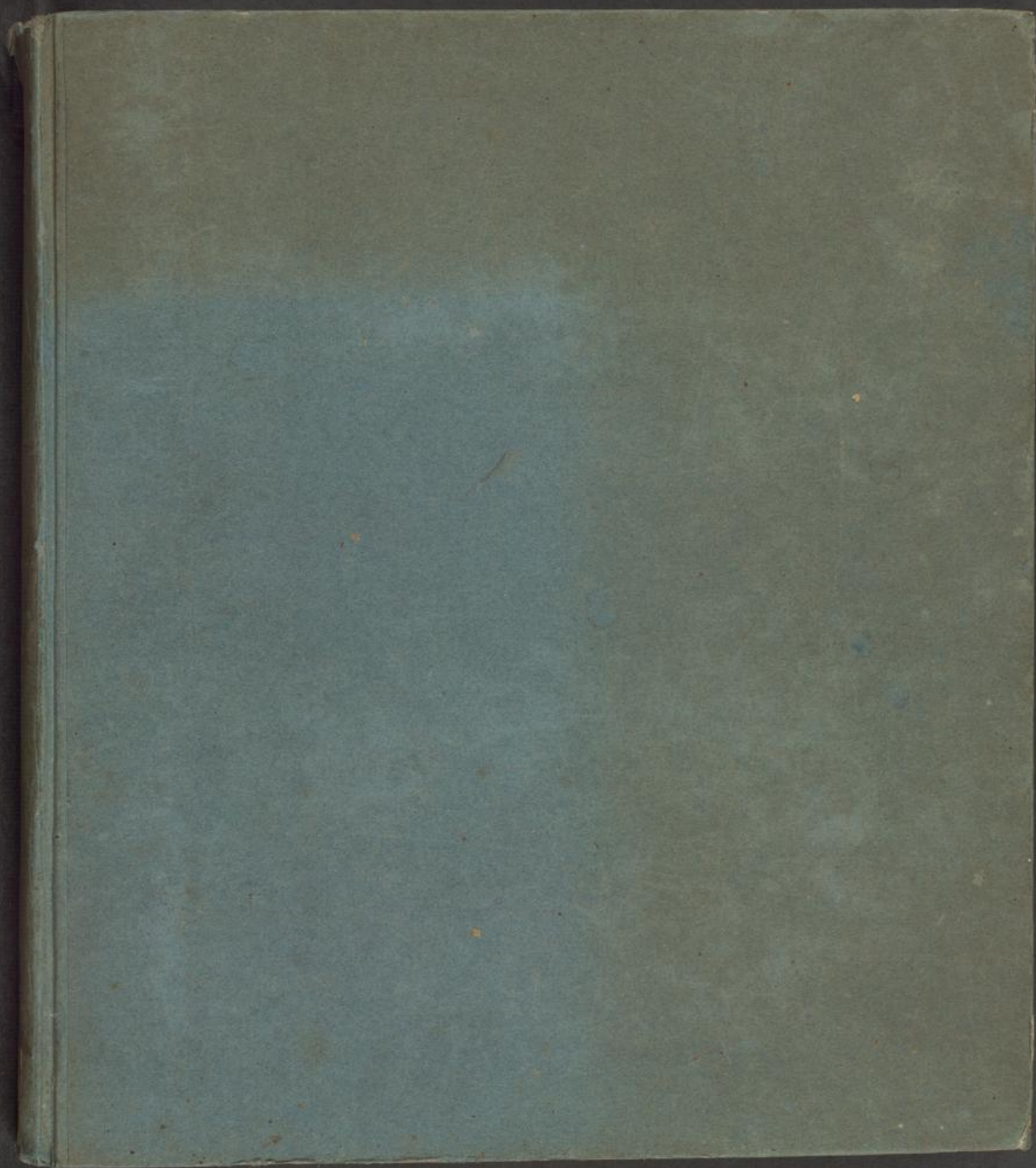
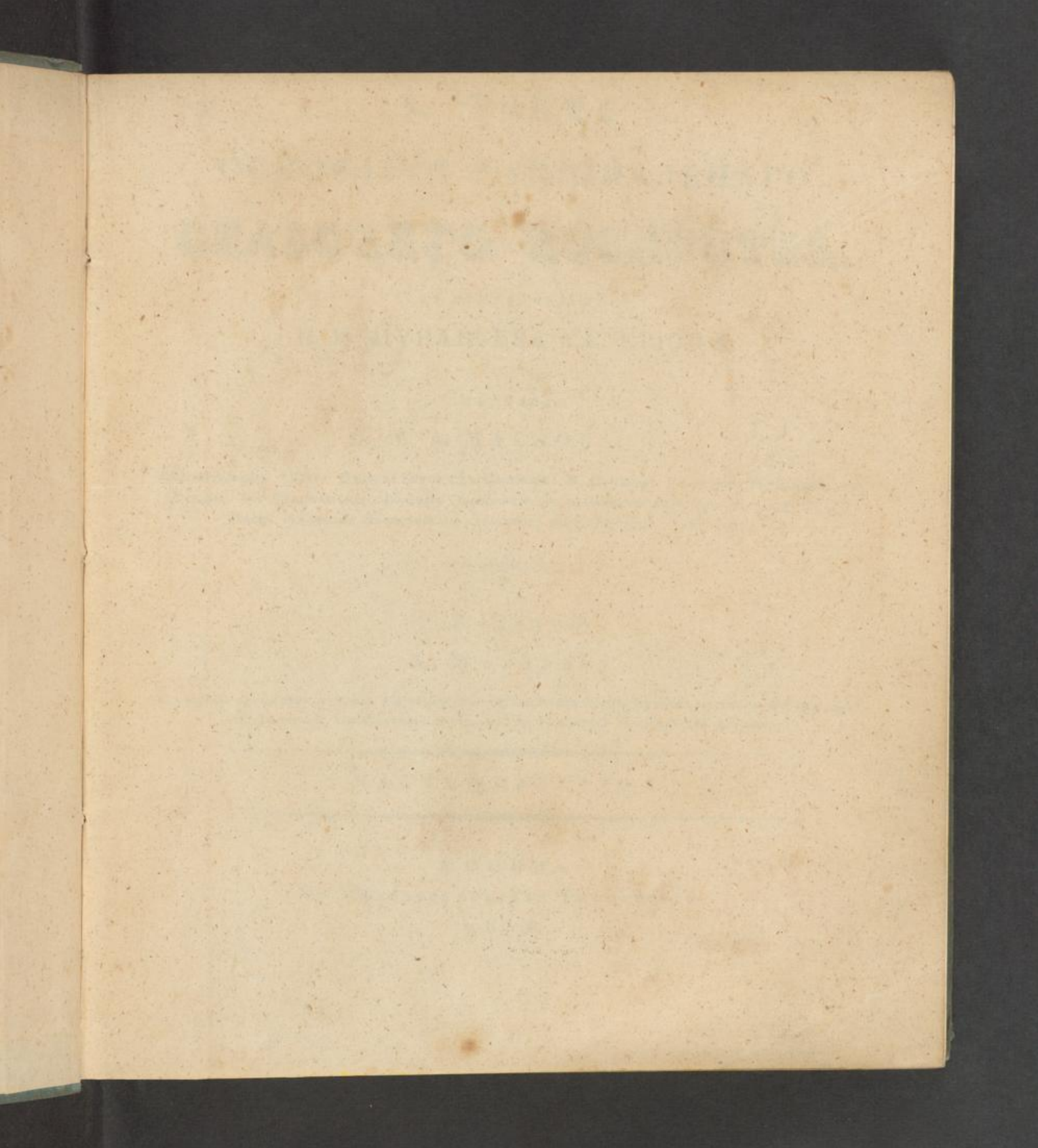




Thaer 2278

Univ.-Bibl.  
Giessen





2278

0

С

Домашнее  
Пирожки

Календарь



2278

А. ТЭЕРА

ОСНОВАНІЯ РАЦІОНАЛЬНАГО  
СЕЛЬСКАГО ХОЗЯЙСТВА.

СЪ ПРИМЕЧАНИЯМИ

Н. Н. МУРАВЬЕВА и Е. КРЮДА.

ПЕРЕВОДЪ

С. А. МАСЛОВА,

Дѣйствительнаго Члена Императорскихъ Обществъ: М. Сельскаго Хозяйства, М. Испытателей  
Природы, Ст.-Петербургскаго Вольнаго Экономическаго и Общества Сельскаго Хозяйства Южной  
Россіи. Общества Поощренія За-кавказской промышленности Почетнаго Члена.

ИЗДАЛЪ

А. ШИРЛЕВЪ,

Коммерцій Советникъ и Членъ Корреспондентъ ИМПЕРАТОРСКАГО Московскаго Общества Сельскаго  
Хозяйства и Членъ Совета Московской Практической Коммерческой Академіи.

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ. [4]

МОСКВА.

ВЪ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ ТИПОГРАФИИ.

1835.



ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по оппечашаніи предспавлены были въ Ценсурный Комитетъ три  
экземпляра. Москва, Октябрю 18 дня 1834 года. Ценсоръ, Заслуженный Профессоръ,  
*Статскій Совѣтникъ и Кавалеръ Левъ Цѣтмаевъ.*





# ОСНОВАНІЯ РАЦІОНАЛЬНАГО СЕЛЬСКАГО ХОЗЯЙСТВА.

## ПРОДОЛЖЕНІЕ IV ОТДѢЛЕНІЯ.

### З е м л е д ѣ л і е.

#### ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

#### *О воздѣлываніи земли и механическомъ ея удобреніи.*

§ 674. Въ сей Части Земледѣлія я покажу постепенность нѣхъ различ-  
ныхъ производствъ, или работъ, посредствомъ коихъ почва дѣлается способ-  
ною къ произрастанію и чрезъ которыя физическія ея свойства могутъ быть  
улучшены, сообразно предположенной цѣли земледѣльца.

Работы сіи раздѣляются :

1. На такія, коихъ дѣйствія должны быть постоянны, или, по крайней  
мѣрѣ, долговременны, они вообще называются *улучшеніями*, какъ то: расчи-  
ски, загородки (плени), рвы и вообще: огораживаніе, осушеніе, проведеніе ка-  
наловъ для поливки и проч.

2. На работы, имѣющія предметомъ только ближайшія жатвы и обѣ-  
жаніе земли для оныхъ; работы сіи возобновляются ежегодно, или въ непро-  
должительномъ одно опъ другого времени; ихъ-то разумѣю я подъ названіемъ  
*воздѣлыванія земли* и по многимъ причинамъ прежде буду говорить о нихъ,  
а потомъ уже объ улучшеніяхъ прочныхъ, или постоянныхъ.

#### *О воздѣлываніи земли.*

§ 675. Хотя необходимость обрабатывать землю извѣстна всѣмъ, но Различныя  
до сего времени не согласились еще: какой изъ многочисленныхъ, извѣстныхъ  
уже способовъ обработыванія есть лучший какъ вообще, такъ и въ част-  
ныхъ случаяхъ. Мнѣнія о семъ предметѣ весьма различны и повидимому про-  
тиворѣчатъ одно другому. Успѣхъ увѣчиваетъ то тошъ, то другой спо-  
собъ; и земледѣлецъ, руководимый одною только опытностію, по большой  
частіи, не въ состояніи различить: который изъ нихъ правильнѣе, а потому

Часть IV.

весьма хорошо поступаетъ, если слѣдуетъ обычаямъ опцевъ своихъ. Хотя способъ его не представляетъ ему никакихъ выгодъ прошивъ сосѣдей, за то не подвергаетъ его и никакимъ ошибкамъ. Приступая къ нововведеніямъ и не зная основательно ни пользы, ни вреда, опъ ихъ произойти могущаго, опъ скорѣе подвергнется опасности понести убытокъ, нежели достигнетъ вѣроятной выгоды. Напротивъ, земледѣлецъ просвѣщенный, ищущій возможнаго совершенства, можетъ безопасно вводить у себя новыя методы; потому что совершенно знаетъ цѣль и дѣйствіе каждаго дѣлопроизводства и можетъ съ точностію изслѣдовать: почему опъ того, или опъ другаго опына получилъ опъ, или долженъ былъ получить совершенный успѣхъ.

Различныя  
цѣли воздѣ-  
лыванія.

§ 676. Изъ сего видно, что воздѣлываніе земли имѣетъ различныя цѣли, коихъ не возможно достигъ одинакими способами. Необходимо нужно имѣть весьма ясное понятіе о послѣдствіи, котораго мы достигнуть стараемся, не только въ каждомъ особенномъ случаѣ, но и въ общемъ соображеніи сихъ случаевъ между собою; дабы, слѣдуя сему понятію, избравъ къ достиженію цѣли самыя дешевыя и неопытительныя средства.

Цѣль и дѣйствіе обработки, или воздѣлыванія земли суть вообще слѣдующія :

Взрыхленіе  
почвы.

§ 677. 1. *Взрыхленіе и возможно мелкое раздробленіе почвы.* Всякая пахатная земля имѣетъ свойство слипаться и образоватъ глыбы, частію опъ взаимнаго приращенія и сцѣпленія однородныхъ частей своихъ, частію опъ силы давленія на нихъ атмосферы. Чѣмъ почва глинистѣе, тѣмъ и связь въ ней крѣпче. Но какъ большая часть растѣній, нами воздѣлываемыхъ, не могутъ проникнуть корнями своими въ такую окрѣплую почву и извлекать заключающуюся въ ней пищу; то такую землю должно взрыхлить механическими способами, сколь возможно совершеннѣе; дабы произрастаніе на ней было богато и растѣнія могли бы удобно всасывать въ себя питательные соки. Для сего растительной слой земли должно раздроблять такъ, чтобы на немъ не осмалось комьевъ. Мочки корневые не проникаютъ въ комья, а только разстилаются по нимъ, и комья сіи для питанія ихъ не лучше камней. Чѣмъ почва однообразнѣе взрыхлена и раздроблена, тѣмъ ровнѣе проникаютъ въ нее корни растѣній, тѣмъ болѣе имѣютъ мочекъ, и тѣмъ опдѣльнѣе они одна опъ другой вырастаютъ, а потому тѣмъ лучше всасываютъ въ себя питательныя частицы почвы.

Нѣкоторые сочинители, а особливо *Летро Тюль*, удостовѣрившись собственными опытами о сильныхъ дѣйствіяхъ совершеннаго раздробленія растительнаго слоя земли, полагали, что все плодородіе почвы зависитъ опъ сего дѣйствія; но въ послѣдствіи времени ясно доказана неосновательность сего мнѣнія. Правда, что если поле, повидимому истощенное, не хорошо было взрыхлено: то, при совершенномъ раздробленіи земли, конечно можно еще получить съ него одну, или двѣ



зерновыя жатвы; но это произойдетъ отъ того, что оставшіеся въ землѣ соки, по раздробленіи ея, удобно будутъ всасываемы посѣянными на ней растѣніями; одно же взрыхленіе не можетъ доставить землѣ новыхъ питательныхъ частицъ, или, по крайней мѣрѣ, весьма мало.

Почву нельзя перерыхлить, или раздробить слишкомъ мелко; однакожъ не должно ее дѣлать слишкомъ ноздреватою, то есть: производить въ ней промежутки, излишне раздѣляющія ея частицы. Пустоты сіи вредятъ растѣніямъ. Замѣчено, что многіе посѣвы не успѣшны потому только, что вспаханная подъ нихъ недавно земля не имѣла времени осѣсть, и отъ того пустоты въ ней не наполнились.

Различныя качества и составныя части почвы пребудутъ различной степени взрыхленія, и потому работы, коими производится пашня, должны быть въ нѣкоторыхъ мѣстахъ усиленіе и чаще повторяемы, нежели въ другихъ. Сверхъ того взрыхленіе должно быть, болѣе или менѣе, совершеннымъ, смотря по роду растѣній, которыя предполагаютъ сѣять. Ячмень родится лучше на землѣ весьма взрыхленной и совершенно раздробленной; напрошивъ того овесъ менѣе останавливается въ ростѣ сѣпленіемъ окрѣплой почвы, и сильнѣе пробивается сквозь такую землю.

Многіе годы проходятъ прежде, нежели совершенно раздробленная земля сядется подъ верхнимъ слоемъ и потеряетъ свою рыхлость. Хотя глинистая почва и дѣлается плошною, однакожъ не столько, чтобы корни растѣній не могли проникать въ оную. И потому взрыхленіе и раздробленіе нижняго слоя, до котораго, при обыкновенномъ паханіи, плугъ, или соха не достаютъ, повторяется только по прошествіи нѣсколькихъ лѣтъ.

#### П р и м ѣ ч а н і е.

Изъ сего параграфа видно, что Тэеръ подъ словомъ *разрыхлить землю* подразумѣваетъ не только двоеніе, или проеніе производящей почвы, но и подъ оной лежащаго слоя земли, то есть: материка; что ясно видно изъ вмѣщеннаго въ сей параграфъ замѣчанія Крюда. — Таковое разрыхленіе нижняго слоя земли допущено у насъ быть можетъ въ тѣхъ только странахъ, гдѣ поля составлены изъ чернозема, имѣющаго, по крайней мѣрѣ, 8 вершковъ толщины; ибо, смѣшавъ нижнюю почву съ верхнимъ, производящимъ слоемъ, сего послѣдняго тѣмъ не испортятъ, особенно ежели прибавятъ нѣсколько навоза, или сдѣлаютъ сіе подъ зиму для посѣва слѣдующей весной ярового хлѣба. Но въ нашихъ глинистыхъ и песчаныхъ земляхъ, пребудущихъ всегдашняго удобрения, подобнымъ смѣшеніемъ нижней почвы съ производящимъ слоемъ, такъ испортится сей послѣдній, что не иначе оный можетъ быть исправленъ какъ чрезъ долгое время и сильнымъ унавоживаніемъ.

Крестьяне, слабо удобрявая свои земли, спрашиваютъ, при паханіи, прихватить часть материка, и отъ того поля ихъ всегда мелко паханы; хотя



неоспоримо, что глубокая, но припомъ удобренная почва, лучше и болѣе производитъ, чѣмъ мелко паханная. Для сего въ спройныхъ хозяйствахъ стараются углубить почву; но сіе дѣлается не вдругъ, а постепенно, прихватывая, на полпальца полицины, маперика при паханіи подъ яровое. Сіе малое количество смѣшавшагося маперика съ производящимъ слоемъ земли, оставаясь до посѣва на него озимаго хлѣба полтора года подъ вліяніемъ воздуха, и получивъ попомъ въ парѣ удобреніе, послуживъ къ постепенному умноженію полицины производящаго слоя, не уменьшивъ въ немъ плодородныхъ его частей. Продолжая такимъ образомъ, чрезъ нѣсколько лѣтъ, можно довести производящій слой до  $3\frac{1}{2}$  вершковъ, каковая полицина, по мнѣнію моему, достаточна для хорошихъ урожаевъ хлѣбныхъ растѣній.

Смѣшеніе  
составныхъ  
частей.

§ 678. 2. *Совершенное смѣшеніе составныхъ частей почвы.* Такое смѣшеніе особенно нужно тогда, когда слой расшительной земли прибавляется или глубокимъ паханіемъ, посредствомъ коего нижній слой земли подымаются на поверхность, или чрезъ прибавленіе веществъ, удобряющихъ и улучшающихъ почву. Земляной пластъ, составленный изъ разнородныхъ частей, вреденъ корнямъ растѣній, и расшительная сила останавливается, когда мочки должны бывать проходить изъ одной части онаго въ другую. Несовершенная смѣсь составныхъ частей почвы производитъ растѣнія съ пятнами, и слѣдовательно болѣзныя. Пашня надолго лишится своего плодородія, если, налагая на нее роды земель, дѣйствительно улучшающія почву, даже самый мергель, не смѣшаютъ оныхъ совершенно съ расшительнымъ слоемъ земли; самыя удобряющія вещества тогда только производятъ ожидаемое дѣйствіе, когда они совершенно смѣшаны съ почвою. Многія удобренія, а особливо тѣ, которыя въ особенности полезны взаимнымъ дѣйствіемъ своимъ на перегной (humus), также останавливаются и даже вредными, если они соединяются съ нимъ, не бывъ раздроблены совершенно. Обыкновенный хлѣвной навозъ дѣйствителенъ и не будучи совершенно смѣшанъ съ почвою; попому что разлагающіяся части его, проникаютъ въ расшительную землю; но отъ него не произойдетъ той выгоды, которую бы получить можно было, еслибъ онъ совершенно былъ смѣшанъ съ землею, и раздѣленъ между разными ея частями посредствомъ повтореннаго перепахиванія. Въ первомъ случаѣ растѣнія всходятъ кустами и бываютъ весьма неровны: въ иныхъ мѣстахъ находятъ они излишнюю питательность, а въ другихъ погибаютъ за недостаткомъ оной. Поелику въ семь положеній навозъ соединяется съ землею въ видѣ торфа, то, въ продолженіе нѣсколькихъ лѣтъ, бываетъ замѣтно неравенство урожаевъ.

Обращеніе  
нижняго  
слоя земли  
наверхъ.

§ 679. 3. *Обращеніе нижняго слоя земли на поверхность*, дабы подвергнуть его вліяніямъ атмосферы и свѣта. — Уже съ давнихъ временъ прилѣжные наблюдатели замѣтили дѣйствія атмосфернаго воздуха на землю, и для ис-



толкованія сего дѣйствія прибѣгали къ разнымъ предположеніямъ. Дѣйствіе сіе сравнивали съ произведеніемъ селитры, съ коимъ оно въ самомъ дѣлѣ имѣетъ нѣкоторое сходство; потому что селитра образуется отъ дѣйствія особаго атмосферическаго начала, и количество ея тѣмъ болѣе увеличивается, чѣмъ чаще новал, еще ненасыщенная, поверхность оной подвергается дѣйствію воздуха. И на землю, какъ на образованіе селитры, дѣйствуетъ кислородъ. Помощію его, какъ мы видѣли въ предыдущемъ томѣ, говоря о перегной, составляются два вещества: угольная кислота и выпяжное начало (Extractive), въ коихъ *углеродъ* дѣлается основною частию пищи растѣній. Гумусъ или *перегной* только отъ дѣйствія на него воздуха получаетъ свое плодородіе, при чемъ безъ сомнѣнія и свѣтъ также много участвуетъ.

Угольная кислота, которая составляется изъ соединенія кислорода съ углеродомъ, и находится въ нижнемъ слоѣ атмосферы, заключааясь нѣкоторымъ образомъ въ промежуткахъ взвращенной земли, сообщается почвѣ. Вѣроятно также, что селитродъ (azote), содержащійся въ атмосферическомъ воздухѣ, отдѣляясь отъ своего кислорода, также нѣсколько служилъ къ удобренію почвы и припаяивается глиною. Въ ожиданіи полнѣйшихъ свѣдѣній о произходящихъ при семъ разложеніяхъ, мы въ продолжительномъ и общемъ опытѣ находимъ доказательство того, что и самая вязкая глина дѣлается плодородною и проницаемою, когда подвергнута дѣйствію атмосферическаго воздуха. Сіе удобреніе, извлекаемое изъ атмосферы, сіе всасываніе веществъ, возбуждающихъ плодородіе, можетъ, при тщательной перепашкѣ земли, на нѣсколько лѣтъ, замѣнить всякое другое удобреніе, но не вполнѣ и не навсегда. Диогамель въ книгѣ своей *Traité de la culture des terres*, говоритъ, что сіе удобреніе можно замѣнить и проспыми глазами. „Если одну часть поля вспашать умѣренно, а другую перепашать нѣсколько разъ и потомъ обѣ части запахать поперегъ, то замѣтно, что многократно вспаханная земля будетъ гораздо темнѣе той, которая мало пахана.“

4. *Привлеченіе, поглощеніе и удержаніе въ почвѣ влаги, низпадшей изъ атмосферы.* Вода не можетъ проникать въ земли глинистыя, вязкія и плотныя. Если комъ такой земли останется на пашнѣ неразбитымъ и засохнетъ, то середина его, въ продолженіе цѣлаго лѣта, останется сухою. Но чѣмъ болѣе земляныя частицы раздѣлены и чѣмъ глубже они превращены, тѣмъ болѣе впитываютъ они влаги въ свои промежутки; посему, чѣмъ глубже земля была вспахана, тѣмъ далѣе вода въ нее проникаетъ. Во время мокрой погоды вода не скоро выходитъ на поверхность глубоковспаханной земли; въ сухое же время она не такъ скоро изъ нее испаряется, и сообщаетъ поверхности нужную для нея сырость. На всякомъ шагу видимъ мы подтвержденіе сего и вездѣ замѣчаемъ, что глубоко вспаханная земля не скоро

Поглощеніе  
и удержаніе  
влажности.



обращается въ грязь на поверхности, и не такъ подвергается дѣйствию засухи: замѣчаніе сіе конечно сдѣлалъ всякой садовникъ, который взрывалъ свою землю. Если земля была осенью вспахана, то она нефрошнымъ образомъ противустоиитъ дѣйствіямъ весенней засухи; потому что сохраняетъ влажность на дюймъ ниже своей поверхности тогда, когда другія земли высохли уже на довольно глубиную. И такъ нельзя сказать рѣшительно, чтобы паханье изсушало землю; это случается тогда только, когда пашня вспахивается часто и глубоко во время засухи. Можно даже замѣтить, что легкое паханье, разрыхляющее одну только поверхность почвы, болѣе сохраняетъ влажность, нежели истребляетъ оную; изъ чего слѣдуетъ, что въ семъ случаѣ припигиваніе нечувствительной влажности воздуха, сильнѣе испаренія оной.

Конечно влажность, заключающаяся въ промежуткахъ почвы, собирающаяся въ нихъ въ большомъ количествѣ и особливо, если земля была вспахана осенью, съ перваго взгляда, представляетъ то неудобство, что можетъ мѣшать раннему паханью. Но не должно опасаться, чтобы земля отъ того сдѣлалась плотною и вязкою въ продолженіи лѣта. Напротивъ того, внимательные наблюдатели замѣтили, что такая пашня гораздо выгоднѣе и лучше разсыпается, если стануть ее запахивать вновь, когда она нѣсколько обсохнетъ; это происходитъ отъ естественнаго испаренія воды, которой упругость раздѣляетъ заключавшія ее, земляныя частицы.

Истребленіе  
сорныхъ  
травъ.

5. *Истребленіе сорныхъ травъ.* Разсуждая о способахъ познавать доброду различныхъ земель, мы, въ агрономическомъ отношеніи, раздѣлили сорныя травы на два рода: на возобновляющіяся отъ сѣменъ, и на распуція отъ корней. При истребленіи ихъ паханіемъ, различіе сіе необходимо.

Сорныя травы, распуція отъ сѣменъ, не иначе истребляются какъ постепеннымъ выворачиваніемъ сихъ сѣменъ на поверхность, такъ, чтобы они могли дать ростъ. Безъ сего они вѣки пролежатъ въ землѣ и не лишатся способности распуцѣть. Мелкія сѣмена не иначе могутъ дать ростъ, какъ отъ свободнаго на нихъ дѣйствія атмосферы, чего произойти не можетъ, если они заключаются въ земляныхъ комьяхъ, и потому, до раздробленія комьевъ, они остаются въ покоѣ. Посему нельзя надѣяться истребить сѣмена, даже и на поверхности лежація, если земля не разрыхлена совершенно, и если пласты и комья ея не раздроблены и не обращены въ пыль. И потому недостаточно того, чтобы самыя тонкіе пласты почвы были взвращены и подвержены дѣйствию воздуха, но должно ихъ раздѣлить, раздробить и обратить въ пыль, къ чему одного плуга не достаточно, а надобно употребить при семъ и борону.

Для истребленія сорныхъ травъ, распуцѣвшихъ отъ корней, а особливо *просняка пырея*, или *пшеница* (*Triticum repens*), также *собачины* или *пырея живороднаго* (*Agrostis stolonifera*), также *полевой серпухи*, *асота* и *репейника*, должно



послупать совсѣмъ противоположнымъ образомъ. Единственный способъ истребить сіи травы состоятъ въ томъ, чтобъ часто разрушать молодые ихъ ростки, а корни выставлятъ наружу для свободнаго надъ ними дѣйствія воздуха и свѣта. Ихъ должно выворачивать на поверхность, оидѣлять отъ нихъ землю, и приводить въ такое положеніе, чтобъ они не могли снова дать роста, что можетъ случиться, если нападетъ на нихъ земля, оидѣляющаяся отъ комьевъ. Борова, вырывая частіи корней, другіе зарываетъ въ почву, осыпая ихъ взрыхленною землею, въ которой они скоро даютъ новые отростки. И такъ, когда нужно будетъ истреблять корни сорныхъ травъ, то бороновать землю должно не задолго до перепахиванія; отъ сего корни, вновь углубленные бороною, не будутъ имѣть времени укрѣпиться въ почвѣ.

6. *Запахиваніе навоза.* Мы уже говорили о смѣшеніи онаго съ землею. Когда въ первый разъ запахиваютъ навозъ плугомъ, то надобно стараться, положить его такъ, чтобъ, по свойству своему, онъ произвелъ выгоднѣйшее дѣйствіе на первопосѣянный сѣмена; если же паханіе будетъ повтораемо нѣскольکو разъ, то стараться совершенно смѣшать его съ землею. Длинный и соломистый навозъ пребудетъ бороздъ глубокихъ, которыя совершенно бы его вмѣщали; на навозъ же мѣлкій должно накладывать тонкій слой земли; почему глубоко запахивать его не должно.

7. *Запахиваніе сѣменъ.* Какъ бы оно ни производилось: сохою, бороною, или другимъ какимъ орудіемъ, но на него необходимо обращать должно величайшее вниманіе, дабы сѣмя, по свойству своему, посѣяно было выгоднѣйшимъ для произрастанія образомъ, и тонкіе корни могли бы находить себѣ пищу и защиту, а стебель расти безпрепятственно.

#### *Примѣчаніе.*

Теоръ полагаетъ, что почва, вспаханная съ осени, лучше удерживаетъ въ себѣ сырость и противустойтъ вѣшнимъ засухамъ, нежели паханная весною. — Можетъ быть сіе хорошо при глубокомъ паханіи и въ климахахъ, гдѣ зимы не такъ продолжительны и не столько бываетъ снѣговъ, какъ у насъ. Я же у себя замѣтилъ, что съ осени вспаханная земля такъ сильно разрыхлѣетъ отъ мороза, что, при быспромъ паяніи снѣга, она совершенно промывается, и снѣжная вода увлекаетъ за собою питательныя частіи, въ землѣ находившіяся и служащія къ прозябенію растеній, и потому не совѣтую въ здѣшнемъ климатѣ пахать землю подъ зиму.

Касательно истребленія сорныхъ травъ посредствомъ повторяемаго паханія скажу, что оно предлагается во всѣхъ хозяйственныхъ книгахъ, но на опытъ средство сіе часто оказывается не столько удачнымъ, какъ полагаютъ.

Нѣтъ сомнѣнія, что хорошая перепашка и боронованіе земли мѣшаютъ и затрудняютъ ростъ сорныхъ травъ; но совсѣмъ тѣмъ земля, а особенно та, которая лучше удобрена, столько оныхъ содержитъ, что никакой за-



пашкой и пропашкой совершенно ихъ испребитъ не возможно, и потому они нерѣдко заглушаютъ хлѣбъ, когда сей послѣдній посѣянъ не во время.

Мы видимъ въ природѣ, какъ въ животныхъ, такъ и въ растѣніяхъ, стремленіе обращать все, ихъ окружающее, въ свою пользу, со вредомъ ближайшихъ къ нимъ существъ. Такая же борьба проявляется и въ полевыхъ растѣніяхъ: они другъ друга перемогаятъ, слѣдовательно правы стремятся заглушать посѣянный хлѣбъ, а сей послѣдній стремится заглушить правы, около него распуція.

Сорные правы распуцъ или отъ своихъ кореньевъ, или отъ сѣменъ, которыя находятся въ землѣ, или же отъ худоочищенныхъ сѣменъ хлѣба, въ какомъ случаѣ они вмѣстѣ съ онымъ и засѣваются. Сей послѣдній случай легко опровергнуть очищеніемъ сѣменъ хлѣбныхъ, а два первые зависятъ отъ теплоты земли, погоды и времени посѣва.

Извѣстно, что предъ посѣвомъ земля пашется; слѣдовательно всѣ корни сорныхъ правъ сорваны бывающъ съ своихъ мѣстъ, переворочены, и имъ тогда надобно не малое время, чтобы опдохнуть и вновь пустить ростъ. Сямъ - по временемъ и должно пользоваться для посѣва; дабы, пока не опдохнули сорные правы, хлѣбныя зерна всходами своими могли бы ихъ заглушить; но для сего потребны два условія: 1е, чтобы земля довольно была тепла для скорого прозябанія хлѣбныхъ зеренъ, и чтобы, 2е, перепрыскъ дождя къ тому способствовалъ. Если же отъ раннего посѣва, когда еще земля не довольно согрѣлась, или зерна отъ засухи долго пролежатъ безъ всхода, тогда сорные правы, имѣющія уже гошовые корни, опередаютъ хлѣбъ, и, какъ говорится, забываютъ оный.

### *Пахатныя орудія.*

§ 680. Объяснивъ главные предметы воздѣлыванія почвы, на кои при каждой работѣ должно обращать особенное и надлежащее вниманіе, мы рассмотримъ орудія, служація къ произведенію различныхъ работъ, и къ достиженію наилучшимъ, по возможности, образомъ предполагаемой цѣли.

Орудія сіи раздѣляются на два рода: на приводимыя въ дѣйствіе руками человѣческими, и на тѣ, коими работа производится помощію запряженныхъ животныхъ. Первые пригодны только для садоводства, или обработыванія садовъ и огородовъ, которое хотя и составляетъ часть земледѣлія, но не входитъ въ планъ сего сочиненія. Впрочемъ есть случаи, при коихъ таковыя орудія могутъ употреблены быть съ пользою и въ земледѣліи, но случаи сіи рѣдки, и мы о нихъ упомянемъ въ надлежащемъ мѣстѣ. Здѣсь мы не займемся разрѣшеніемъ вопроса: лучше ли, при достаточномъ количествѣ рукъ, употреблять въ земледѣліи вмѣсто плуга лопашку и засуцъ, а вмѣсто бороны грабли; посто-



му что во всѣхъ Европейскихъ Государствахъ нѣтъ такого излишества работниковъ, чтобы нельзя было съ большею выгодною занять ихъ; хотя въ странахъ весьма населенныхъ обработываніе полей обращено въ огородную работу. И такъ общее употребленіе засѣпка, или плуга мы можемъ принимать за отличительную разность между садоводствомъ и земледѣіемъ.

Впрочемъ, нѣтъ сомнѣнія, что хорошо устроенными упряжными орудіями можно обработать землю такъ же хорошо, какъ и ручными, исключая необыкновеннаго углубленія почвы, и можно сдѣлать почву столько же плодородною, только съ меньшими издержками, хотя это и рѣдко встрѣчается, и земля, вообще хорошо обработанная засѣпками, лучше вознаграждаетъ за трудъ и издержки, нежели земля худо вспаханная плугомъ.

§ 681. Упряжные земледѣльческія орудія, употребляемыя для воздѣлыванія почвы, весьма многочисленны; но всѣ они могутъ быть описаны въ слѣдующимъ тремъ разрядамъ.

А. *Плугъ*, въ почномъ смыслѣ сего слова. Онъ предназначается не только для того, чтобы землю разрѣзать, взрыхлить и нѣсколько опворотить на сторону, но для того, чтобы *повернуть* землю и нижнюю часть пласта обратить наверхъ. Сіе дѣйствіе производится тою частію плуга, которая называется *отваломъ*; а если часть сія мала, то ее называютъ *ухомъ*, или *крыломъ*; ее придѣлываютъ обыкновенно съ правой стороны.

В. *Соха*. Она болѣе содѣйствуетъ къ взрыхленію и смѣшенію почвы, и выволакиваетъ находящіеся въ ней корни сорныхъ травъ, но, не имѣя отвала, не оборачиваетъ земли.

С. *Такъ называемый культиваторъ*. Сему орудію на Нѣмецкомъ языкѣ нѣтъ собственнаго названія, которое бы означало весь родъ орудій, сюда относящихся, на Рускомъ же нѣкоторые хозяева называютъ культиваторъ разпашникомъ. Къ числу оныхъ я отношу всѣ роды плуговъ съ лапами, или лопаточками и крючками, также *экстирпаторъ* или искоренишель, *конный мотыкъ* и проч., употребляемыя только для взрыхленія поверхности пашни, для изпребленія сорныхъ травъ и для пригошенія земли, для запашки посѣвовъ, и для пропахиванія между рядами возшедшихъ растѣній.

§ 682. *О плугѣ собственно такъ называемомъ (\*)*. Онъ долженъ отдѣлывать пластъ земли какъ горизонтально, или параллельно отъ нижняго слоя,

(\*) Прошу читателей все, заключающееся въ слѣдующемъ примѣчаніи, считать болѣе руководствомъ къ выбору и употребленію плуговъ, нежели къ дѣланію оныхъ. Для земледѣльца нужно знать обстоятельно: какое производитъ дѣйствіе та, или другая перемена въ установкѣ плуга, и какъ пособить неудобствамъ, встрѣчающимся въ употребленіи его; ему нужно знать употребленіе и выгоды орудія. Кажется, сочинитель къ тому предназначаетъ свое ученіе о плугѣ; но много ошибущся тѣ земледѣльцы, ко-



шакъ и вертикально, или перпендикулярно отъ твердой земли, обыкновенно захватывая сей пласкъ съ лѣвой стороны и, повороливъ его на собственной оси, опвалили на правую сторону шакъ, чѣмъ попомъ, дѣйствіемъ бороны, возможно было его раздробить и совершенно разрыхлить.

рые по описаніямъ вздумаютъ сами работать плуги. Орудія сего рода столь великой шребуютъ шочности въ формахъ, кои описывали весьма затруднительно, что сдѣлать ихъ исправно по одному описанію почти не возможно. И пошому тѣ хозяева, кошорые, не выписавъ плуговъ изъ мѣстъ, гдѣ они въ общемъ употребленіи, спарались сами *изобрѣсти* ихъ, употребили на то много времени, по большей части безъ пользы, и испрашили денегъ впрое болѣе того, во что бы спала имъ выписка плуговъ, даже изъ мѣстъ, довольно отдаленныхъ. Обыкновенное слѣдствіе такихъ попытокъ естъ опвращеніе отъ усовершенствованій, и часто называютъ шарлапанами изобрѣтателей, описывавшихъ одну истину.

Я самъ сдѣлалъ ошибки, отъ кошорыхъ желаю предостеречь земледѣльцевъ; долго трудился я надъ устройствомъ Смалева плуга, по руководствамъ Англійскихъ сочинителей, и получилъ нѣкошорый, но весьма крашкременный успѣхъ. Приписывая недоспашки самой вещи и неопытности моей, я осуждалъ плугъ съ косвенными и неподвижными опвалами; но разсужденіе обратило меня еще разъ къ правиду, кошорое, не смотря на мои неудачи, казалось мнѣ математически доказаннымъ. Въ самое сіе время Г. Фелленбергъ доставилъ мнѣ сочиненіе Шверца о земледѣліи въ Бельгіи, и въ немъ я нашелъ описаніе Осмалева плуга. Оно открыло мнѣ глаза; но на сей разъ, не полагаясь уже на искусство и добрую волю мастеровыхъ изъ моего сосѣдства, я выписалъ плугъ сей изъ самаго мѣста его изобрѣненія, и съ самаго начала работалъ имъ успѣшно. Желая съ него сдѣлать еще нѣсколько подобныхъ плуговъ, встрѣтилъ я неизчислимые затрудненія, и пошому снова выписалъ нѣсколько подобныхъ прежнему плуговъ, кошорые, не смотря на издержки при провозѣ, обошлись мнѣ дешевле сдѣланныхъ въ моемъ сосѣдствѣ, и качествомъ далеко ихъ превосходили. Съ того времени Осмалева плугъ вошелъ въ употребленіе какъ у меня, шакъ и у многихъ моихъ сосѣдей, и пахари, съ тѣхъ поръ, какъ научились управлять имъ, предпочитаютъ его всѣмъ, кошорые они до того времени употребляли.

Еще хочу сказать нѣсколько словъ о невыгодахъ опытовъ, дѣлаемыхъ на-удачу. Послѣ перваго успѣха, полученнаго мною отъ плуга, выписаннаго изъ Осмала, я писалъ о томъ къ Г. Фелленбергу. Скоро послѣ сего наступило время праздника Гофвилскаго. Знаменитый агрономъ сей, извѣстия меня о томъ, что уведомить публику о моемъ плугѣ, просилъ доставить его къ нему для торжества. Я спарался сколько возможно исполнить его шребованіе и шоропился работою. Плугъ посѣлъ по отъѣздѣ моемъ, и весьма не за долго до праздника доставленъ въ Гофвилъ, гдѣ не успѣли предварительно испытать его. Когда же началось испытаніе при многихъ



Изъ сего видно, что доброта плуга опредѣляется наилучшимъ достиженіемъ вышепоказанной цѣли при меньшемъ, сколько возможно, употребленіи силы запрягаемыхъ въ него животныхъ и чтобы онъ дѣйствовалъ какъ бы самъ собою, безъ большихъ усилій пахаря.

§ 683. Прочія хорошія свойства плуга суть слѣдующія:

1. Чтобы онъ былъ столько простъ, сколько допустить цѣль его назначенія, слѣдовательно не имѣлъ бы ни одной безполезной части, или пайкой, кою которой цѣль могла бы достигнута быть удобнѣйшимъ способомъ.

2. Чтобы не былъ дорогъ. Я разумѣю не столько цѣну покупки, сколько исправленіе его. Если плугъ будетъ стоить втрое дороже другаго, но прослужитъ вчетверо, то все онъ обойдется дешевле.

3. Онъ долженъ быть крѣпокъ и не разшатываться, не только для выполненія вышеизложеннаго нами условія, но болѣе всего для избѣжанія частыхъ починокъ, коими прерываютъ работы и много отнимаютъ времени.

4. Чтобы можно было устанавливать его скоро и на мѣстѣ, пахать мѣлко, или глубоко, по произволу отрѣзывать пласты большіе или меньшіе. Установъ сей долженъ содѣйствовать производству работы, согласно съ нашею цѣлю, независимо отъ содѣйствія пахаря, на котораго не всегда положиться можно, и чтобы рабочій скотъ не имѣлъ излишняго труда, отъ прошивудѣйствій пахаря естественному направленію плуга.

Прежде всего должно спараться, чтобы плугъ выполнялъ выше показанныя цѣли, ровно и единообразно разрѣзывалъ и переваливалъ землю, хорошо прокладывая борозду и переворачивалъ пласты подъ угломъ въ 140 гр.; сіе наклоненіе есть удобнѣйшее для дѣйствія бороны, слѣдовательно способствуетъ лучшему взрыхленію и раздробленію земли.

§ 684. Хотя плугъ есть одно изъ необходимѣйшихъ для человѣка орудій, но конечно до сего времени ни о чемъ такъ мало не думали, какъ объ усовершенствованіи его; самыя измѣненія, въ немъ произведенныя, нельзя назвать улучшеніями, потому что большая часть нынѣшнихъ плуговъ не достигаютъ совершенства сихъ орудій у древнихъ, и даже у самыхъ непростѣйшихъ народовъ. Простыя наши шелеги превосходятъ въ удобности

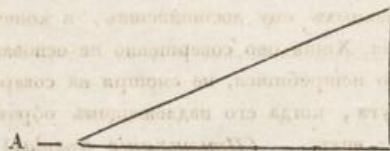
сопѣляхъ зрителей, работа его оказалась вѣкуда негодною, потому что кузнецъ безъ руководства не умѣлъ исправно подражать выписанному мною плугу. Многочисленные земледѣльцы, собравшіеся въ Гофвилѣ, заключили изъ того, что Бельгскій плугъ совсѣмъ не имѣетъ приписываемыхъ ему достоинствъ, и конечно мнѣніе сіе распространилось по всей Швейцаріи. Хотя оно совершенно не основательно, однакожь полагать должно, что не скоро испребится, не смотря на совершенный успѣхъ, полученный отъ работы сего плуга, когда его надлежащимъ образомъ исправили и дали всѣмъ частямъ надлежащій ихъ видъ. (Примѣчаніе Крюда.)



поржественныя колесницы Императоровъ, если судить по дошедшимъ до насъ изображеніямъ оныхъ; но плугъ нашъ не совершеніе плуга древнихъ Римлянъ. Многіе изъ сего выводятъ заключеніе, что его не возможно болѣе и усовершенствовать; потому что, еслибъ сіе было возможно, то, при столь давнемъ употребленіи плуга, безъ котораго нельзя обойтись, онъ по необходимости былъ бы усовершенствованъ. Но если бы разсудить: какія руки донынѣ владѣли плугомъ, и какъ рѣдко люди размышляющіе, съ умомъ наблюдательнымъ и съ познаніями Механики, управляли его дѣйствіями: то не удивительно, что плугъ остался наряду съ непросвѣщеніемъ пахарей. Но съ того времени, какъ искусные люди обратили на сей предметъ свое вниманіе, несомнѣннымъ уже кажется, что онъ устройсва плуга зависить, по большей части, уменьшеніе силы, приводящей его въ движеніе, и скорость работы, и что устройство сіе много способствуетъ успѣху урожая и умноженію плодородія. А хотя нѣкоторые изъ новѣйшихъ писателей сомнѣваются, или не вѣрятъ тому, что издержки и вниманіе, потребныя при введеніи новыхъ плуговъ, достаточно вознаграждаются получаемыми отъ того выгодами, и припомъ агрономы сіи утверждаютъ, что, не употребляя новыхъ плуговъ, они собираютъ много хлѣба: но все сіе доказываетъ только, что они не имѣютъ яснаго понятія о лучшемъ качествѣ работы, и о сохраненіи времени и трудовъ, произходящихъ отъ употребленія плуга. Конечно совершенство земледѣлія не зависить единственно отъ улучшенія плуга и другихъ орудій; но и то вѣрно, что оно не достигнетъ возможнаго совершенства, если на сей предметъ не обращено будетъ особеннаго вниманія. И потому просвѣщенный земледѣлецъ не можетъ обойтись, при производствѣ работъ, безъ яснаго и точнаго понятія о плугѣ.

§ 685. Дѣйствующія части плуга, или то, что называется *тѣломъ*, или *корпусомъ* плуга, состоятъ изъ слѣдующихъ частей:

а) *Рѣзецъ или ножъ*. Рѣзецъ перпендикулярно отдѣляетъ пластъ отъ почвы; онъ также служишь путеводемъ слѣдующей за нимъ по прямой линіи части плуга, удерживаетъ его въ равномъ направленіи, а особливо не даетъ сбиваться направо. Если мы представимъ себѣ тѣло плуга полуклиннымъ, или прямоугольнымъ треугольникомъ, то рѣзецъ составитъ нѣкоторымъ образомъ конецъ клина и продолжитъ сторону, падающую перпендикулярно на основаніе треугольника, какъ показано въ слѣдующей фигурѣ, гдѣ А означаетъ конецъ рѣзца.





Какъ сей конецъ клина, или лемеха опредѣляетъ направленіе плуга, и указываетъ путь его, то тѣмъ крѣпче и прямѣ должны быть сдѣланы ножъ и клинъ, чѣмъ длиннѣ сей бокъ плуга.

Поселику острѣе рѣзца имѣетъ положеніе свое на наружной сторонѣ клина, или на косо сходящей сторонѣ онаго, то и самый рѣзецъ, чтобы быть совершеннымъ, долженъ имѣть сію форму, и во всѣхъ, хорошо устроенныхъ, плугахъ сіе обстоятельство наблюдается. Лезвее рѣзца остро, но прибавляется въ толщинѣ, спускаясь къ обуху, который иногда дѣлаютъ въ дюймъ толщиною. Прибавленія сего не должно дѣлать къ сторонѣ, обращенной къ неразпаханной землѣ, но только къ противной, почему и сегментъ рѣзца долженъ быть прямоугольнымъ треугольникомъ. Такимъ образомъ лѣвая сторона рѣзца составитъ прямую линію съ лѣвою стороною тѣла плуга.

Но чтобы рѣзецъ удобнѣе прокладывалъ путь слѣдующему за нимъ тѣлу плуга, то онъ на столько выставляется лѣвѣе отъ прямой линіи, образуемой бокомъ лемеха, сколько обухъ рѣзца толстѣе самъ по себѣ. Такимъ образомъ отрѣзанный отъ земли пластъ удобнѣе подрѣзывается острѣею лемеха и приподнимается на правую сторону плуга. Въ особенности же чрезъ сіе плугъ лучше держится въ землѣ, и идетъ вѣрнѣе.

Если обыкновенный плуговой рѣзецъ не имѣетъ сей формы, и нельзя дать ему сего выдавнагося положенія, то для достиженія предназначенной цѣли, его утверждаютъ вкось такъ, чтобы острѣе его находилось влѣво къ землѣ, а обухъ вправо къ сторонѣ борозды. Но отъ сего устройства преніе гораздо сильнѣе, нежели при выше описанномъ положеніи рѣзца. Дыра въ *гредилъ* или *дышла* плуга, для вставки рѣзца, продавливается шире, дабы запусить нѣсколько клиньевъ для утвержденія ножа въ требуемомъ положеніи.

Но установивъ такимъ образомъ ножъ и утвердивъ клинья довольно затруднительно; тутъ нужно большое вниманіе, трудъ и частая поправка: чѣмъ много останавливается работа.

Обыкновенно пособляютъ сему, употребляя косые клинья, чтобы конецъ и лезвее рѣзца, или ножа наклонили въ лѣвую сторону; ибо долбежь, въ копоромъ рукоятка ножа укрѣпляется клиньями, находится на срединѣ дышла плуговатаго, и слѣдственно конецъ рѣзца не былъ бы передъ концемъ сошника, а уклонился бы вправо, пошому что тѣло плуга не стоитъ на прямой линіи съ дышломъ, какъ мы удивимъ впоследствии, но немного отворачивается влѣво. Посредствомъ клиньевъ можно дать рѣзцу желаемое наклоненіе, но тогда онъ не будетъ стоять перпендикулярно; верхняя часть стержня наклонится направо, а конецъ лезвее рѣзца налѣво. Въ семъ положеніи рѣзецъ разрѣзываетъ землю не прямо, а косвенно, и не такъ хорошо, какъ бы должно, пролагаетъ путь тѣлу плуга. При поверхностномъ и мелкомъ паханіи не болѣе



какъ въ три или четыре дюйма, умноженіе пренія конечно маловажно; но оно становится ощутительнымъ, когда нахушь въ глубину на шесть дюймовъ. И потому въ плугахъ, предназначаемыхъ для глубокаго паханья, весьма полезны рѣзцы, имѣющіе колѣно пониже насада, какъ въ усовершенствованныхъ Смалевскихъ плугахъ (1). Посредствомъ сего колѣна самый ножикъ опклоняется налѣво, сколько по нужно для дѣла, а насадъ его заклинивается перпендикулярно. При глубокомъ паханьи, гдѣ рѣзецъ встрѣчаетъ сильное сопротивленіе, его укрѣпляютъ, какъ въ новыхъ Смалевскихъ плугахъ, винтомъ, что сообщаетъ ему большую прочность. Сіе положеніе рѣзца избавляетъ пахаря отъ неудобства наклонять плугъ къ споронѣ непаханной земли, когда онъ идетъ глубоко. Такое наклоненіе плуга, хотя и заставляетъ рѣзецъ, поставленный накосъ, рѣзать перпендикулярно, но отъ того происходитъ еще большее неудобство, а именно: сошникъ, переспавая бытъ въ горизонтальномъ положеніи, не отрѣзываетъ уже равныхъ пластъ; они дѣлаются весьма толстыми къ споронѣ непаханной земли, а тонки съ противной и не имѣютъ равнообразной толщины.

Рѣзцамъ даютъ весьма разнообразныя формы: иногда они бываютъ совершенно прямые, иногда серпообразные, а иногда выгнуты наоборотъ, съ нѣкопорою выпуклостію. Каждая изъ сихъ формъ придается ему для того, чтобы онъ свободнѣе входилъ въ землю. Но какъ кривая линія длиннѣе прямой, то она и сопротивленія встрѣтитъ болѣе; почему прямые рѣзцы предпочтительнѣе. Легкость косвеннаго разрѣза, которую стараются придать дѣйствію рѣзца, дѣлая его кривымъ, равно достигается и прямымъ рѣзцомъ тѣмъ, что конецъ его выдается впередъ; ибо извѣстно, что рѣзецъ дѣйствуетъ лучше въ пологомъ направленіи (*en biais*), не уклоняясь однакоже отъ линіи своего движенія. Рѣзецъ симъ образомъ прорѣзываетъ землю вверхъ, и слѣдовательно удобнѣе раздѣляетъ сѣпленіе поверхности почвы, и, приподнимая также нѣсколько пластъ, облегчаетъ дѣйствіе, сошника за нимъ идущаго. Сіе положеніе удобно еще тѣмъ, что рѣзецъ выдергиваетъ корни, которыхъ не въ силахъ разрѣзывать по толщинѣ ихъ; наклоненный клинокъ его поднимаетъ сіи корни, почему они должны или разорваться, или бытъ выдернуты; перпендикулярный же рѣзецъ тащитъ съ собою корни, которыхъ разрѣзать не можешь. Такимъ же образомъ рѣзецъ приподнимаетъ и камни, которыхъ не можешь отворочить въ сторону. Сіе же пологое положеніе рѣзца придаетъ плугу небольшое наклоненіе въ почву, мало увеличивая преніе. Гнетеніе почвы на рѣзецъ удерживаетъ въ землѣ переднюю часть плуга, и не допускаетъ его приподниматься.

(1) См. *Descriptions des instruments aratoires* Тетрадь I рис. 5 фиг. XIII и XIV. Но какъ книга сія не переведена еще на Руской языкъ, то хозяева могутъ видѣть рисунки плуга и описаніе частей его въ *Указателѣ открытій покойнаго Щеглова 1827 года* № 3 стр. 400 и далѣе. Пер.



На земляхъ, неоцищенныхъ отъ камней, должно отклонять рѣзецъ отъ перпендикулярнаго его положенія болѣе, нежели на земляхъ очищенныхъ; въ первомъ случаѣ уклоненіе его отъ перпендикуляра должно быть въ  $30^\circ$ .

Такъ какъ рѣзецъ часто встрѣчаетъ сильное сопротивленіе, то и ему должно давать силу, соразмѣрную предстоящему сопротивленію; а какъ силу сію не всегда можно увеличить толщиною рѣзца, то необходимо должно дѣлать его шире. Обыкновенная ширина его при дюйма; но если почва представляетъ весьма сильное сопротивленіе, то и рѣзецъ должно дѣлать еще шире.

Въ хорошемъ хозяйствѣ рѣзцы надобно всегда наваривать спалью; а какъ они подвержены сильному шренію, то и спаль необходимо возобновлять часто. Если рѣзецъ служилъ безъ перемѣны, то наварка не продлится долѣе года, а въ почвахъ каменистыхъ не далѣе шести мѣсяцевъ. Такъ какъ установка рѣзца имѣетъ великое вліяніе на хорошее направленіе плуга, то на рѣзецъ должно обращать величайшее вниманіе, особливо если онъ не лучшаго разбора, и именно пакого, которому хорошее положеніе доставляется только посредствомъ колѣна. И поному нужно, какъ можно чаще, даже всякій день, надзирателю за работами осматривать плуги, опрокидывая ихъ, и наблюдать, чѣмъ все въ нихъ было въ должномъ порядкѣ. Время, потраченное въ семъ занятіи, съ лихвою вознаградится. Есть мѣста, гдѣ важная сія часть плуга вовсе откинута, и замѣнена переднимъ краемъ плужнаго корпуса (*gorge*), или той частью сошника, которою онъ оканчивается съ лѣвой стороны и которая съ вертикальной своей стороны уравниена противъ лѣвой стороны шѣла плуга. Такое уничтоженіе рѣзца можно допустить только въ почвахъ легкихъ, очищенныхъ отъ камней, однородныхъ, и коимъ нужно только неглубокое паханіе. Въ почвахъ же сему прошивокачественныхъ, преобладающихъ паханія глубокаго, плугъ безъ рѣзца будетъ работать худо, и утомитъ какъ упряжныхъ животныхъ, такъ и самого пахаря.

§ 686. Вторая необходимая часть плуга есть *сошникъ*, *лемехъ*, подрѣзывающій горизонтально пласты. Въ хорошо устроенныхъ плугахъ, сошникъ долженъ уже нѣсколько приподнимать пластъ и передавать его полицѣ или опвалу по поверхности, вкось установленной и непрерывающейся.

Лемехъ состоитъ изъ двухъ частей: первая, собственно подрѣзывающая, называется *перо*; вторая, которою онъ прикрѣпляется къ корпусу плуга, называется *трубка* или *обхватъ*. Форма первой бываетъ весьма разнообразна, но по большей части она похожа на полуклинъ, или прямоугольной треугольникъ; со стороны непаханной земли она тупа и выровнена въ прямую линію противъ рѣзца и шѣла плуга: весьма нужно наблюдать за симъ направленіемъ въ лѣвую сторону, потому что безъ него плугъ не будетъ имѣть правильнаго хода. Косая сторона пера обыкновенно бываетъ остра и наварена спалью;



она отклоняется въ лѣвую сторону отъ крыла, или опвала подъ угломъ около сорока пяти градусовъ. Иногда уголъ ея дѣлается острѣе: въ  $35^\circ$ , чтобы удобнѣе проникать въ почвы вязкія и глинистыя; но тогда перо необходимо должно быть длиннѣе, потому что основаніе прямоугольнаго треугольника остается всегда одинаковымъ. Иногда треугольникъ сей бываетъ цѣльный, желѣзный, иногда же съ трехъ сторонъ обложенъ желѣзомъ, а внутренность его пустая. Первый изъ сихъ треугольниковъ гораздо предпочтительнѣе послѣдняго, потому что пластъ, опрѣзанный клинкомъ лемеха, нечувствительно и съ меньшимъ треніемъ поднимается по косвенной поверхности, которая ведетъ его на опвалъ.

Задняя часть *пера* должна быть соразмѣрна ширинѣ пласта, который намѣреваются отдѣлить отъ почвы, то есть, чтобы ширина пера, составляющая основаніе, была почти равна ширинѣ борозды, или чтобы уголъ, находящійся на правой сторонѣ и составляющій заднюю его оконечность, имѣлъ почти такое же разстояніе отъ лѣвой стороны шѣла плуга, какое и нижняя часть опвала, упирающаяся въ перевероченный пластъ. Я говорю: почти, потому что, при девяти дюймахъ разстоянія въ опвалѣ, перо можетъ имѣть восемь; тогда опвалъ еще удобнѣе переворачиваетъ пластъ на собственной его оси, потому что онъ еще нѣсколько держится за почву. Но не должно, чтобы разница въ разстояніи была болѣе, потому что отъ сего умножится треніе, плугъ пойдетъ тяжелѣе, и опвалъ болѣе встрѣнитъ сопротивленія при переворачиваніи той части пласта, которая еще держится за почву.

Судя по опытамъ динамическимъ, сила, нужная для приведенія въ дѣйствіе плуга, у коего сошникъ былъ въ пять дюймовъ ширины, убавлялась на 63 фун. когда сошникъ былъ въ семь дюймовъ. Неудобство слишкомъ узкихъ сошниковъ замѣчается почти во всѣхъ плугахъ и шощась по ошдѣлкѣ ихъ; отъ употребленія же они спираются и дѣлаются еще уже.

Вторая часть лемеха есть *трубка*, кою прикрѣпляется онъ къ шѣлу плуга; форма ея и способъ прикрѣпленія разнообразны. Весьма невыгодно прикрѣплять сошникъ или лемехъ гвоздями; это можетъ быть терпимо только тамъ, гдѣ земля легка и мягка, и гдѣ не нужно сошники часто острить и насаживать. Иногда утверждаютъ его желѣзною обоймою; лучшіе наши лемехи насаживаются просто; но здѣсь нужно, чтобы трубка и дерево придѣланы были съ величайшимъ тщаніемъ, дабы въ семъ положеніи лемехъ былъ твердъ на своемъ мѣстѣ.

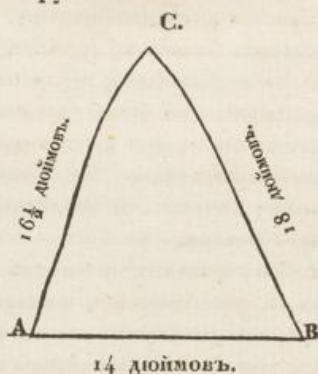
Правильно обдѣланный лемехъ, или сошникъ, долженъ, какъ я о томъ говорилъ выше, не только опрѣзывать пластъ отъ почвы, но и приподнимать его; онъ долженъ съ полицею, или опваломъ образовать одну оплого возвышающуюся поверхность. Перо у сошника, само по себѣ, должно быть выгнуто, и возвышаться по мѣрѣ уклоненія къ лѣвой сторонѣ. Не должно, чтобы трубка лемеха прерывала сіе возвышеніе; напротивъ, продолжала бы его и служила



соединеніемъ сошника и отвала, такъ, чтобы не было никакой неровности, прерывающей пропязаніе, долженствующее быть опъ самага конца сошника до задней части отвала. Смы - то преимуществомъ отличаюся наши Бейлеевы и Смалевы плуги; расположеніе ихъ чрезвычайно содѣйствуетъ къ преодолѣнію тяжести и уменьшенію тѣренія. У обыкновенныхъ плуговъ въ семь мѣстѣ всегда бываешъ перерывъ, опъ чего пласъ сначала опустится и потомъ уже оппъ приподнимается отваломъ.

Мнѣ случалось однакоже встрѣчать креслянь, опъ конхъ не укрылось сіе неудобство; а для того они и прикрѣпляли къ станку и перу плуга листовое желѣзо, которое упиралось на заднюю часть подрѣза. Они увѣрили, что плуги ихъ опъ того сдѣлались гораздо легче.

Касапелно формы нашихъ лемеховъ, пусъ посмотрѣть въ книгѣ моей *Описаніе земледѣльческихъ орудій*, тетрадь I. рис. 4, фиг. I. II и III. Трубка подрѣза должна быть съ точностію прилажена къ корпусу плуга, а особливо къ полицѣ (отвалу), что для многихъ кузнецовъ трудно сдѣлать; но для оп-вращенія затрудненія нужно приготовить желѣзное лекало, по которому выковывашъ подрѣзы одинакимъ образомъ. Тогда выдѣлываютъ подрѣзы, придавая имъ слѣдующую фигуру и мѣру:



Толщина подрѣза у А  $\frac{1}{2}$  дюйма.

у В  $\frac{2}{3}$  —

у С  $\frac{1}{4}$  —

Когда подрѣзъ сей обогнется около лекала, то весьма вѣрно придетъ къ тѣлу плуга, и съ возможно малымъ тѣреніемъ доведешъ пласъ до отвала полицы.

Подрѣзъ сей насаживается на пашу плуга, или на брусь, который для того дѣлають цѣлымъ футомъ длиннѣе. Разумѣется, что и сія часть должна быть сдѣлана по лекалу. См. *Описаніе земледѣльческихъ орудій*, тетрадь I рис. 5 ф. XV и XVI.

Часть IV.

Пята.

687. *Пята плуга* служи́тъ къ укрѣпленію и связи различныхъ частей плуга внизу; она скользитъ по дну борозды, касаясь слѣва къ непаханной землѣ. Спереди въ нее укрѣпляется подставка, а сзади лѣвая ручка. *Пята* должна быть очень гладка снизу и съ лѣвой стороны, гдѣ бока сіи сходятся подъ прямымъ угломъ.

По большей часпи, да и вообще въ хорошихъ плугахъ, *пята* обивается желѣзными полосами какъ снизу, такъ и со стороны, обшпирающей о непаханную землю. Отъ сего весьма уменьшается преніе, и сохраняется прочность дерева. Въ нѣкоторыхъ плугахъ вся *пята* дѣлается изъ желѣза, или чугуна; такіе плуги, по большей часпи, употребляются къ поднятію луговъ и новыхъ земель; ихъ много встрѣчается по поймамъ около Одера.

Длина сей *паты* опредѣляетъ длину всего тѣла плуга. Долго спорили о томъ: при равной ширинѣ, имѣетъ ли сошникъ, коего притупленіе длиннѣе, преимущество надъ тѣмъ, у коего онъ короче, слѣдовательно предъ тѣмъ, коего уголъ острѣе. Поддерживающіе первое мнѣніе, въ защиту оного полагаютъ, что острый уголъ удобнѣе входитъ въ землю; или, чтобы объяснитьсь ученымъ образомъ, поверхность, коей косвенность не весьма ощутительна, тѣло поднимается удобнѣе. Но тутъ, какъ и вездѣ, что выигрывается въ силѣ, то теряется въ скорости, слѣдовательно и послѣдствія одинаковы. Длинное тѣло плуга подвергается большому пренію, слѣдовательно и ходъ его медленнѣе; почему и гораздо бы лучше было, тѣло плуга дѣлать весьма короткое, еслибъ въ длинныхъ движеніе не было правильнѣе и прямѣе, еслибъ оно не было тверже и не держалось бы лучше какъ снизу, такъ и съ лѣвой стороны, упирающейся въ непаханную землю. Въ Смалевомъ плугѣ тѣло коротко, а въ Бейлеевомъ длиннѣе; почему сей послѣдній дѣйствуетъ правильнѣе, даже и въ рукахъ неискускаго пахаря.

Ошваль.

§ 688. *Полица*, или *ухо*, *крыло*, или *отвалъ* есть отличительная принадлежность плуга; она должна приподнимать пластъ, отдѣленный отъ почвы дѣйствіемъ рѣза и сошника, обораживать его на собственной оси и сбрасывать на ближайшую борозду, при чемъ встрѣчается наибольшее сопротивленіе, и отъ устройства отвала зависить удобнѣйшее преодоленіе оного. Обыкновенно часть сія дѣлается изъ тонкой доски, прибитой къ краю бруса, близъ сошника, снизу прикрѣпленной къ *паты* и ручкѣ двумя желѣзными полосками, въ надлежащемъ разстояніи. Посредствомъ косою своей поверхности, дощечка сія передвигаетъ пластъ направо, но не изворачиваетъ его совершенно, или по крайней мѣрѣ не иначе, пока пластъ совсѣмъ отъ земли не отдѣлился. Дабы совершенно перевернуть пластъ, нужно, чтобы отдаленіе задней части отвала было равно половинѣ ширины пласта, плугомъ отдѣленного. Также должно, чтобы отвалъ или составлялъ съ лѣвою стороною плуга тупой уголъ, или чтобы онъ былъ весьма длиннѣе. Въ обоихъ сихъ случаяхъ шагость земли и преніе дѣлаются



ходъ его весьма медленнымъ; потому что вся пятость земли, доколѣ она не пройденъ конца опвала, совершенно лежитъ на немъ. Количество земли, лежащее на опвалѣ, и трение, отъ того происходящее, замедляютъ ходъ плуга.

Но если опвалъ устроенъ такъ, что скоро сбрасываетъ съ себя землю, тогда ходъ плуга весьма облегчается. Въ семь-то выпуклые опвалы имѣютъ преимущество предъ прямыми, а особливо если они, какъ я о томъ говорилъ выше, составляютъ съ сошникомъ равную и непрерывную поверхность. Посредствомъ вышеозначеннаго выгиба, пласкъ, проходя чрезъ сошникъ и чрезъ опвалъ, поднимается и оборачивается около своей оси такъ, что, поднявшись до половины, не лежитъ на плугѣ, но точка его пятости перевѣшивается уже на другую сторону, и отъ малѣйшаго прикосновенія задней части опвала, совершенно, сколько того требуетъ надобность, переворачивается.

Но донынѣ еще не согласились въ томъ: какую форму долженъ имѣть опвалъ, чтобы съ наивозможною удобностію переворачивать пласкъ. Въ Музеумъ Естественной Истории (Museum d'histoire Naturelle, N° 4, pag. 322) находится весьма обстоятельный математическій расчетъ Президента Соединенныхъ Штатовъ Джеферсона; расчетъ сей почти совершенно соотвѣтствуетъ Сmaleву опвалу. Бейлей въ особенномъ сочиненіи дѣлаетъ другой расчетъ, коимъ спарается доказать, что его плугъ есть лучший; но мнѣнія внимательныхъ земледѣльцевъ донынѣ еще раздѣляются между обоими сими плугами. Сmaleвскій плугъ приподнимаетъ пласкъ нечувствительно, и обведя его  $\frac{2}{3}$  улитковаго круга, черезъ собственную ось его опрокидываетъ. Бейлеевъ производитъ похожее на это дѣйствіе, но не столь совершенно. Сmaleвъ плугъ пашетъ удобнѣе, и болѣе нежели на чепыре вершка въ глубину; но если пашня должна быть мѣче, то Бейлеевъ плугъ работаетъ также хорошо; а какъ нѣтъ надобности дѣлать его съ совершенной точностію, и удобнѣе можно въ немъ предупредить и исправить погрѣшности, нежели въ Сmaleвомъ плугѣ, то въ большей части случаевъ онъ предпочтительнѣе, а особливо по удобности управляя имъ. Впрочемъ различіе устройствъ можетъ быть показано только на самыхъ плугахъ. Опвалъ Сmaleва плуга болѣе выпуклъ, болѣе поднимаетъ пласкъ, прежде нежели переброситъ его, но за то переворачиваетъ скорѣе. Онъ выше и короче, и потому не столько подверженъ тренію. Впрочемъ, касательно тренія, различіе въ ономъ замѣтно только въ глубокомъ паханьи. Оба сіи плуга, съ равною удобностію поднимаютъ пласкъ, мало по малу и косвенно, проводя его непрерывно отъ конца сошника до опвала, который оборачиваетъ его. Въ обоихъ сихъ плугахъ, опвалъ гораздо скорѣе освобождается отъ земли, нежели въ пѣхъ, гдѣ онъ плоскъ. Для обыкновеннаго употребленія, Бейлеевъ плугъ долженъ считаться возможно лучшимъ, хотя Сmaleвъ плугъ, когда онъ сдѣланъ весьма хорошо и хорошо управляемъ, обрабатываетъ пашню въ совершенствѣ.



Изъ дерева также дѣлають выгнутые опвалы; но чтобы придать имъ настоящую форму, должно употреблять дерево довольно толстое, и сверхъ того должно обивать ихъ желѣзными листами; безъ сей предосторожности они скоро вѣшшають и дѣлаются шероховаты. Чугунные опвалы всѣхъ дешевле, и если чугунъ не хрупокъ, то и служатъ долго. Сверхъ того желѣзо имѣетъ предъ деревомъ то преимущество, что менѣе производитъ шренія и когда опъ употребленія сдѣлается гладкимъ, то не сполько прилипаетъ къ нему земли, развѣ она будетъ мокра; но въ такомъ случаѣ ее и пахать не должно.

Прямые и невыгнутые деревянные опвалы, не хорошо переворачивають землю; одна только часть изъ подрѣзанной сошникомъ переваливается; тогда только переворачиваніе пласта сими опвалами производится исправно, когда пахуть плотный дернъ. Для исправнаго переворачиванія нужно, чтобы разстояніе, задней части опвала отъ шѣла плуга, было велико, чтобы онъ опваливалъ землю далѣе, нежели нужно, дѣлалъ бы широкую борозду даже и въ такомъ случаѣ, когда пластъ узокъ; иногда борозда бываетъ въ половину ширѣ пласта. Чтобы далѣе отбросить пластъ необходимо больше силы, потому что земля долѣ лежитъ на опвалѣ. Плуги же съ загнутыми опвалами не отбрасываютъ, а только верхнимъ ребромъ переворачиваютъ пласты. Нѣкоторые полагають, что прямые опвалы лучше переворачивають пластъ, и дѣйствительно, при паханіи ими, поверхность почвы остается ровнѣе и горизонтальнѣе; ибо пластъ лучше улегается въ бороздѣ, которая ширѣ его. Наши плуги переворачивають землю такъ, что одинъ пластъ опирается на край другого, въ слѣдующемъ видѣ:



Сіе положеніе пластовъ есть лучшее; ибо пустота между пластами, весьма содѣйствуетъ рыхлости земли, и воздухъ, нѣкоторымъ образомъ, захваченный подъ ними, соприкасается почвѣ, подъ пластами лежащей. Пустоты сіи охраняють дождевую влагу, скопляющуюся въ землѣ, а когда влага отъ теплоты испаряется, то, входя парами въ землю, дѣлаетъ ихъ рыхлѣе и земля, мало по малу, осѣдаетъ и наполняетъ пустоты. Поверхность почвы, содержащая столько призмъ, сколько есть на ней полосъ, по шероховатости своей представляетъ атмосферному воздуху болѣе пунктовъ прикосновенія и удобность для бороньбы, которая не только раздробляетъ землю, но и выдергиваетъ ославшіеся въ ней корни. И такъ, въ земляхъ, имѣющихъ необходимую надобность въ взрыхленіи и раздробленіи, сіе наклоненіе пластовъ представляетъ великія выгоды; неудобства же отъ него произойти могутъ



только въ почвахъ легкихъ. Впрочемъ земледѣльцамъ, обрабатывающимъ земли легкія, нечего заботиться о формѣ плуговъ своихъ: они могутъ употреблять тѣ, какія у нихъ въ обычаѣ, хотя бы и неусовершенствованные. Однакожъ и нашъ плугъ будетъ для нихъ годиться; потому что песчаная почва, неимѣющая никакой вязкости, скоро наполнитъ пространства, которыми безъ того остались бы пустыми.

Есть еще опвалы выпуклые какъ деревянные, такъ и желѣзные; ихъ встрѣчаютъ въ окрестностяхъ Рейна. Плуги, снабженные ими, обрабатываютъ землю скоро, дѣйствуютъ легко, но дурно переворачиваютъ пласъ, развѣ опвалъ будетъ очень длиненъ; но сія длина весьма увеличиваетъ преніе.

§ 689. *Брусъ* или *горло* (la gorge, Griessäule) соединяетъ нижнюю часть плуга съ дышломъ; онъ составляетъ переднюю часть плугового плѣла, или ящика, и обыкновенно дѣлается деревянный; только у Смаевыхъ плуговъ бываетъ желѣзный. Во всѣхъ усовершенствованныхъ плугахъ часть сія не перпендикулярна къ нижней части плуга, но находится въ наклонномъ положеніи, такъ, что верхъ ея опирается назадъ подъ угломъ въ 80 или 85 градусовъ. Посредствомъ сего наклоненія часть сія, слѣдуя за ножомъ, удобнѣе преодолеваетъ сопротивляющуюся ей силу, и не такъ скоро повреждается отъ пренія. Если опвалъ не закрываетъ горла спереди, то его дѣлаютъ острымъ, накрывая желѣзною полоскою, или, какъ въ Смаевыхъ плугахъ, желѣзную полосу, составляющую конецъ плуга съ лѣвой стороны, дѣлаютъ длиннѣе (\*). Есть также плуги, въ которыхъ рѣзецъ опирается на горло и составляетъ острое ребро (\*\*); но они лишаются выгоды, производимой отъ продолженія лѣвой стороны, которое дѣлается не умножая пренія. Сколько ни явственна выгода отъ наклоненія горла въ той пропорціи, какъ мы ее показали; но есть плуги, въ которыхъ часть сія имѣетъ совершенно противоположное наклоненіе, впередъ. Впрочемъ весьма малаго наблюденія достаточно, чтобы замѣтить все неудобство такого расположенія, и чтобы видѣть производимую отъ того непрочность сей части плуга.

§ 690. *Дышло* (l'age, Grindel) есть та часть, посредствомъ которой плѣло дышло плуга приводится въ движеніе; ибо влекущую силу не возможно иначе соединить съ плугомъ.

Дышло соединено съ переднею частию плуга посредствомъ горла, а съ заднею посредствомъ лѣвой рукоятки. Соединеніе сихъ частей должно дѣлаться такъ, что когда влекущая сила утвердится въ опредѣленномъ мѣстѣ, тогда плугъ пойдетъ въ землѣ горизонтально, и въ той глубинѣ, въ которую назначенъ былъ съ самаго начала работы.

(\*) Опис. Землед. орудій *Тез.* I Таб. 2. фиг. II.

(\*\*) Также *мешр.* 2. Таб. 6. фиг. II. А.



Если дышло спереди слишком поднялось, или если горло слишком длинно, тогда сошникъ далеко уходитъ въ землю, и, говорящъ пахари, плугъ идетъ носомъ; если же брусъ короче, то сошникъ выходитъ изъ земли. Плугъ долженъ идти горизонтально, или, по крайней мѣрѣ, параллельно съ землею и всегда одинакою глубиною, какъ посавленъ былъ сначала, такъ, чтобъ нижняя часть сошника и низъ пяшки плуга, шли въ одинакомъ разстояніи отъ поверхности почвы. Въ плугахъ съ колесами горизонтальный ходъ плуга устанавливается посредствомъ возвышенія, или пониженія дышла, или укорачивая и прибавляя длины его. У плуговъ, неимѣющихъ колесъ, тоже дѣйствіе производится пониженіемъ, или возвышеніемъ пункта припряжной линіи у конца дышла; но тогда возвышеніе дышла дѣйствуетъ совершенно противоположно направленію въ землѣ и сошникъ уже не пойдетъ горизонтально, а будетъ землю болѣе разрывать, нежели раздѣлять, употребляя тѣмъ чрезвычайно запряжной скотъ. Посему-то, въ плугахъ съ колесами, часто не наглухо укрѣпляютъ горло въ дышло, но только заклиниваютъ его, и гнѣздо, посредствомъ коего дышло прикрѣпляется къ ручкѣ, дѣлаютъ свободнѣе, чтобъ дышло можно было опускать, или приподнимать клиньями. Но тогда пахарь легко можетъ сдѣлать хитроспѣ въ заклинкѣ и дать сошнику глубокое направленіе въ землю, дабы быть увѣрену, что плугъ не станетъ выскакивать, хотя лошадямъ и будетъ отъ того гораздо тяжелѣе. Но со всѣмъ тѣмъ, плугъ не пойдетъ глубоко; потому помѣщаетъ дышло, опирающееся на передокъ, кошорый не позволитъ ему опуститься ниже. Тогда дышло сильно налегаетъ на передокъ, и прибавляетъ тѣмъ тягости запряжному скоту. Давленіе сіе, при обрабатываніи земли плотиной, можетъ переломить дышло въ томъ мѣстѣ, гдѣ прикрѣплена къ нему припряжная цѣпь. Въ колесныхъ плугахъ не легко замѣнить неправильное положеніе дышла; въ плугахъ же безколесныхъ оно тотчасъ видно, и весьма затрудняетъ пахаря.

Длина дышла какъ у плуговъ съ колесами, такъ и у безколесныхъ различна. Чѣмъ дышло длиннѣе, то есть: чѣмъ пунктъ влеченія отдаленнѣе отъ тѣла плуга, тѣмъ плугъ идетъ правильнѣе, потому что при малѣйшемъ уклоненіи сошника, конецъ дышла дѣлаетъ уже большую дугу; но прибавка длины въ дышлѣ уменьшаетъ его крѣпость, и для того, чѣмъ дышло длиннѣе, тѣмъ оно должно быть толще. У Смалева плуга дышло длиннѣе, чѣмъ у Бейлеева: вотъ вторая причина, почему Смалевы плуги болѣе подвержены уклоненіямъ; для избѣжанія сего необходимо употребить величайшую точность при устройствѣ ихъ; потому что никакая сила не можетъ исправить сего уклоненія плуга отъ настоящаго его хода; но за то и никакое препятствіе не переломитъ у него дышла, что съ Бейлеевыми плугами иногда случается. Длина дышла у плуговъ колесныхъ бываетъ иногда весьма велика, даже гораздо длиннѣе передка. Точка, при кошорой дышло упирается на передокъ, можетъ быть придевинута, или отдалена отъ тѣла



плуга по произволу. Въ первомъ случаѣ сошникъ поднимается, а во второмъ опускается. Для сего дѣйствія проверчиваютъ на дышло нѣсколько дыръ, къ которымъ, посредствомъ шкворня, можно прикрѣпить послѣднее кольцо цѣпи у передка.

Съ боку дышло имѣетъ не поже направленіе, какое у шѣла плуга, но уклоняется нѣсколько вправо, и черша хода плуга идетъ между сихъ двухъ линій. Еслибъ дышло поставлено было такъ же, какъ и шѣло плуга, въ направленіи на лѣвую сторону, то сошникъ бы недостаточно пошелъ налѣво, и выскакивалъ бы изъ земли. Однако, если при отдѣлываніи плуга не взяты были сіи предосторожности, то надобно спараться исправлять неудобности, отъ того произходящія. Въ колесныхъ плугахъ это дѣлается утвержденіемъ дышла на передкѣ нѣсколько влѣво; въ плугахъ же безколесныхъ, привязывая постромки за послѣднюю дыру, съ правой стороны гребня, или регулатора. Но этотъ порокъ въ орудіи всегда будетъ препятствовать тому, чѣмъ захватывать пласпы пошире. Такъ какъ дышло обыкновенно дѣлается къ переднему концу поныше, то должно спесывать толщину съ лѣвой стороны, оставляя правую совершенно прямою, чѣмъ и произведется достаточное уклоненіе. (См. тамъ же Тетрадь I. рис. 3 фиг. I. линію X. У.)

§ 691. *Рукоятки* (обжи) суть тѣ деревянные выпуски, или ручки, посред-  
ствомъ коихъ пахарь запускаетъ плугъ въ землю, и поправляетъ уклоненія его. Если плугъ сдѣланъ хорошо, то рукоятки нисколько не служатъ для управленія имъ, пошому что онъ самъ долженъ идти по назначенному пути. Но если плугъ встрѣтитъ какое либо нечаянное сопротивленіе, и давленіе которой нибудь изъ сторонъ заставитъ его уклониться отъ назначенной ему чершы, тогда пахарь долженъ немедленно поправить его положеніе; поему онъ никогда не долженъ оставлять рукоятки, но также и не налегать на нее, употребляя ненужную силу. Ему надобно приучиться такъ хорошо чувствовать въ рукѣ уклоненіе плуга, чѣмъ даже и не думавши, въ ту же минуту поправлять сіе уклоненіе противоположнымъ движеніемъ.

Плуги имѣютъ по одной и по двѣ рукоятки, но необходима только одна, находящаяся на лѣвой сторонѣ; и пошому по большей части хлѣбопашцы у колесныхъ плуговъ дѣлаютъ только одну, дабы пахарь приучался правою рукою дѣйствовать кнутомъ или *скребкомъ*, которыми очищаютъ плуговой передъ, отъ пристающихъ къ нему земли и кореньевъ. Говорятъ, что двойныя ручки дѣлаютъ пахаря лѣнвымъ и манятъ опираться на плугъ, чѣмъ прибавляется тяжесть упряжному скопу. Если нужно наклонить плугъ направо, то это можно сдѣлать просто рукою. Между тѣмъ надобно сказать и то, что правая рукоятка бываетъ иногда полезна, а особливо при впускѣ плуга въ землю и при одолженіи встрѣчающихся ему препятствій; а придерживаясь правою рукою, противодѣйствуютъ давленію земли на опвалъ, которое бы безъ того нагнуло плугъ влѣво и пласпы подрѣзывались бы косо.



Въ обыкновенныхъ колесныхъ плугахъ, ручки ставятся у *задней* оконечности плуга, дабы могли дѣйствовать на нее перпендикулярнымъ давленіемъ, когда плугъ пускаютъ глубже въ землю; но если почва жестка, то это давленіе ничего больше не сдѣлаетъ, какъ заставитъ конецъ сошника подняться. У Англійскихъ безколесныхъ плуговъ рукоятки поставляются болѣе напередъ, на самомъ помѣ мѣстѣ, въ которомъ плугу встрѣчается наибольшее сопротивленіе, и, загибаясь назадъ, переходятъ черезъ заднюю часть плуга; посредствомъ сихъ ручекъ, какъ посредствомъ сильныхъ рычаговъ, пахарь можетъ, безъ дальнихъ усилій, противоdѣйствовать всякому сопротивленію.

При такомъ расположеніи плуга дѣлается замѣшнымъ всякое давленіе на рукоятки; и потому единственное неудобство при пашнѣ таковыми плугами состоитъ въ томъ, что должно приучать пахаря не нажимать плуга и не дѣлать никакихъ усилій рукою. Люди, которые никогда не нажимали, скоро выучиваются управленію безколеснаго плуга; но пахари, навывшіе пахать другими орудіями, сначала всегда слишкомъ налегаютъ на рукоятки. Какъ скоро человекъ приучится дѣйствовать рукоятками, приподнимать немного плугъ сзади, когда онъ выскакиваетъ изъ почвы, и налегать на него, когда онъ идетъ слишкомъ глубоко: тогда управленіе безколеснымъ плугомъ становится такъ легко, что и двѣнадцилѣтній мальчикъ безъ всякаго труда пахаетъ имъ можетъ. Впрочемъ пахарь прибѣгаетъ къ дѣйствію рукоятокъ для удержанія плуга въ назначенномъ ему положеніи тогда только, когда наметъ почву гористую, или встрѣчаются въ землѣ какія-либо непредвидѣнные препятствія. Многіе воображаютъ, что трудно поворачивать безколесный плугъ при концѣ борозды, дабы начинать новую, но они заблуждаются; имѣя орудіа, которое легче бы дѣлало сіи повороты; при концѣ борозды пахарь наклоняетъ плугъ направо, упряжной скотъ тащитъ его; рукоятками плугъ опять ставится на новую борозду; его немного приподнимаютъ, чтобы сошникъ вошелъ въ землю и онъ продолжаетъ свою работу.

Установъ  
плуга.

§ 692. Установъ плуга долженъ быть таковъ, чтобы можно было дѣлать борозды ширѣ или уже, глубже или мѣльче, по желанію. Это производится на концѣ дышла; но у плуговъ съ колесами совсѣмъ иначе, нежели у безколесныхъ.

Если у первыхъ эту часть дышла, которая идетъ отъ передка до тѣла плуга, пустятъ длиннѣе, тогда плугъ углубляется въ землю; еслижъ укоротятъ ее, то онъ идетъ мѣльче. Для сего употребляются дыры, навѣченныя на срединѣ дышла. Но какъ симъ способомъ нельзя произвести желаемого дѣйствія въ надеждащемъ совершенствѣ, то въ срединѣ дышла вспаляется особая подставка, или въ задній конецъ его клинья, которыми можно приподнимать, или опускать его, то есть: дѣлать большее, или меньшее наклоненіе относительно колодки. Подставка сія устанавливается различнымъ образомъ; у колесныхъ плуговъ, хорошо сдѣланныхъ, дѣй-



спвіе ея можно умѣряпъ нечувствительнымъ образомъ; часто дѣлается она пакъ, что посредствомъ ея пласты опрѣзываются шире, или уже, по произволу. Если дышло передвигается къ правой сторонѣ, то сошникъ идетъ въ борозду, и наоборотъ; но если пласты должно рѣзать весьма широкіе, то надобно перемѣнить пунктъ влеченія передней части плуга; это производится посредствомъ пакъ называемаго *язычка*, или *гребня*; помощію зубцовъ сего орудія, центральныи пунктъ влеченія переносится по желанію направо, или налево. Установки, дѣлаемыя такимъ образомъ, не требуютъ обстоятельнаго описанія. Но вообще чѣмъ онѣ проспѣе, тѣмъ лучше, и это можно видѣть изъ описаннаго Диксономъ Норфольскаго плуга, который, по мнѣнію моему, лучше всѣхъ колесныхъ плуговъ, какіе я знаю. Язычекъ у него дѣлается желѣзный и потому, конечно, обходится дороже; но его можно считать весьма хозяйственнымъ, судя по прочности и по быстротѣ, съ какою можно перемѣнять установки его, и въ сравненіи съ другими разнаго рода гребнями, которые заклинками часто порпляютъ дышло и при всемъ томъ рѣдко помогаютъ сдѣлать правильный установку орудія. Впрочемъ и Норфольскій плугъ годится только для пашни мѣлкой, не болѣе трехъ дюймовъ глубины.

Безколесные плуги устанавливаются двоякимъ образомъ посредствомъ желѣзнаго спремени, или регулятора; но припомъ и здѣсь какъ и во всемъ, относящемся до плуговъ, я долженъ сослаться на мое описаніе полезнѣйшихъ землед. орудій. Тамъ на рис. I. фиг. IV, рис. 4. фиг. VIII, IX и X, описано спреми съ цѣпью, а на рис. 7. фиг. III и V, при маленькомъ плугѣ съ подвижною полицею, снарядъ, удобнѣйшій для установка плуговъ легкихъ.

Чтобы установить глубину, на какую плугъ долженъ идти въ землю, надобно поднимать, или опустить шотъ пунктъ, гдѣ запряжка прикрепляется къ дышлу; или отодвинуть этотъ пунктъ впередъ, или назадъ; однакожъ и длину постромокъ должно при семъ брать въ соображеніе. Если хотять напередъ изчислить, какъ глубоко, по мѣрѣ высоты *запряжной точки* (\*) и по длинѣ постромокъ, плугъ долженъ идти въ почву, то надобно провести прямую линію отъ сей точки на шло плуга, пакъ чтобы она проходила черезъ пунктъ, гдѣ запряжка прикреплена къ дышлу. Плугъ пойдетъ въ землѣ до той точки, на которую упадетъ сія линія. Чѣмъ ниже опущенъ пунктъ, при которомъ упряжь соединяется съ дышломъ, тѣмъ ближе къ сошнику подойдетъ эта линія; а чѣмъ выше онъ поднятъ, тѣмъ выше и линія упадетъ на шло плуга. Впрочемъ, при употребленіи безколесныхъ плуговъ, довольно

(\*) То мѣсто, которымъ тянутъ животныя: у лошадей плечо, а у быковъ плечо, загривокъ, или рога, смотря по образу запряжки.

Прим. Крюда.



знать, что съ пониженіемъ точки, въ которой упряжь соединится съ дышломъ, пашня спановится мѣлче, а съ повышеніемъ ея глубже. Самое поверхностное разсмотрѣніе докажетъ всякому, кто имѣетъ передъ глазами безколесный плугъ, что сіе повышение и пониженіе производится удобно и съ величайшею скоростію.

Посредствомъ сего же спремени, придается плугу наклоненіе влѣво, или вправо, то есть заставляющъ его отрѣзывать пласты шире, или уже, вкладавая засовъ для первыхъ болѣе направо, а для послѣднихъ налѣво.

Передки и  
колеса, ихъ  
выгода и не-  
выгода.

§ 693. Хотя употребленіе плуговъ съ *передками* и *колесами* до такой степени распроспиранилось, что во многихъ странахъ Германіи едва ли имѣютъ понятіе о плугахъ безколесныхъ, совсѣмъ тѣмъ колеса вообще совершенно для плуговъ не нужны, исключая весьма немногихъ особенныхъ случаевъ. Они опятьощающъ упряжный скотъ безъ всякой пользы, и кажется, что изобрѣтеніе и употребленіе ихъ есть слѣдствіе ошибочныхъ расчетовъ для замысловатой наружности.

Колеса никакъ не облегчаютъ тягости, потому что когда плугъ хорошо устроенъ, то конецъ дышла едва опирается на передокъ; оно тогда только сильно на него налегаетъ, когда неправильная постановка гнетъ дышло къ землѣ; въ такомъ случаѣ сопротивленіе плуга дѣйствию запряженныхъ животныхъ увеличивается отъ перелома линіи влеченія, которая дѣлится уже тогда на три направленія: первое отъ пункта, гдѣ дѣйствуетъ сила запряжного скота, внизъ до передка; второе, вверхъ по дышлу, до того мѣста, въ которомъ укрѣплена цѣпь; а третье, отъ сего мѣста до сошника. Если колеса (въ случаѣ, когда дышло, посредствомъ запряжной цѣпи, крѣпко давитъ на передокъ) облегчаютъ тяжесть, которая, натурально, была бы еще больше, если бы вмѣсто передка былъ простой чурбанъ, то они же сами, вмѣстѣ съ передкомъ, и производятъ эту тяжесть, которой совсѣмъ не бываетъ въ плугахъ безколесныхъ.

Вообще полагающъ, что колеса придаютъ плугу ходъ прямой и твердый, что съ помощію ихъ плугъ лучше противится препятствіямъ, совращающимъ его съ предназначенной ему черты, и что управлять имъ удобнѣе; но все это происходитъ отъ того только, что дышло въ семь случаевъ пускается длиннѣе, и можетъ, подобно рычагу, опирающъ наклоненія сошника. Впрочемъ препятствія, увлекающія плугъ съ пути его, таковы, что, или могутъ быть побѣждены самимъ плугомъ, или не могутъ. Въ первомъ случаѣ, и безколесный плугъ ихъ преодолѣетъ; особливо потому, что малая длина дышла у плуговъ сего рода, когда они хорошо сдѣланы, даетъ удобность пахарю легко сворачивать ихъ и поправлять всякое уклоненіе; чего нельзя почти сдѣлать съ плугомъ колеснымъ. Если же сопротивленіе такъ велико, что плугъ его преодолѣть не можешь, то, будучи безъ колесъ, онъ не столь-



ко подвергается ломкѣ, какъ плугъ съ передками, ежели здоровыя животныя везуть его; попому что безколесный плугъ легко соскочитъ на сторону; да и пахарь, привыкшій управлять имъ, тотчасъ почувствуетъ рукою, можетъ ли онъ преодолѣть препятствіе. Ему неспрудно, прижавъ плугъ слегка, пособишь ему, а если нужно, то сворошитъ его и шѣмъ избавитъ отъ ломки.

Я самъ прежде думалъ, что для почвы крѣпкой, каменистой и въ которой сплелись корни, большой плугъ съ колесами удобнѣе; но опытъ показалъ мнѣ противное; попому, что безколесными плугами Смалевымъ и Бейлеевымъ распахивалъ я новыя земли, наполненныя древесными корнями, употребляя гораздо меньше силы, нежели при большемъ колесномъ плугѣ. Почвы сего рода я поднималъ только двумя лошадьми, между тѣмъ какъ въ большой плугъ съ колесами нельзя бы было запретъ для этого меньше шести лошадей. Конечно тутъ много способствовало хорошее устройство плужнаго корпуса и крѣпость ножа, утвержденного по Смалеву способу.

Если безколесный плугъ идетъ не такъ твердо въ землѣ, отъ движеній конца дышлагаго, то сіе неудобство съ излишествомъ замѣняется полною властью надъ нимъ пахара. Посредствомъ самаго слабаго давленія можешь онъ, или поправить его налѣво въ нашу, или направо, вонъ изъ земли; приподнявъ нѣсколько рукоятки, глубже впустишь въ землю, а нажавъ ихъ, сдѣлаешь нашу мѣльче; если же поверхность почвы ровна, то ни которое, изъ сихъ уклоненій не нужно: стоишь только оставишь плугъ идти въ естественномъ его положеніи. Великое превосходство безколесныхъ плуговъ весьма замѣтно на мѣстахъ неровныхъ, гористыхъ и которые идутъ по вверхъ, то внизъ. На такихъ почвахъ плуги съ передками дѣйствуютъ неправильно, и прорѣзываютъ борозды неравной глубины. Непрудно замѣтить, что когда они идутъ въ гору, тогда передокъ поднимается выше, нежели шѣло плуга, отъ чего конецъ сошника глядитъ вверхъ; онъ срѣзываетъ пластъ очень тонкій, а иногда и совсѣмъ изъ земли выходитъ. Еслиже напрошивъ плугъ идетъ подъ гору, тогда передокъ опускается ниже плужнаго корпуса и сошникъ слишкомъ глубоко идетъ въ землю. Сему иначе пособишь не возможно, какъ шѣмъ, чтобы, при каждой перемяѣ склоненія почвы, успавлять и плугъ различнымъ образомъ; всѣ другія усилія пахара будутъ напрасны. Нигдѣ такъ хорошо нельзя этого замѣтить, какъ когда нашутъ поперегъ поле, пересѣченное высокими и широкими грядами. Когда передокъ плуга поднимается на верхъ гряды, тогда сошникъ едва касается земли, а когда спускается въ борозду, то онъ уходитъ слишкомъ глубоко въ почву. Безколеснымъ же плугомъ, имѣющимъ длинныя рукоятки, искусный пахарь избѣгаетъ всѣхъ сихъ неудобствъ, и, не употребляя излишней силы, проводитъ борозды совершенно равной глубины.



Всякому земледельцу извѣстно, сколько надобно пруда, чтобы запустили плугъ съ передками въ землю вязкую и засохшую. Всѣ способы, въ такомъ случаѣ употребляемые; всѣ перемѣны, дѣлаемые въ установкѣ плуга каждой разѣ, когда заставляють его идти въ борозду; давленіе на дышло, при которомъ пахарь совѣтъ на него ложится; перестановленіе засововъ изъ скважины въ скважину — словомъ: все бесполезно и паханье останавливается. Плугъ же безколесный, если насадить на него лемехъ повоспрѣ, и сзади приподнять за рукоятки, войдетъ даже въ мохлявый покровъ, а если влекущая сила достаточна, то раздробитъ и самую твердую землю; никакая сухость и вязкость почвы не остановитъ его дѣйствія, лишь бы только впряжено было достаточное количество лошадей, или воловъ.

Опашная простота и прочность безколесныхъ плуговъ замѣтна всякому; и послѣднее изъ сихъ качествъ берегаетъ много времени, потребнаго на починку плуговъ съ колесами.

Устройство  
колось.

§ 694. Не во всѣхъ плугахъ съ передками, колеса устроены одинакимъ образомъ. Нѣтъ сомнѣнія въ томъ, что высокія и хорошо округленные колеса лучше малыхъ, дурно сошкнутыхъ и худо обдѣланныхъ; однакожь выгода сія не такъ велика, и не столько уменьшаетъ сопротивление, какъ многіе полагаютъ.

Иногда колеса вертятся на неподвижной оси, а иногда придѣлываются наглухо къ оси, или желѣзному вершену, которое само вертится съ ними въ дышло плуга. Сіе послѣднее устройство, по большей части, предпочитается, особливо если колеса низки; потому что, когда колеса надѣваются, то, съ одной стороны, скорѣе ось подпирается, а съ другой, нельзя воспрепятствовать, чтобы между ею и низкимъ колесомъ не набивалось земли; однакожь и это устройство имѣетъ свои неудобства.

Колеса бывають или равной величины, или діаметръ праваго колеса, по есть того, которое идетъ въ бороздѣ, дѣлается выше лѣваго почти на цѣлую глубину борозды. При колесахъ одинакой вышины передокъ необходимо долженъ идти косо; а это до такой степени увеличиваетъ треніе, и столько наклоняетъ конецъ дышла направо, что симъ образомъ можно пахать только самую мѣлкую пашню, не болѣе трехъ дюймовъ въ глубину. Если же нужно пахать глубоко, то непременно должно, по пропорціи, увеличить діаметръ праваго колеса, отъ чего передокъ осланется въ горизонтальномъ положеніи.

Но если два колеса неравной величины надѣты наглухо на одну ось, то при каждомъ оборотѣ, меньшее остаётся назади и должно тащиться, потому что два неравные колеса на одной оси не могутъ двигаться впередъ по прямой линіи; но движеніе ихъ подобно тому, когда толкають кегль. Правое колесо, будучи больше, опереживаетъ лѣвое, и забираетъ къ сторонѣ



непаханной, жметса объ край ея и опять соскакиваетъ; отъ чего весь передокъ вершился, и преніе сильно прибавляеся. Если колеса имѣютъ неравный діаметръ, то одно изъ нихъ необходимо должно вершиться на оси.

Неровность колесъ также весьма неудобна при паханіи высокими грядами. Если гряду нужно поднять еще выше, то, при первой бороздѣ, высокое правое колесо поднимается такъ, что опрокидываетъ передокъ, и сошника не возможно впускить въ землю. Тоже бываетъ, когда мѣсто съ правой стороны ниже, нежели съ паханной, и когда лѣвое колесо должно идти по старой бороздѣ. Отъ того-то первыя и послѣднія борозды высокихъ и широкихъ грядъ прокладываются худо, если напередъ не успавить плуга такъ, чтобы онъ проводилъ ихъ исправно, что при паханіи сего рода необходимо нужно.

Вопль сколько неудобства у передковъ, копорыя, сами по себѣ, ни на что не нужны, и только что увеличиваютъ затрудненія.

И такъ единственный случай, въ которомъ можно предпочесть колесный плугъ безколесному, состоитъ не въ томъ, какъ я прежде думалъ, чтобы пахать земли крѣпкія, вязкія и представляющія большое сопротивленіе; но напротивъ въ томъ только, когда нужна пашня мѣлка, съ широкими бороздами, и на почвѣ ровной. Въ такомъ разѣ передокъ мѣшаетъ плугу войти слишкомъ глубоко въ землю, и онъ только-что снимаетъ съ нея черепъ. Для взрѣзыванія широкихъ пластовъ онъ также удобнѣе; безколесный плугъ надобно бы было, по крайней мѣрѣ, успавить для этого особеннымъ образомъ.

§ 695. Иногда вмѣсто передка дѣлаютъ у плуга *подставку*, или *ножку*, <sup>другое устройство</sup> на которой лежатъ дышло, а нижній ея конецъ снабжаютъ нѣкоторымъ <sup>устройствомъ</sup> ро- домъ башмака, или вмѣсто него, маленькимъ колесцомъ. Также придѣлываютъ передъ самымъ плужнымъ корпусомъ колесо на мѣстѣ рѣзца; или подставляютъ два колеса позади плуга.

Перваго рода плугъ употребляется въ Бельгіи, и Шверцѣ, въ описаніи Бельгійскаго хозяйства, отдаетъ ему преимущество надъ всеми прочими. И въ самомъ дѣлѣ, корпусъ этого плуга усовершенъ весьма хорошо (\*\*); но подставка, на которой лежатъ передняя часть его, падающая по землѣ и необходимо должна умножать преніе; она нимало не способствуетъ твердому ходу плуга, а у пахари опшимаешь часть возможности управлять имъ; единственный выгода сей подставки есть та, что ею можно уменьшивъ дѣйствіе неправильныхъ движеній пахари, когда онъ не во время поднимаетъ, или пригнетъ плугъ. Должно думать, что сія прибавка къ орудію сдѣлана изъ опасенія, что пахарь не пойметъ, какъ надобно управлять плугомъ. На неров-

(\*) Хотя изъ рисунка, тамъ приложеннаго и нельзя этого хорошо замѣтить; но я вскорѣ подробно опишу сей плугъ въ *Annalen des Ackerbaues*. Тьеръ.



ной почвѣ подставка эта совсѣмъ не годится, потому что если она попадетъ на камень, или на бугоръ, то конецъ сошника непременно выскочитъ изъ земли (\*).

Гораздо лучше, вмѣсто сей подставки, придѣлывать небольшое колесо, какъ у плуговъ *лопатоныхъ*, или *скребковыхъ* (*Schaufelflug*), коихъ рисунокъ можно видѣть въ 3й шепради описанія пахатныхъ орудій рис. 5 и 7й. Колесо сіе производитъ гораздо меньше пренія. Иногда такое колесо спавится впереди плугового плѣла на мѣстѣ рѣза, и ободъ его завастривается. Симъ полагали облегчить опдѣленіе пласта, а особливо разрѣзываніе дерна; но конечно весьма трудно заставить колесо сіе войти въ землю; и этого произвести нельзя иначе, какъ нажимая сильно сошникъ въ землю, или подставляя такой передокъ, который бы птянулъ дышло книзу; но оба сія способа только что увеличатъ преніе и упоръ, а не придадутъ плугу никакой изъ выгодъ, происходящихъ отъ рѣза.

Пробовали также придѣлывать маленькое колесо къ задней части плуга, чтобы уменьшило преніе плуга о землю: но неудобство сего очевидно.

Еще придѣлывали къ плугу колесо съ желѣзными спицами безъ обода; его спавили на споронѣ отвала, сквозь который и проходила ось колеса, упираясь другимъ концемъ своимъ въ нижнюю часть лѣвой рукояти. Конецъ спицы дѣлался въ видѣ лопатки, для того, чтобы раздроблять и взрыхлять землю обороченнаго пласта. На почвахъ легкихъ и песчаныхъ колесо это производило желаемое дѣйствіе; но и тутъ преніе увеличивалось такъ, что должно было крѣпко нажимать плугъ на правую спорону, чтобы онъ не опрокидывался. На земляхъ же глинистыхъ и вязкихъ, для которыхъ собственно и нужно это пособіе, оно совсѣмъ не годилось.

§ 696. Изъ многихъ другихъ усовершенствованій, которыми старались улучшить дѣйствіе плуга, я упомяну только о слѣдующихъ:

Равная из-  
мѣненія плу-  
га.

Такъ какъ не всегда можно совершенно переворотить крѣпкій дерновой пластъ, а по большей части онъ спавивается на ребро, то заднюю часть отвала, въ томъ мѣстѣ, гдѣ онъ поднимается отъ земли, дѣлали подвижною, или, лучше сказать, прибавляли къ ней треугольную шпучку на петляхъ, которую посредствомъ винта можно подвигать впередъ, такъ, чтобы она могла совершенно преодолѣвать сопротивленіе пласта и совсѣмъ его оборачивать. Прибавка эта выдумана собственно для двойныхъ плуговъ, о коихъ мы скоро будемъ говорить; но ее также похваляютъ и для плуговъ одинакихъ. Нельзя сомнѣвать-

(\*) Я удостоверился опытомъ, что такая подставка совсѣмъ не нужна для установки глубокой пашни; длина поспромокъ, и большее, или меньшее возвышеніе точки, въ которой они прикрѣплены къ плугу, совершенно опредѣляютъ глубину пашни; когда все сіе устроено въ порядкѣ, то подставка не касается до земли. (Прим. Крюда).



ся въ томъ, чтобъ она не произвела желаемого дѣйствія, но только съ сильнымъ умноженіемъ тренія, и съ тѣмъ еще, что пахарь необходимо долженъ нагнестись правую сторону, дабы плугъ не опрокидывался. Впрочемъ спрашивается: не лучше ли заспавить человека идти за плугомъ для окончательнаго оборачиванія дерни, нежели употреблять къ тому искусственное средство, которое безпрестанно можетъ повреждаться?

Ничто подобное сему производитъ употребляемый въ Бельгіи *продолженный опвалъ*, состоящій изъ доски и приделанной къ ней изъ крѣпкаго дерева палки, которая служитъ рукою; эта доска надвѣвается посредствомъ крючка въ пробой позади опвала. Одинъ работникъ держитъ за палку, и становится такъ, чтобы доска составляла съ опваломъ, болѣе или менѣе, тупой уголъ. Тогда онъ идетъ параллельно съ плугомъ, и поднимаетъ, или опускаетъ палку по мѣрѣ сопротивленія, производимаго пластомъ. Прибавку сію можно почесть весьма мочнымъ продолженіемъ длины опвала, и нѣтъ сомнѣнія, чтобъ она не была очень выгодна и для глубокаго паханья, и когда нужно собрать землю въ высокія гряды, или въ одинъ разъ оборотить устарѣлый дернъ. Ее можно легко приделать ко всякому плугу (\*).

Еще прибавляли къ плугамъ по нѣскольку ножей, чтобы разрѣзывать пласты прежде, нежели плугъ ихъ совершенно переворошитъ; ножи сіи утверждались въ колодки, приделанной къ дышлу (подробное изображеніе ихъ можно видѣть въ *Traité de la culture des terres, par Du Hamel de Monceau* Т. I. стр. 528). На почвахъ вязкихъ, устройство сіе можетъ быть выгоднымъ; но не дознавъ его пользы собственнымъ опытомъ, я не могу судить и объ его неудобствахъ.

§ 697. Плуги, у которыхъ опвалы подвижные и могутъ быть перенесены на обѣ стороны колодки, имѣютъ нѣкую выгоду, что оборачиваютъ землю всегда на одну сторону, почему и можно ими пахать совершенно ровно, не образуя и слѣда какихъ-либо грядъ. Когда пропахнутъ первую борозду и пластъ оборотится направо, тогда переставляютъ опвалъ на лѣвую сторону, и вторую борозду ведутъ рядомъ съ первой такъ, чтобы разрѣзываемый пластъ прилегалъ къ пласту первой борозды. Плуги сіи дѣлаются различно: иногда опвалъ соединенъ съ доскою, составляющею лѣвый бокъ плуга, и дѣлаетъ съ нею уголъ въ 45° впереди плужнаго бруса; обѣ эти доски скрѣплены нѣсколькими подвижнымъ засовомъ, а сзади держатся, въ надлежащемъ разстояніи, на желѣзной дужкѣ. Посредствомъ сего засова можно каждую доску попеременно опускать отъ плуга, а другую прижимать къ нему, удерживая ихъ въ семъ положеніи на гвоздѣ, который вкладывается въ нарочно сдѣланныя на дужкѣ скважины. Сими плугами можно пропахивать и водоспачные борозды, ежели оба опвала

Подвижные  
опвалы.

(\*) Смори Шверцово описаніе Бельгійскаго хозяйства Часть I. стр. 94. *Тѣрѣ*.



будущъ поставлены въ равномъ разстояніи; такимъ образомъ количество земли, съ обѣихъ сторонъ поднимаемое, будетъ одинаково.

Но по большей части оппаль у такихъ плуговъ дѣлается особо, и при оборотахъ совсѣмъ оппимается; его надѣваютъ на крючья, придѣланные спереди и сзади, опъ чего и держится онъ довольно крѣпко.

Иногда у сихъ плуговъ, вмѣсто оппала, вспаляется небольшое ушко, или полица, копорую сгибають и поворачивають разнымъ образомъ, опъ чего земля, болѣе или менѣе, сваливается на спорону. Можно и безъ объясненія понять, что земля такимъ образомъ переворачивается худо; сверхъ того плуги сіи должны наклонять, при работѣ, на одну спорону, чѣмъ они и сходствуютъ нѣсколько съ Мекленбургскими сохами.

Всѣ эти плуги должны имѣть лемехъ съ обѣихъ сторонъ острый и довольно похожій на копейное желѣзо.

Въ лучшихъ орудіяхъ сего рода, именно въ тѣхъ, коими можно пахать глубоко рѣзецъ вспаляется такъ, чтобы лезвее его можно было поворачивать направо и налево. Почпи у каждаго плуга дѣлается это особымъ образомъ; но сколько мнѣ ни случалось видѣть такихъ рѣзцовъ, всѣ показались они мнѣ непрочными, и несовершеніею достигали своей цѣли.

Вообще не возможно симъ плугамъ дать прямого и вѣрнаго направленія къ споронѣ непаханной земли, что однако же существенно необходимо для пвердости и правильности хода. Опъ сего шреніе у нихъ бываетъ весьма сильно, и если увѣряють насъ, что они легко идуць и не требуютъ большой силы влеченія, то это, вѣрно, бываетъ только на земляхъ легкихъ и при весьма мелкомъ паханіи. Ниодинъ изъ плуговъ сего рода, сколько мнѣ извѣстно, не отправляетъ дѣла своего такъ хорошо, какъ Мекленбургская соха; и я всегда предпочелъ бы ее именно пошому, что она проста; однакожъ въ спранахъ, близъ Рейна, плуги съ подвижнымъ опваломъ въ большомъ употребленіи.

Двойные  
плуги.

§ 698. Въ разные времена весьма одобрили двойные плуги, копорые, при одномъ дышалѣ, имѣють два плуговыхъ спанка, пянутся одною запряжкою параллельно другъ съ другомъ, и управяются однимъ, идущимъ позади, человекомъ. Въ недавнемъ времени обращали на себя вниманіе два такіе плуга; одинъ изобрѣненъ въ Англіи Лордомъ Соммервилемъ, а другой въ Вѣнѣ. Я имѣлъ плугъ сего рода, сдѣланный въ Англіи, и весьма похожій на Соммервилевъ.

Ясно видѣть можно, что такой плугъ пребуетъ движущей силы вдвое противъ одинакаго плуга того же рода, и пошому не уменьшаетъ изживенія, кромѣ того, развѣ, когда сила употребляемаго въ запряжку скопа слишкомъ велика для одинакаго плуга. Конечно и это не рѣдко бываетъ; но если, какъ обыкновенно случается, что въ двойной плугъ, вмѣсто пары лошадей, должно впрягать четверню, то шущъ ничего не сберегается, пошому что къ нему потребны такъ же два человека: одинъ управляетъ плугомъ, а другой лошадьми.



Сверхъ того находящійся у меня плугъ хотя и весьма хорошо устроенъ, но я нашелъ въ немъ многіе недостатки: имъ трудно управлять при поворотахъ, еще тяжель запускать его въ пашню, а когда почва крѣпка, то и совсѣмъ не возможно; сверхъ того тягостъ земли, лежащей на обоихъ опвалахъ, сворачиваетъ плугъ налѣво, и вся сила правой руки пахара не достаточна, чтобы удерживать его въ прямомъ положеніи, и опъ того правой лемехъ пашетъ очень мелко, а иногда и совсѣмъ изъ земли выходитъ: всѣ эти причины побудили меня оснавить свой плугъ безъ употребленія. Въ Диксоновомъ описаніи практическаго земледѣлія можно видѣть на первомъ рисункѣ плугъ Лорда Соммервила, и при немъ продолженный опвалъ, о которомъ говорилъ я въ началѣ § 696.

§ 699. Напрошивъ, плуги *ражолитные* (назначаемые для самаго глубока- Ражолитные плуги.  
го паханія) имѣютъ два спанка, или плужныхъ корпуса, въ одинакомъ направленіи, т. е. одинъ подъ другимъ; изъ нихъ верхній обыкновенно бываетъ меньше и слабѣе, нежели нижній, позади его стоящій. Верхній, который пашетъ довольно мелко, снимаетъ пластъ земли и оборачиваетъ его въ борозду; второй поднимаетъ еще пластъ ниже, и кладетъ его сверхъ предыдущаго, такъ что, симъ способомъ, земля совершенно переворачивается. Я много разъ пахалъ такимъ плугомъ: онъ сдѣланъ былъ въ Англіи съ возможнымъ стараніемъ и для соединенія частей его не жалѣли ни цѣпей, ни желѣзныхъ крючьевъ; и однакожь вся глубина, которую можно было дать, посредствомъ его, пашнѣ, не превышала 16ши рейнскихъ дюймовъ. Сверхъ того и запряжка, казалось, не выдержитъ той силы, какую бы надобно было употребить, для преодоленія всѣхъ препятствій. Когда я расчелъ, во что мнѣ стануется содержаніе этого орудія и нужной для него упряжи (*Horsepower*), то вышло на повѣрку, что мнѣ дешевле бы обошлось, если бы я заснавилъ людей *заступами* углублять борозды, проведенныя обыкновеннымъ плугомъ. О сей операціи буду я говорить послѣ. На пашнѣ не такъ глубокой можно сдѣлать тоже самое, пустивъ два плуга, другъ за другомъ, по одной бороздѣ. А пошому и не смѣю я предлагать употребленія сего дорогаго стоящаго орудія; хотя во многихъ случаяхъ, на пр. при песчаныхъ наносахъ, оно приноситъ большую пользу.

Однакожь надобно сказать, что, въ нѣкоторыхъ обстоятельствахъ, особливо при распаханіи клевернаго поля и, не слишкомъ устарѣлой, *залежи* (опдыхавшей пашни), переворачиваніе земли очень полезно, если оно производится такъ, что пластъ разрѣзывается посрединѣ горизонтально; верхняя часть его сваливается на дно борозды; а нижняя, въ которой нѣтъ уже сорныхъ травъ, поднимается на верхъ. Для сего употребляющъ не глубоко идущій ражолитный плугъ, котораго верхняя часть состоитъ только изъ ножа и лемеха съ небольшимъ ушкомъ. Но почти во всѣхъ случаяхъ можно съ пользою замѣнить его тѣмъ простымъ орудіемъ, которое описалъ я въ 3й



пепради земледѣльческихъ орудій подѣ названіемъ *дерпоруза* (*Schälmesser, Rasen-schneider, écrouteur, dégaizonneur*); у меня теперь оно всегда служило для распахки клевернаго поля и не только въ совершенствѣ закрываетъ дышловинное жниво, но и превосходно взрыхляетъ землю; такъ что, для озими, не нужно ее въ другой разъ перепаживать, хотя бы дышловина росла уже третій годъ, или даже находилась подѣ пашною скоша. Иначе такую землю надобно бы было пахать три раза и, слѣдовательно, снимать клеверъ однимъ урокомъ меньше.

Есть еще другой родъ сихъ плуговъ, у которыхъ полиця, поднимающая и опрокидывающая верхній слой почвы, укрѣплена на переднемъ краю бруса (*Griessäule*) особеннымъ пруткомъ, пропущеннымъ сквозь дышло. Англичане, которые, по справедливости, считаютъ это орудіе однимъ изъ лучшихъ своихъ изобрѣшеній, называютъ его *Trenchplough*, т. е. рѣзущій плугъ.

О прочихъ орудіяхъ, имѣющихъ видъ плуга, но предназначенныхъ для другихъ дѣйствій, упомяну я тамъ, гдѣ буду говорить о сихъ дѣлопроизводствахъ.

§ 700. Лучшее изъ нашихъ (Прусскихъ), отечественныхъ орудій есть *Прусская соха* (*die Preussische Zogge*). Она безъ колесъ, а поддерживается и приводится въ движеніе, какъ мотыка, дышломъ, привязаннымъ къ арму воловъ. Нельзя отрицать, чтобы орудіе сіе не имѣло особеннаго достоинства, по причинѣ своей легкости и устройства, которымъ преодолеваетъ сопротивленіе и уменьшаетъ треніе до возможной степени. Оно идетъ въ пашню на подобіе оспраго клина и очень хорошо оплываетъ землю, посредствомъ нижней своей полицы. На вязкой почвѣ, которую преимущественно пашутъ симъ орудіемъ, оборачиваетъ оно пласты очень исправно; но земля легкая проходитъ сквозь него, и осыпается опашъ въ борозду. Прусская соха, сама по себѣ не дорога, только очень ломка; и надобно имѣть ихъ по крайней мѣрѣ двойное число въ запасъ. Конечно, въ этомъ отношеніи, можно бы было улучшить ее, сдѣлавъ каждую изъ ея частей надежнѣе, и слѣдовательно, при употребленіи, меньше убыточною; но главный порокъ этой сохи состоитъ въ томъ, что трудно управлять ею и, для работы, надобно имѣть особенно привычныхъ людей. Мудрено завести это орудіе тамъ, гдѣ работники къ нему не привыкли. Неумѣющій пахарь всегда будетъ оставлять цѣлины, или огрѣхи, и только сверху засыпать ихъ землею. Впрочемъ жители Восточной Пруссіи хорошо дѣлаютъ, что не перемѣняютъ сего орудія, введеннаго уже у нихъ въ общее употребленіе.

Соха, или  
мотыка.

§ 701. Второю видъ орудій, служащихъ для приготовленія земли подѣ сѣмена, составляютъ *сохи* или *мотыки* (*Saafen, binoirs*). Существенно разнятся соха отъ плуга тѣмъ, что не имѣетъ наковъ поспавленнаго съ бока опвала; а опашю не тѣмъ, что дѣлается безъ колесъ, какъ полагаютъ многіе въ Германіи.



Въ отличіяхъ своихъ, сохи также бываютъ разнообразны, какъ и плуги. Большая часть плуговъ, у Римлянъ, принадлежала къ числу сохъ; и до сихъ поръ еще можно ихъ встрѣтить въ Италіи, Испаніи и Франціи. Но какъ изъ всѣхъ древнихъ и новѣйшихъ сохъ нѣтъ лучше нашихъ, то и ограничусь я только сими послѣдними.

Извѣстнѣйшая соха есть *Мекленбургская*; она похожа на плугъ тѣмъ, <sup>Мекленбургская соха.</sup> что можетъ отчаспи переворачивать пластъ, если управляющъ ею приличнымъ образомъ. Главныя части ея состоятъ въ слѣдующемъ: 1 е) острое, спереди, треугольное *желѣзо*, нѣсколько похожее на лопатку (*Spadeneisen*), съ пою разницею, что имѣетъ заостренный конецъ. Желѣзо это, или сошникъ соединенъ 2 е) съ *полицею* (*Saadensbrett, Poreille*). Земля, захваченная сошникомъ, косвенно поднимается на полицу, и сваливалась бы съ нее на обѣ стороны, если бы работникъ держалъ соху прямо; но кривое направленіе, которое даютъ орудію, производить то, что земля падаетъ попеременно на ту, или на другую сторону. Полица, рукояткою своею, проходитъ сквозь *кривушину* (*Saadenskrümme, age*) и укрѣпляется въ ней клиньями. Внизу опирается она на *плоту*, (*Saadenshöft*), или на ту часть сохи, которая идетъ въ бороздѣ; но ее можно, посредствомъ клиньевъ, поднять, или опустить, смотря по тому, какъ надобно, чтобы желѣзо глубже, или мельче входило въ землю. 3 е) *Кривулина* (*der Krümme*), дѣлается изъ куска дерева, которое нарочно для сего выбираютъ. Она вдолблена сзади въ разсоху, и поддерживается въ данномъ ей положеніи рукояткою, которая зашита въ ту же плоту, только спереди. 4 е) *Плота, разсоха, плта*, (*Höft*): соединеніе оной съ прочими частями объяснено выше. 5 е) *Рукоять* (*die Stange, le manche*), посредствомъ которой человекъ управляетъ сохою. Когда надобно, идучи впередъ, опваливать землю направо, то пахарь беретъ за рукоять правою рукою и клонитъ ее на правую сторону; а когда, возвращаясь подлѣ той же борозды, пластъ долженъ оборачиваться налѣво, то работникъ беретъ рукоять лѣвою рукою и, такимъ же образомъ, наклоняетъ соху налѣво, чтобы земля засыпала прежнюю борозду. Если въ соху запрягаютъ воловъ, то къ кривулинѣ прикрѣпляютъ, посредствомъ кольца и заковки, родъ дышла, котораго конецъ утверждёнъ въ ярмѣ такъ, что оно можетъ поворачиваться въ-бокъ. Если же пахать должно лошадей, что однакожъ рѣдко случается, то на длинномъ, закругленномъ концѣ кривулины, привязывается *лутокъ*, или *оглобли* (*Schiet-oder Gabeldeichsel, limoniere*) и въ нихъ запрягается лошадь. Для паханія двумя лошадьми, спавится соха на передокъ.

Что соха эта прекрасно обрабатываетъ землю, раздробляетъ ее и вырываетъ сорныя травы, въ томъ согласится всякій, кто знаетъ устройство ея. Но оборачиваетъ она пластъ несовершенно, и захватываетъ не всю вообще землю; а на каждой почти бороздѣ, по крайней мѣрѣ въ тѣхъ мѣстахъ,



гдѣ я наблюдалъ эту работу, оставляетъ цѣлизны, или недопашки; которыми однакожь, все таки покрываетъ рыхлою землею.

Вообще въ Мекленбургѣ, внимательные хозяева признаются, что соха ихъ не для всякой пашни годится, и что въ особенности, при поднятіи залежи (Dreesch) и при первой распахѣ жива, всякій плугъ имѣетъ предъ нею преимущество. Но за то она превосходна для послѣдующихъ запашекъ, т. е. двое-нія, проенія, и даже для пашни подъ сѣмена, если сѣютъ по первой запашкѣ. Въ послѣднемъ случаѣ не удобно только то, что, вошь, запряженный съ правой стороны, идетъ по вспаханному уже мѣсту и запашиваетъ его; отъ чего остаются ямки, въ которыхъ скопляются сѣмена. Для избѣжанія сего, хорошие земледѣльцы подспавляютъ къ сохѣ передокъ, и тогда быкъ идетъ уже бороздою. Но сохою никогда не должно пахать по направленію старой пашни; а всегда поперегъ или накосъ, для того, чтобы перерѣзать и раздробить прежній пластъ. Всякую, сколько нибудь тяжелую, почву гораздо выгоднѣе пахать попеременно плугомъ и сохою; а послѣ каждой запашки разбронировать хорошенько. Отъ этого-то пашни въ Мекленбургѣ доведены до совершенства, и рѣдко можно найти, заслупомъ обработанный, огородъ, въ которомъ бы земля была такъ рыхла и чиста, какъ на хорошей Мекленбургской пашинѣ. Въ обработываніи пашни попеременно плугомъ и сохою нашелъ я только то затрудненіе, что не легко приучить однихъ и тѣхъ же людей и лошадей дѣйствовать обоими орудіями. Человѣку, непривыкшему къ сохѣ, тяжело будетъ управлять ею; между тѣмъ какъ привычный пахарь можетъ работать на ней очень долго; я видалъ Мекленбургскихъ земледѣльцевъ, которые пахнутъ по 10 часовъ сряду, нисколько не уставая. По сей же причинѣ и рабочій скотъ, особливо воловъ, не годится употреблять то въ плугъ, то въ соху; потому что въ плугъ, правый вошь идетъ бороздою; а въ соху онъ долженъ идти по пашнѣ, близъ самой борозды. При поворотѣ сохи лѣвый быкъ проходитъ по вспаханной землѣ; а правый по неспаханной. Если же можно имѣть для каждаго орудія особыхъ людей и животныхъ, то конечно попеременное обработываніе ими земли будетъ очень выгодно.

Всего приличнѣе Мекленбургская соха для почвы средняго качества: на земляхъ слишкомъ плотныхъ и вязкихъ работать ею тяжело и даже затруднительно, нежели порядочно сдѣланнымъ плугомъ. По крайней мѣрѣ она идетъ на нихъ очень медленно. Почва же легкая слишкомъ много отъ сохи раздѣляется и, какъ опыты показали, теряетъ всю связь. (См. *Annalen der Niedersächf. Landwirtschaft* 2. Jahrg. 1. St. Stück стр. 347.; 3 Jahrg. 1. St. стр. 14.; 3 Jahrg. 3 Stück, стр. 122) (\*).

(\*) Мекленбургскую соху весьма обстоятельно описалъ человѣкъ, оказавшій великія услуги земледѣлію своего отечества, Г. Шумахеръ въ сочиненіи: *Abhandlung vom Haackten, als einem vorzüglichen Ackerwerkzeuge anstatt des Pfluges*, Berlin 1774. Тезеръ.



Удобство и скорость, съ которыми можно обрабатывать и переспаивать соху, дѣлають употребленіе ея весьма выгоднымъ; а особливо на земляхъ каменистыхъ и представляющихъ много препятствій, которыхъ избѣганъ должно. На крутизнахъ и по горамъ, работать ею также гораздо удобнѣе, нежели плугомъ, потому что она пласитъ ошдѣляетъ только и кладетъ, а не совсѣмъ спихиваетъ съ мѣста подъ гору. Сверхъ того, легче пускать ее во всѣхъ направленіяхъ: горизонтально, косвенно, вверхъ, внизъ и даже кругомъ около такого пункта, котораго нельзя преодолѣть (\*).

2 е. *Силезская соха* (der Schlesiſche Pflugbaaſen), какъ видно изъ описаній, бы- Силезская соха.  
васть разныхъ видовъ. Есть между ними такія, которыя, сколько замѣтно, во всемъ сходны съ Мекленбургскими. Объ этихъ я здѣсь не говорю, а о такихъ только, у которыхъ совсѣмъ нѣтъ разсохи, или пашки, идущей въ бороздѣ, а вмѣсто ея сдѣлано, похожее на лопашку, желѣзо, которымъ обрабатывается пашня; сзади же вставлены рукояшки, за которыя держатся работники. Сохи сии употребляются попеременно съ плугомъ, и служатъ для поперечной пашни; къ чему онѣ, безъ сомнѣнія, очень способны.

3 е. *Соха Лифляндская*. Она дѣйствуетъ въ землѣ посредствомъ раз- Лифляндская.  
валистаго желѣза (сошниковъ), которое, будучи загнуто спереди, входитъ двумя остриями своими въ пашню и поднимаетъ ее. Другое желѣзо (полица), насаженное на ручку и имѣющее видъ лопашки (какою очищаютъ плуги, только въ большемъ размѣрѣ), отворачиваетъ поднимающую землю на сторону. Это желѣзо, ш. е. полица, продѣто въ петлю и поворачивается направо, или налево, смотря по тому, куда нужно отбрасывать землю. Исключая сошниковъ и полицы, во всей сохѣ нѣтъ больше желѣза и никакихъ укрѣпленій (Verzierung); все прочее привязано веревками къ оглоблямъ, въ которыя впрягаются лошади (\*\*).

Орудіе сіе должно сзади поддерживать; а это очень нѣгостно для непривыкшихъ работниковъ. Если же его выпустить изъ рукъ, то оно иногда пойдетъ въ землю слишкомъ глубоко (\*\*\*).

4 е. *Тѣлжная соха* (der Karrbaaſen, le binoir à charrette). Орудіе сіе идетъ Тѣлжная соха.  
на колесахъ и, будучи одинъ разъ запущено въ землю, не требуетъ уже никакого управленія; напротивъ, пахарь садится или на него, или на лошадь и такъ ѣдетъ. Соху эту употребляютъ, по низкимъ мѣстамъ около Вислы, для

(\*) См. Ramdhor in Annalen des Akerbaues Bd. X, стр. 385. Тьеръ.

(\*\*) Изображеніе сей сохи можно видѣть въ Anzeigen der Leipziger ökonomischen Societät von der Oftermesse des Jahres 1804. Тьеръ.

(\*\*\*) Въ Русской сохѣ, которая совершенно одинакова съ Лифляндскою, глубина пашни устанавливается подволами и опущеніемъ, или поднятіемъ *гереспдельника* на лошади; слѣдовательно пахарь не имѣетъ нужды безпрестанно носить ее на рукахъ, а поддерживаетъ только, во время работы, для того, чтобы она не валилась на сторону.



распахиванія самой тяжелой и вязкой земли; въ такихъ наносныхъ долинахъ она гораздо удобнѣе, нежели всякой дурной плугъ. Однакожь былъ случай, что она не могла вспахать крѣпко уѣзжанной земли, которую, поспѣвъ послѣ того, Бейлевъ плугъ легко поднялъ на парѣ воловъ. А потому, если эта соха не удобна для перваго подъема вязкой почвы, то она не нужна и вовсе, отъ того что слѣдующія перепахивки можно также хорошо производить и Мекленбургскими сохами.

#### Примѣаніе.

Всѣ предъидущіе 20 параграфовъ посвящены Теоромъ подробному описанію плуга, какъ орудія необходимаго въ иностранномъ хозяйствѣ; въ Россіи же плугъ употребляется въ южныхъ степныхъ Губерніяхъ, гдѣ имъ пахуютъ на быкахъ, и плуги Малороссійскіе гораздо тверже, думаю, и сильнѣе описываемыхъ здѣсь плуговъ. Не знаю, могутъ ли сіи послѣдніе быть съ пользою употребляемы для подъема степныхъ залежей, въ коихъ правяныя корни бѣгаютъ такъ толсты и столь глубоко въ землю вросаютъ, что восемь воловъ, въ плугъ запряженные, едва могутъ оныя перерѣзать, и нерѣдко отъ усилія падаютъ на колѣни, а тяжелый плугъ забрасывается очень высоко. Сіе нужно испытать. Впрочемъ я полагаю, что Малороссійскій плугъ можетъ быть усовершенъ и хотя нѣсколько удобнѣе и легкостію сблизиться къ описаннымъ здѣсь плугамъ.

Въ Ярославской, Владимірской, Вологодской и Костромской Губерніяхъ употребляютъ косули паро-конныя, которыя суть родъ плуговъ, также хорошо оборачиваютъ пласъ и стоятъ гораздо дешевле, чѣмъ плуги. Ими пахуютъ всѣ крестьяне сихъ Губерній; въ нѣкоторыхъ же уѣздахъ Ярославской Губерніи косули сіи усовершены такъ, что можно ими пахать въ одну лошадь, и называютъ ихъ оралами. Сіи оралы описаны въ № V Земледѣльческаго Журнала, перваго десятилѣтія, и вошли въ употребленіе въ нѣсколькихъ хозяйствахъ Московской Губерніи; но въ черноземныхъ почвахъ оказались неудобными потому, что сія земля, будучи свойства вязкаго, прилипаетъ къ деревянной опвальной доскѣ, и останавливаетъ орало; сему помочь можно, обивши опвальную доску спальнымъ листомъ. Въ прочихъ же мѣстахъ Россіи употребляютъ разнаго рода сохи, которыя не столь полезны для паханія взмета, какъ косули или оралы; для пашни же подъ сѣвъ, я нахожу сохи гораздо удобнѣе, потому что они не поворачиваютъ пласъ, а просто рыхлятъ землю.

Въ Россіи, гдѣ земли разрабатываются не нанятыми рабочими, хозяйскими лошадьми и орудіями, а крестьянами, ихъ лошадьми и орудіями, употребленіе плуговъ дѣлается невозможнымъ; ибо каждой плугъ требуетъ пары лошадей сильныхъ и свичныхъ, которыя бы везли равно, до чего, отъ слабыхъ и сборныхъ съ каждаго тягла по одной лошади, достигнуть нельзя; и потому мы должны довольствоваться косулами или оралами, которыя, въ



хорошей разработкѣ земли, мало чѣмъ уступаютъ плугамъ; между тѣмъ какъ ими работать могутъ крестьяне на своихъ лошадяхъ и имѣть даже оныя отъ себя, а не отъ помѣщика. Въ большихъ же хозяйствахъ должно имѣть плуга 3 или 4 для подъема новыхъ земель, въ чемъ плуги имѣютъ неоспоримое превосходство предъ всѣми прочими орудіями, и сими плугами пахать уже не на крестьянскихъ, а на хозяйскихъ лошадяхъ. Ежели нѣкоторые хозяева возстанутъ противъ принятыхъ мною правилъ, что въ Россіи при настоящемъ положеніи дѣлъ на хлѣбъ и обработки онаго не только нѣтъ никакой выгоды производить полевые работы хозяйскими лошадьми и орудіями, но послѣдуетъ неминуемый убытокъ; то приглашаю таковыхъ прочесть въ моихъ примѣчаніяхъ на первую часть Тезиса расцѣнку, чѣмъ стоить работа осѣдлаго крестьянина съ его лошадью и орудіями, сравнительно съ тѣмъ, чего стоить сія же работа, производимая дворовыми или нанятыми рабочими, хозяйскими лошадьми и орудіями, и сверхъ того принять въ разсмотрѣніе, какъ припомъ мудрено, чѣмъ не сказать: не возможно сохранить неиспорченными лошадей, находящихся въ распоряженіи людей, неимѣющихъ никакого побужденія пещись объ ихъ сохраненіи. Стоить только обратишь вниманіе на нашихъ вѣжалыхъ лошадей, которыя въ рукахъ у нашихъ кучеровъ, и почти всегда у насъ на глазахъ: они въ самое короткое время бывають или запалены, или надорваны; и какъ съ ними жестоко обходятся? Чѣмъ же будешь съ тѣми лошадьми, которыя непрерывно въ работѣ и поручены безпечнымъ людямъ, скучающимъ сею работою?

Я читалъ въ Земледѣльческомъ Журналѣ, что одинъ изъ Пензенскихъ помѣщиковъ, желая употребить усовершенствованныя земледѣльческія орудія, заставилъ пахать на своихъ, то есть помѣщичьихъ лошадяхъ, тѣхъ изъ крестьянъ своихъ, которые отъ нерадѣнія сдѣлались худо-конными и имѣютъ только по одной лошади на два плуга, и представляетъ средство сіе въ примѣръ изворопливости своей. Я нахожу сіе не только неудобнымъ, но вреднымъ; и вотъ почему:

Неоспоримая истина, что всѣ вообще крестьяне, буде за ними не присмотрѣть или, лучше, не поспановить работу уроками, стараются будунъ какъ можно меньше и хуже на помѣщика сработать, и весьма наблюдаютъ, чѣмъ одному предъ другимъ лишняго не сдѣлать.

Въ вышеупомянутомъ же случаѣ нерадивые и худо-конные крестьяне не въ совершенной ли выгодѣ противъ исправныхъ; ибо они, работая на господскихъ лошадяхъ, опираются одну пѣшую барщину, между тѣмъ какъ исправные выполняютъ пѣшую и конную. Изъ сего должно послѣдовать, что и исправные крестьяне будутъ поспешенно сбывать своихъ лошадей, оставляя по одной на два плуга, конной которой будетъ достаточно для обработки собствен-



ныхъ ихъ полость, а на господскую работу спануть являлись пѣшіе, ожидая барской лошади для работы, и разъ доведя имѣніе до сего положенія, не скоро его поправишь.

Въ одномъ изъ предыдущихъ параграфовъ (§ 684) почтенный Авторъ нашъ говорилъ :

„Хотя плугъ есть одно изъ необходимѣйшихъ для человѣка орудій, но конечно ни объ чемъ, до сихъ поръ, такъ мало не думали, какъ объ его усовершенствованіи; самыя измѣненія, въ немъ произведенныя, нельзя назвать улучшеніями, потому, что большая часть нынѣшнихъ плуговъ не достигаетъ совершенства сихъ орудій у древнихъ, и даже у самыхъ непросвѣщенныхъ народовъ.“

Можешь спастись, что упрекъ этотъ былъ справедливъ тогда, какъ сочинитель писалъ свою книгу; но въ наше время и, особенно, въ послѣдніе годы, улучшение земледѣльческихъ орудій во всей Европѣ спанилось очень замѣтнымъ. Весною прошлаго 1833 года изобрѣшенъ во Франціи земледѣльцемъ Гранжѣ плугъ, котораго главное достоинство состоитъ въ томъ, что онъ, на глубокихъ пашняхъ, идетъ съ возможною вѣрностію и проводитъ борозду ровную, широкую и глубокую, *безо всякой почти помощи и управленія со стороны пахаря.*

Свидѣтельству многихъ не только частныхъ лицъ, но комитетовъ и цѣлыхъ земледѣльческихъ обществъ во Франціи, не оспариваютъ ни малѣйшаго сомнѣнія въ существенныхъ преимуществахъ сего плуга; особенно заслужила всеобщее вниманіе столь остроумно придуманная въ немъ система рычаговъ, посредствомъ которой теорія земледѣльческихъ орудій должна, повидимому, сдѣлать большой шагъ впередъ.

Извѣстіе о семъ изобрѣшеніи и подробное описаніе какъ самого орудія, такъ и опытовъ, произведенныхъ надъ нимъ въ разныхъ мѣстахъ Франціи, помѣщены въ NN 15 и 16 Земледѣльческаго Журнала на 1834 годъ, издаваемого отъ ИМПЕРАТОРСКАГО Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства.

Нѣкоторые изъ нашихъ помѣщиковъ, постигнувъ всю важность сего открытія, предприняли собственнымъ опытомъ удостовѣриться въ его пользѣ и одинъ изъ ревностнѣйшихъ Членовъ Общества, И. А. Мальцовъ, взялъ на свой счетъ выписать плугъ Гранжѣ изъ Франціи.

По рисунку, приложенному къ описанію сего плуга, Дѣйствительные Члены Общества, И. П. Шишковъ въ Тамбовской Губерніи и И. Я. Вилькинскій въ Тверской, сдѣлали у себя плуги и нынѣшнимъ лѣтомъ производятъ надъ ними опыты, которыхъ результаты долженъ показывать въ какой мѣрѣ орудіе сіе можетъ быть полезно, на разныхъ почвахъ, въ нашемъ Ошечествѣ; изъ предварительныхъ же испытаній видно, что на глубинѣ  $4\frac{1}{2}$  и даже 4 хъ вершковъ оно пахнетъ отлично хорошо.



Между тѣмъ новѣйшіе опыты, произведенные въ Августѣ мѣсяцѣ, прошлаго 1833 года, въ окрестностяхъ Парижа, при сѣченіи множества зритель, показали, что хотя превосходство сего плуга несомнѣнно на пашняхъ глубокихъ; но для почвы легкой и мѣлкой онъ не удобенъ по той причинѣ, что, не встрѣчая почти никакого сопротивленія, могущаго удерживать лемехъ въ землѣ, легко выскакиваетъ на поверхность; а потерявъ единожды правильность хода, не вдругъ опять можетъ, безъ помощи пахаря, принять свое прежнее положеніе, и опъ шого на пашнѣ остаются цѣлизны, или недопашки. Однакожъ это неудобство легко можно, по увѣренію Гранжѣ, обратить самую незначительную перемѣною въ устройствѣ плуга, и орудіе будетъ такъ же хорошо работать на пашняхъ мѣлкихъ, какъ и на самыхъ глубокихъ.

Наконецъ, послѣ множества сужденій, общее заключеніе состояло въ томъ, что „плугъ Гранжѣ, разсматриваемый съ той точки, будто онъ можетъ *всегда* работать одинъ, безъ помощи пахаря — не достигъ своей цѣли; но *система „рыгаговъ“*, придуманная изобрѣшателемъ, составляетъ такое открытіе, которое должно имѣть особенную важность въ глазахъ людей, занимающихся сельскимъ хозяйствомъ; и, въ этомъ отношеніи, Гранжѣ, показавъ большую услугу земледѣльской промышленности, въ полной мѣрѣ заслуживаетъ благодарность „отъ своихъ согражданъ.“ (См. Allgemeine Oesterreichische Zeitschrift etc. 1833. NN. 42 и слѣд.). С. Масловъ.

§ 702. *Третій* родъ пахатныхъ орудій состоитъ изъ такихъ, которыя, при значительномъ сбереженіи силъ и времени, хотя не переворачиваютъ земли пласнами и не проникаютъ далеко въ почву, но обрабатываютъ ее на глубинѣ двухъ, трехъ и четырехъ дюймовъ, совершенно исправно; раздробляютъ весьма мѣлко и перемѣшиваютъ во всю толщину этого слоя; вызываютъ сѣмена сорныхъ травъ на поверхность и, подвергнувъ ихъ дѣйствію воздуха, возбуждаютъ къ прозябанію, а потомъ истребляютъ. Коренья же другихъ негодныхъ травъ или выпаживаютъ, или заставляютъ пропадать опъ частаго подрѣзыванія. Орудія сіи недавно еще сдѣлались извѣстны; мы обязаны ими Англичанамъ, коихъ остроумныя изобрѣшенія, по части Механики, много обогатили и земледѣльческую промышленность. Въ Англіи они весьма разнообразны; каждый земледѣлецъ, стараясь приспособить ихъ къ своей почвѣ, или къ особенной цѣли, а часто и изъ одной пользы приходи, дѣлаетъ въ нихъ перемѣны, которыя, правду сказать, въ сущности, мало имѣютъ различія. Каждый изобрѣшатель, или усовершенствователь такого орудія, даетъ ему особенное названіе; такъ что не рѣдко одна и таже вещь, перемѣнивъ мѣсто, перемѣняетъ и имя. А потому не всегда должно полагать, что бы орудіе, вошедшее въ славу подъ какимъ нибудь названіемъ, представляло вещь совсѣмъ новую и еще неизвѣстную; часто, дождавшись обстоя-



тельного описанія орудія, найдется, что оно, по крайней мѣрѣ, имѣетъ величайшее сходство съ другими того же рода. Всѣ они могутъ быть отнесены къ слѣдующимъ видамъ:

Скаррифика-  
торы.

1 е) *Скаррификаторы*, собств. разцарапыватели. Они имѣютъ, по большей части, выгнутые впередъ кривые ножи, похожіе на садовничьи. Ножи сіи вставляются въ брусъ, или деревянные станки въ нѣсколько рядовъ, на подобіе бороны и расположены такъ, чтобы каждый прорѣзывалъ особенную черту, не захватывая черты передняго ножа. Цѣль скаррификатора состоитъ въ томъ, чтобы разрѣзывать плодную, глинистую почву глубже и сильнѣе, нежели бороною, взломать окрѣпшій черепъ и подвергнуть его влиянію атмосферы. Ихъ употребляютъ какъ на пашнѣ, такъ и на лугахъ, для которыхъ дѣйствіе сего орудія весьма полезно. Рабочій скопъ впрягается или прямо въ скаррификаторъ, или въ подставленный къ нему передокъ, и въ семъ случаѣ, посредствомъ рукоятокъ налегаютъ на заднюю часть орудія, чтобы глубже впускать его въ землю; или, наконецъ, во всѣхъ углахъ скаррификатора придѣлываются маленькія колесца, которые могутъ подниматься и опускаться, смотря по тому, какъ мѣлко, или глубоко хотятъ чтобы орудіе шло въ землю (\*).

Можно въ одинъ и тотъ же станокъ вставлять разнаго рода желѣзки (\*\*); такъ на пр. чтобы изъ экспиратора сдѣлать скаррификаторъ; сменить только опирающія лапки и привинчивающіе ножи.

Скобельные  
плуги.

2 е) *Скобельные плуги, конные скребки* (Skim-ploughs, Hobelpluuge, charrues à rabot). Названіе это далъ я сему орудію по той причинѣ, что оно дѣйствуетъ на почву какъ желѣзо скобели, снимаетъ горизонтально и, въ то же время, раздробляетъ поверхность ея на одинъ, или нѣсколько дюймовъ. Прямое желѣзо, длиною въ два, три и до четырехъ футовъ, съ остриемъ и обухомъ, утверждено въ станкѣ на косъ и идетъ подъ поверхность почвы. Чтобы сдѣлать себѣ ясное о томъ понятіе, надобно видѣть конный скребокъ, (Pferde-Wegehschnefel), какимъ въ большихъ садахъ прочищаютъ дорожки. Острие желѣза можно устанавливать горизонтально, или косе, смотря по тому, какъ глубоко должно ему входить въ землю. Брусъ, въ которомъ оно утверждено, поддерживается двумя рукоятками, а на дышлѣ, по большей части бываетъ спереди колесо; но можно подставлять и обыкновенный плужный передокъ. Орудіе сіе употребляютъ преимущественно въ томъ случаѣ, когда

(\*) См. переводъ Джексона Ч. I, Табл. 2. Фиг. 3. *Тэеръ*.

(\*\*) Весьма невыгодная бережливость. При перемѣнѣ желѣзокъ теряется много времени и разбалтываются долбежи, такъ что ножки (tenons) очень скоро начинаютъ шататься въ гнездахъ. Сверхъ того, для удобства сихъ перемѣнъ, надобно чтобы каждая вещь сдѣлана была съ особливою прочностію, а ошъ этого орудіе становится очень дорого. *Крюдъ*.



въ скорости надобно снѣть живно, поросшее сорными травами, или выровнять пашню, которая сдѣлалась грядками отъ приваливанія къ плугополольнымъ распахиваніямъ. Всего чаще можно видѣть его въ Графствѣ Кентскомъ, гдѣ подрѣзываютъ имъ бобовое живно, потчасъ послѣ уборки, чтобы земля не задернѣла до тѣхъ поръ, пока надобно будетъ пахать подъ пшеницу. Работа симъ орудіемъ очень легка и не требуетъ большой силы влеченія. Можно также приготовить имъ, въ самое короткое время, землю изъ подъ живна для вторичнаго, въ то же дѣло, посѣва шпегеля, свеклы, рѣпы, гречихи и проч.; потому что почва нерѣдко бываетъ довольно еще рыхла снизу и требуетъ раздробленія только на поверхности.

3е) *Мотыки* (*Scuffers, Aufgräße, les Houes*). Орудія сіи входятъ въ пашню *Мотыки* посредствомъ желѣзокъ или лапъ, больше или меньше острѣхъ, или тупыхъ; прямѣ, или косѣ вставленныхъ и имѣющихъ видъ башмака, или гусиной лапы. Сими лапами переворачивается и вымѣшивается вся поверхность почвы; ибо они въ двухъ, или трехъ брускахъ вставлены такъ, что ни одна частица земли не можетъ остаться не пронутою, а перебрасывается отъ переднихъ желѣзокъ на заднія и, слѣдовательно, каждый комъ получаетъ двойной ударъ. Къ сему разряду принадлежатъ *экспираторы*, орудіе довольно уже извѣстное и вошедшее въ употребленіе; существенная польза его признана всѣми, кто только умѣлъ устроить его приличнымъ образомъ и примѣнить къ своей почвѣ; хотя люди, которые безъ размысленія съ нимъ обращались и, либо не подставляли подъ дышло передковъ, или дѣлали орудіе слишкомъ тяжелымъ, или же не умѣли дать лапамъ той формы, какаѣ, по свойству земли ихъ, прилична, отзывались объ немъ весьма худо. Экспираторы можно дѣлать разной величины. На пашнѣ совершенно ровной, можно вставлять въ каждый брусокъ больше лапъ, нежели показано у меня на рисункѣ, въ 1-й тетради описанія земледѣльческихъ орудій, Табл. 9; то есть дѣлать по шести лапъ на заднемъ брукѣ, и по пяти на переднемъ. Но если пашня не ровная, то лучше работать узкимъ орудіемъ, имѣющимъ меньше желѣзокъ; потому что, на широкомъ не всѣ лапы будутъ равно углубляться въ землю. Разумѣется, что сила запряжки должна согласоваться съ шириною орудія и что, для приведенія въ дѣйствіе большаго экспиратора, надобно запрягать четыре, и даже шесть лошадей, между тѣмъ какъ для узкаго довольно и пары. Видъ желѣзокъ, или лапъ у экспиратора долженъ быть также различенъ, смотря по землѣ, которую хотятъ обрабатывать: чѣмъ больше вязкости въ почвѣ, тѣмъ острѣе и уже должны быть лапы; или можно сдѣлать и такъ, чтобы въ переднемъ ряду, который первый подламываетъ землю, лапы были вострѣе; а въ заднемъ тупѣе. Желѣзки можно дѣлать больше или меньше выпуклыя, или придѣлывать къ нимъ стоячія ушки, судя по тому, просто ли снѣть надобно землю, или хорошенько перемѣшать ее и



выворотишь на поверхность; посредствомъ низкой или высокой устанавки дышла въ передкѣ, опредѣляется глубина, въ которой дѣйствовать будутъ лапы; такъ что, если опустить дышло, то нагнутся впередъ и концы лапъ, а если поднять его, то и они поднимутся. Я нашелъ, что весьма выгодно пускать лапы въ переднемъ ряду на полдюйма длиннѣ заднихъ, чтобы они шли глубже въ землю, хотя дышло и не поднято. А какъ при движеніи орудія впередъ, всегда уже дышло поднимается, то безъ сей предосторожности переднія железки пойдутъ гораздо мѣльче заднихъ, а иногда только что скользнутъ будутъ по поверхности.

Я полагаю, что это орудіе можно употреблять почти на всякой почвѣ. Люди, которые работали имъ съ величайшею пользою, увѣрили меня, что, съ воспримыми сошниками, оно легко проникаетъ въ самую вязкую землю. Только на такихъ почвахъ, гдѣ выходятъ на поверхность большіе, неподвижные камни, не лзя употреблять экспирпатора, или по крайней мѣрѣ, должно безпрестанно остерегаться, чтобы не изломать сошниковъ, и слѣдовательно имѣть ихъ нѣсколько въ запасъ; потому что ножки ихъ, или сполбики не могутъ выдержать напора четырехъ лошадей. Если сдѣлать эти ножки изъ самаго хорошаго и мягкаго желѣза, то онѣ будутъ ломаться меньше, но вмѣсто того станутъ гнуться и останавливать лошадей. Мѣлкіе камни не мѣшаютъ употребленію экспирпатора, хотя бы по величинѣ своей и не могли проскакивать между лапами, а пацились на нихъ по землѣ. Въ такомъ случаѣ проводникъ долженъ останавливать, по временамъ, ходъ орудія и отбрасывать камни на сторону (\*); однакожъ вообще каменистая почва неминуемо повреждаетъ сошники. Если пашня заросла нирейникомъ, удерила, или покрыта картофельной ботвою, то хотя употребленіе экспирпатора и затрудни-

(\*) Когда въ орудіе запрягается много животныхъ, и притомъ употребляютъ къ нему нѣсколько работниковъ, то крайне нужно наблюдать, чтобы оно на ходу своемъ не встрѣчало никакого препятствія; потому что, при каждой остановкѣ, прогульное время увеличивается по числу работниковъ и животныхъ. Самая малая остановка уводитъ столько времени, что орудіе, въ продолженіи онаго, могло бы уйти довольно далеко. При обстоятельстве, о которомъ говоритъ сочинитель, камни откидываемые руками, могутъ удвоить или утроить время работы, которая, сверхъ того, отъ частыхъ остановокъ экспирпатора производится не исправно; да и самое орудіе больше подвергается поврежденію. И потому я думаю, (утверждаясь на собственномъ опытѣ), что не выгодно употреблять экспирпаторъ такой на землѣ, гдѣ онъ подверженъ частымъ остановкамъ отъ большихъ камней, или отъ плотнаго дерна и сорныхъ травъ. Пашню должно напередъ сколько нибудь очистить.

*Крюдъ.*



тельно, но не невозможно. Стоить только пахарю чаще приподнимать и опрыскивать орудіе; а если сего недостаточно, то на минути остановиться и вычистить экспираторъ лопаткой, или скребкомъ, какими очищаютъ плуга.

Употребленіе сего орудія такъ выгодно, что не только замѣняетъ всякіе плуги, производящіе поверхностное паханіе, но и земля обрабатывается имъ гораздо лучше, какъ въ отношеніи къ рыхлости и смѣшенію частей своихъ, такъ и на щель истребленія сорныхъ травъ, отъ чего собственно и дано ему названіе *экспиратора* (искоренишеля). Сверхъ того, какъ экспираторъ о шести лапахъ на заднемъ брусѣ, запряженный въ чепыре лошади и управляемый двумя работниками, сдѣлаетъ по крайней мѣрѣ столько же, (но я увѣренъ что больше, по причинѣ легкости на ходу), сколько шесть плуговъ, запряженныхъ двѣнадцатью лошадьми и управляемыхъ шестью людьми; то и видно, какъ много сберегается чрезъ то издержекъ. Если парения была, въ первый разъ, пахана плугомъ во всю глубину, то для второй заправки можно употребить экспираторъ съ полнымъ успѣхомъ, и получить паръ въ совершенствѣ обработанный и очищенный отъ сорныхъ травъ, лишь бы орудіе сіе употреблено было во время, и сорные травы не очень усилились. Сверхъ того онъ гораздо лучше сравниваетъ землю, нежели плугъ; потому что снимаетъ и раздробляетъ ее на возвышеніяхъ, и потомъ, съ помощію бороны, засыпаетъ низкія мѣста, особливо, если работать имъ попеременно во всѣхъ направленіяхъ. Его можно также употреблять и для заправки сѣмянъ, однакожъ это производится лучше другимъ орудіемъ, которое мы сей часъ опишемъ. Если земля была пахана съ осени, то достаточно одного экспиратора, чтобы приготовить ее наилучшимъ образомъ къ посѣву, особенно подъ ячмень; онъ раздробляетъ землю, до назначенной глубины, такъ мѣлко, что самыя нѣжныя ростки находятъ въ ней пищу для слабыхъ корней своихъ; при томъ же почва, обработанная экспираторомъ, гораздо долѣ сохраняетъ влажность, нежели паханная однимъ плугомъ, а это во время засушливой весны весьма выгодно.

Когда, при обработываніи симъ орудіемъ, оставляютъ довольно времени между двумя распахками, то сѣмена сорныхъ травъ, находящіяся въ комьяхъ земли, пророснуть, и ростки сіи истребятся при слѣдующей заправкѣ. Корни же другихъ негодныхъ растѣній выходятъ на воздухъ, разрываются нѣсколько разъ и погибаютъ. Но всего ощутительнѣе польза экспиратора тогда, когда пашня, послѣ уборки корневыхъ плодовъ, для которыхъ была глубоко пахана и взрыхлена, должна, на слѣдующую весну, быть приготовлена подъ ячмень. Только симъ способомъ получаю я отличные урожаи большого двухграннаго ячменя съ такой песчаной почвы, на которой онъ вѣрно бы не родился если бы весною пахали ее плугомъ. Съ большимъ также успѣхомъ употреб-



ляется экспирпаторъ на оборотенномъ дяпловинномъ полѣ, если оно недоспапочно было взрыхлено отъ одной плужной запашки. Иначе должно бы было перепашать его три раза, а это задержало бы посѣвъ; экспирпаторъ же совершенно разрыхлилъ пашню и подсушилъ корни дяпловины. Такую же пользу оказывалъ орудіе сіе на гороховомъ и виновомъ жнивѣ: обыкновенно должно запахивать ихъ поспѣе послѣ уборки; но какъ отъ этой запашки до озимаго сѣва, проходило столько времени, что земля успѣваетъ опять садиться и зароспашать сорными травами; то должно бы было въ другой разъ обрабатывать ее плугомъ, а это также замѣдило бы посѣвъ; между тѣмъ какъ экспирпаторомъ можно поспѣе взрыхлилъ пашню и, непосредственно за тѣмъ, сѣять и боронить безъ всякой опасности. Наконецъ, очень выгодно проѣзжать слегка экспирпаторомъ и по картофелю, не за долго передъ всходомъ, хотя бы уже кой-гдѣ и листки начали показываться. Этимъ истребляются взшедшія уже сорныя травы и картофель будетъ расти чисто. Всѣ полагаютъ, что такое же дѣйствіе произведетъ и боронба, если только картофель посаженъ былъ подъ плугъ и земля такъ оставлена до тѣхъ поръ, пока онъ начнетъ всходить. Однакожъ сей способъ гораздо меньше достигаетъ цѣли, нежели когда забораниваютъ поспѣе послѣ посадки, причемъ сорныя травы показываются ровнѣе и попомъ истребляются экспирпаторомъ. Но всякому понятъ можно, что этого нельзя дѣлать тамъ, гдѣ картофель сажается на узкихъ и высокихъ грядахъ.

Въ Германіи также изобрѣнены различныя орудія, которыми посредствомъ многихъ желѣзокъ, или сошниковъ, взворапчиваютъ и обрабатываютъ землю на большую, или меньшую глубину. Орудія сіи бываютъ разныхъ видовъ и величины: у иныхъ желѣзки широкія, у другихъ узкія, и насаживаются отъ трехъ до шести желѣзокъ въ одинъ брусъ. Къ нимъ или подставляются передокъ подъ дышло, или придѣлываютъ крѣпкія оглобли. Аридтъ, человекъ весьма извѣстный въ Силезіи отличнымъ обрабатываніемъ и заѣвомъ земель своихъ, употреблялъ много подобныхъ орудій.

Аридтъ  
и запашникъ.

Въ особенності сдѣлался извѣстнымъ его запашникъ (Scarrflug), который очень похожъ на Англійскій малый, или простой экспирпаторъ. Онъ дѣйствуетъ четырьмя лемехами, такой же формы какъ и плужныя, только выпуклыми и очень высокими къ лѣвой, т. е. тугой сторонѣ. Сошники сіи приделаны къ желѣзнымъ ножкамъ, которыя, въ разстояніи девяти, или десяти дюймовъ одна отъ другой, вставляются въ брусъ. Дышло укрѣлено въ эти же брусъ, и, такъ же какъ у экспирпатора, лежитъ на передкѣ и можетъ подниматься и опускаться, смотря по тому, какъ глубоко, или мелко хотять запуснуть сошники въ землю. Сначала Аридтъ приделалъ было къ лемехамъ небольшіе опвалы или уши, чтобы съ помощію ихъ совершенно пахать и переворапчивать землю. Но въ послѣдствіи, онъ почелъ эту прибавку ненужною, потому что она, не придавая орудію всѣхъ качествъ



плуга, сильно умножала трение и тяжесть; а сверхъ того въ запашникъ набивалось много земли и сорныхъ травъ. Орудіе сіе употребляется для запашки сѣменъ на приготовленной уже пашнѣ. Когда сѣмена разсыются по забороненному полю, то уставляють запашникъ такъ, чтобы онъ входилъ въ землю не болѣе какъ на два дюйма, и пашуть имъ все поле. Работа сія производится очень легко однимъ человекомъ на двухъ лошадей, и сѣмена ложатся въ землю гораздо ровнѣе, нежели при всякомъ другомъ, извѣстномъ мнѣ, орудіи, такъ, что рѣдко можно найти два ростка вмѣстѣ, но всѣ они какъ будто положены въ одинакомъ между собою разстояніи. Послѣ вторичной легкой бороньбы, сѣмя остается въ надлежащей глубинѣ, совершенно смѣшиваясь съ землею, весьма хорошо раздробленною, и не можетъ попасть ни на поверхность почвы, ни подъ сухіе, непроницаемые комья; слѣдовательно находится въ положеніи самомъ удобномъ для пущенія ростка и пиванія мѣлчайшей его мочки. Посредствомъ сего орудія сберегается, по крайней мѣрѣ, четвертая доля сѣменъ, а многіе достойные вѣроянія земледѣльцы увѣрили меня, что и болѣе половины; однакожъ я самъ не имѣлъ этого опыта, потому что земля у меня не такъ еще очищена отъ сорныхъ травъ. Сверхъ того, орудіе сіе, замѣняющее работу четырехъ плуговъ и при томъ съ меньшимъ употребленіемъ силы, ускоряетъ посѣвъ и даетъ возможность избирать удобнѣйшее для него время.

У Англичанъ есть еще много орудій сего рода; всѣ они весьма разнообразны и въ видѣ и въ побочныхъ частяхъ своихъ; но въ дѣйствіи почти одинаковы. Для раздробленія почвы глинистой и вязкой, и для удобнѣйшаго входа сошниковъ въ землю, прикрѣпляется иногда передъ каждымъ изъ нихъ рѣзецъ или ножъ, а иногда вспаиваются они черезъ гнездо. Самые зашѣдливые запашники дѣлаются такъ, что въ нихъ можно передвигать сошники и сводить ихъ ближе, или далѣе другъ къ другу; для сего даютъ орудію видъ треугольника, коего основаніе можетъ больше или меньше разходиться; но тогда оно, по сложности своей, становится непрочнымъ.

Изъ сихъ орудій должно, съ надлежащимъ разсужденіемъ, выбирать тѣ, которыя наиболѣе соотвѣствуютъ почвѣ, цѣли и хозяйственнымъ обстоятельствамъ. Можно почестъ достойною порицанія скупостію, когда, найдя способныя орудія, пожалѣшь иждивенія на то, чтобы запастись ими. Часно въ самое первое лѣто окунаются они почти вдвое, и даже, какъ на прѣпощъ запашникъ, однимъ только сбереженіемъ сѣменъ. Трудно повѣрить, что есть еще между сельскими хозяевами люди, которые такъ мало понимаютъ свои выгоды, что жалѣють денегъ на покупку орудія, не смотря на видимую его пользу; а еще удивительнѣе, что нѣкоторые писатели защищаютъ такую скупость, въ то время, какъ бѣднѣйшій ремесленникъ не жалѣетъ ничего, чтобы достать себѣ хорошій инструментъ, если имѣетъ на то



возможность и увѣренъ, что опъ того работа его будетъ лучше. Такіе мѣлочныя виды унижаютъ благородную земледѣльческую промышленность, и спавляютъ ее ниже всякаго обыкновеннаго ремесла.

Я буду говорить въ другомъ мѣстѣ объ орудіяхъ, употребляемыхъ, при извѣстныхъ способахъ воздѣлыванія, во время роса посѣянныхъ плодовъ. Они вообще называются *культиваторами*.

Теперь займусь остальными изъ обыкновенныхъ орудій, а попомъ опять обращусь къ работѣ плугами.

### Б о р о н ы.

§ 703. Второй родъ орудій, необходимыхъ для обработыванія пашни, составляютъ бороны; безъ нихъ плужная работа осталась бы несовершенною.

Устройство ихъ весьма разнообразно; впрочемъ и бытъ не можеть иначе, смотря по тому, съ какою цѣлю хотять употреблять ихъ.

Тяжелыя бороны.

Бороны раздѣляются вообще на *тяжелыя* и *легкія*; въ первый впрягаютъ по двѣ, по четыре и даже по шести лошадей; въ послѣднія по одной; иногда же бываетъ, что и одна лошадь везеть двѣ бороны.

Тяжелыя, или большія бороны дѣлаются изъ твердыхъ брусевъ, съ длинными и, по соразмѣрности, толстыми желѣзными зубьями, изъ коихъ каждый вѣситъ опъ одного до нѣсколькихъ фунтовъ. Онѣ употребляются для раздранія поднятыхъ плугомъ дернинъ, или, на земляхъ вязкихъ, для разбиенія комьевъ и комьевъ, оставшихся послѣ паханья; бороны сіи бываютъ четвероугольными, или треугольными. Въ послѣднемъ случаѣ, зубья у передняго угла, къ воему прикрѣпляется запряжка, спавшаяся коронки, и прибавляются въ длину на каждомъ поперечномъ брускѣ, такъ, что на послѣднемъ бываютъ самые длинные. Иногда къ заднему бруску придѣлываются рукоятки, за которыя можно поднимать борону, или впускать ее глубже въ землю. Зубья вставляются или перпендикулярно, или накосъ впередъ концами, или же загибаются ихъ какъ садовые ножи.

Легкія бороны.

§ 704. Зубья у легкыхъ бороны бываютъ деревянные, или желѣзные; а можно найти и такія бороны, въ которыхъ деревянные зубья перемежаны съ желѣзными. Многіе агрономы признають бороны съ деревянными зубьями совершенно неудобными; но есть случаи, въ коихъ они употребляются съ пользою не только на земляхъ песчаныхъ, гдѣ дѣйствіе ихъ вполне доспашочно; но даже и на почвахъ тяжелыхъ, которыя хотя и порядочно разбины, но все еще имѣютъ много комьевъ. Тутъ деревянными бороны гораздо выгоднѣе боронить кругомъ и припомъ рысью; попому что, для разбики комьевъ, быстрота удара дѣйствуетъ сильнѣе, нежели тяжесть бороны и свойство зубьевъ; сверхъ того деревянные бороны удобнѣе желѣзныхъ какъ для покрывки землею мѣлкихъ сѣменъ, такъ и для легкой



обработки, когда распахивают всходы, или для срабатывания пашни, когда не нужно, чтобы борона шла глубоко. Впрочемъ нѣтъ сомнѣнія и въ томъ, что часто изъ бережливости употребляютъ деревянныя бороны и тамъ, гдѣ желѣзныя были бы нужнѣе.

Желѣзные зубья бываютъ и у маленькихъ бороны также различнаго вида: прямые, и загнутые. Съ загнутыми можно боронить и мелко и глубоко. Если запрягаютъ борону такъ, чтобы зубья глядѣли впередъ, то они глубже входятъ въ землю и ее раздѣляютъ; а если поворачивать ее въ противоположную сторону, то дѣйствіе зубьевъ сдѣлается слабѣе и они только что будутъ скользить по поверхности. Рѣдко зубья у бороны бываютъ круглые, но по большей части или четверугольные, или треугольные; послѣдняя форма лучше, по причинѣ остроты угла. Иногда зубья дѣлаютъ и наподобіе рѣзцовъ: острые спереди, а сзади обухомъ.

Зубья можно или вколачивать въ рамку и брусья, какъ гвозди, или заклепывать наглухо. Въ первомъ случаѣ дѣлаютъ ихъ длиннѣе, и верхнюю часть оставляютъ выше брусьевъ для того, чтобы, по мѣрѣ какъ они будутъ отъ употребленія стираться, можно было вбивать ихъ далѣе, или точить, когда концы припущатся. Но такимъ образомъ легко растерять зубья, потому что они, ударяясь о камни, выскакиваютъ, или иногда выпаскиваютъ ихъ и съ намѣреніемъ. Въ самомъ дѣлѣ, случается, что когда понадобится кому нибудь кусокъ желѣза на гвоздь, или на что подобное, то онъ просто выдергиваетъ зубъ изъ бороны; когда же нужно будетъ употребить ее, то она неисправна. Напротивъ заклепанные наглухо зубья вставляются въ борону такъ, что ихъ сперва ввариваютъ въ желѣзные полосы и вмѣстѣ съ ними уже вколачиваютъ въ рамку или поперечные бруски. Гайками же закрѣпляютъ только такіе зубья, которые сдѣланы наподобіе ножей, чтобы удобнѣе было вынимать и точить ихъ.

§ 705. Вообще при устройствѣ бороны, какъ большихъ, такъ и малыхъ, должно наблюдать слѣдующее: Свойства  
хорошей бо-  
роны.

1. Зубья ставятъ въ такомъ одинъ отъ другаго разстояніи, чтобы земля не могла скопиться и залегать между ними.

2. Устанавливаютъ ихъ такъ, чтобы проводимыя ими черты были въ равномъ одна отъ другой отдаленіи.

3. Чтобы каждый зубъ проводилъ свою особенную черту, и чтобы одна черта не пересѣкала другую.

4. Чтобы зубья сколько можно были въ одинакомъ между собою разстояніи; потому что, гдѣ они насажены слишкомъ часто, тамъ брусокъ подвергается ломкѣ.

Въ большей части бороны прѣшнее положеніе не наблюдается; зубья всегда почти вставляютъ на-крестъ, такъ что на прѣшемъ брускѣ идутъ они по чертамъ, проведеннымъ первыми, а на четвертомъ по чертамъ вто-



раго бруска; такимъ образомъ одна часть зубьевъ оспаеется ненужною; по-тому что комья, на которые попадалъ первый рядъ, или разбины уже имъ, или отброшены въ сторону, и слѣдовательно другіе зубья ихъ не достанутъ. Сверхъ того есть случаи, въ которыхъ весьма не выгодно, чтобы много зубьевъ проходило по одной черпѣ и слишкомъ ее углубляло; напримѣръ при бороньбѣ поля, засѣянаго мелкими сѣменами, которыя опъ сего слишкомъ далеко уйдутъ въ землю.

Можно однакожь опчаспи пособить сему неудобству тѣмъ, чтобы привизывать постромки не на середкѣ передняго бруска, но къ одной сторонѣ его: чтобы борова шла не подъ прямымъ угломъ съ запряжкою, а нѣсколько бокомъ. Черезъ это черпы примутъ другое направленіе и меньше будутъ пересѣкать другъ друга; но за то, часть земли, по которой пойдетъ одинъ уголъ бороны, будетъ не столько обработана, какъ другія; для исправленія зла сего, должно опять переборанивать это мѣсто, что продолжается и время и работу. Когда бороньбу производятъ кругомъ, то сіе неудобство не такъ ощутительно, потому что борова по нѣскольку разъ проходитъ по одному мѣсту. Въ тѣхъ же мѣстахъ, гдѣ въ обыкновеніи боронятъ только вдоль, необходимо нужно присаживать зубья на боронѣ такимъ образомъ, чтобы каждый изъ нихъ проводилъ особенную свою черпу, и чтобы сзади бороны всѣ черпы шли густо другъ подлѣ друга; однакожь для этого совсѣмъ не надобно ставить зубья очень часто на одномъ и томъ же брускѣ.

Устройство  
боронъ.

§ 706. Но есть бороны, которыя съ намѣреніемъ дѣлаются такъ, что запряжка у нихъ не съ боку, а науглу; бороны сіи, при работѣ, качаются со стороны на сторону и прыгаютъ, особливо когда зубья наклонены впередъ, что много способствуетъ къ разбиванію комьевъ и раздробленію земли. Лучокъ, къ коему припрягаются лошади или быки, бываетъ у нихъ подвижной, и опъ того-по ходъ орудія дѣлается извилистымъ; разумѣется однакожь, что въ семъ случаѣ должно нѣсколько разъ проходить бороною по одному мѣсту. Когда бороны сіи хоня не велики, но тяжелы и снабжены швердыми зубьями, то весьма сильно дѣйствуютъ на вязкой почвѣ, и особенно если бороньба производится рысью.

Обыкновенно бороны дѣлаются четвероугольникомъ, у котораго бока иногда бываютъ равные, а иногда неравные; ихъ запрягаютъ либо за длинную, либо за короткую сторону; у иныхъ вставляются пять брусковъ въ длину и три, или четыре въ ширину: въ такомъ разѣ онѣ черпаютъ или пашью зубами, или шреями, смотря по тому, какъ запряжены; есть однакожь и преугольные бороны, у которыхъ запряжка на-углу.

Половинчатые  
ябороны.

§ 707. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ пахутъ высокими грядками, а боронятъ только вдоль, большая и швердая борова не можетъ захватывать равно всей пашни. Для сего дѣлаются бороны, состояція изъ двухъ половинокъ, соеди-



ненных или пеплями, или кольцами, или же небольшими цѣпями, чтобы онѣ могли сгибаться и захватывать бока грядъ. Тамъ, гдѣ всѣ гряды дѣлаются одинаковой ширины, связываютъ по двѣ, по три, и даже по чепыре такихъ половинки вмѣстѣ, чтобы покрывать всю поверхность гряды въ одинъ разъ, и придѣлываютъ къ нимъ общую запряжку, въ которой лошади идутъ по срединѣ гряды; или, что еще удобнѣе на сырыхъ почвахъ, прикрѣпляютъ къ боронамъ длинную жердь, во всю ширину гряды; на концахъ этой жерди привязываютъ постромки и запрягаютъ лошадей, которыя идутъ уже по бороздамъ. Въ такомъ случаѣ каждая борова прикрѣпляется къ жерди особою цѣпью и всѣ онѣ движутся вмѣстѣ. Если гряды, въ сравненіи съ бороздами, слишкомъ высоки, такъ что жердь должна пачиться по землѣ, тогда употребляютъ вмѣсто нея родъ передка съ колесами, которыя идутъ въ бороздахъ и такъ высоки, что жердь (служащая имъ осью) не касается пашни. Правда, что это очень сложно, однакожъ имѣетъ, на мокрой почвѣ, ту выгоду, особливо при забораниваніи сѣмянъ, что лошади не спускаютъ по засѣянному мѣсту и не впаиваютъ зеренъ, отъ чего онѣ всегда рѣдко всходятъ на такой почвѣ.

§ 708. Если лошадь запрягается непосредственно въ борону, то по-лучокъ или спромки должно пускать гораздо длиннѣе, чтобы передняя часть бороны не регуляторъ. поднималась и всѣ зубья могли дѣйствовать. Но какъ отъ увеличенія длины постромокъ происходитъ много затрудненій, то старались разными образами отвести ихъ; на примѣръ прикрѣпляли къ боронѣ крюкъ фута въ два длиною; или, что мнѣ кажется еще лучше, дѣлали лучокъ, или регуляторъ слѣдующаго вида:



Когда надобно боронить только поверхностно, то постромка накладывается на нижній крючокъ; а если нужно пускать зубья глубже, то на верхній. Лучокъ этотъ длиною около полутора фута и крѣпко привинчивается къ брусу бороны.

§ 709. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ боронятъ на нѣсколькихъ лошадяхъ Заправка, вдругъ, обыкновенно ставятся бороны въ косвенномъ положеніи такъ, чтобы работникъ велъ только переднюю лошадь, а прочія шли за нею сами. Для этого привязываютъ поводъ второй лошади либо къ постромкѣ, либо къ поперечному брусу первой бороны; третьей лошади привязываютъ ко второй боронѣ, и такъ далѣе. Симъ способомъ удерживаютъ лошадей въ надлежащемъ положеніи тѣмъ удобнѣе, что въ одну сторону отойти не пускаетъ ихъ поводъ, а въ другую борова, которая идетъ подлѣ бока. Лошадь, по натураль-



ному побужденію осперегаются бороны, и потому нѣтъ опасности, чтобы она въ ней заступалась, если только можетъ ее видѣть. По сей причинѣ не должно, при бороньбѣ, надѣвать на лошадей узды съ наглазниками, или, по крайней мѣрѣ, надобно отворачивать ихъ съ той стороны, гдѣ идетъ борова. Также и слѣпыхъ лошадей употреблять въ эту работу опасно; развѣ только, когда они давно уже, и еще прежде слѣпоты своей, къ ней привыкли.

Салазки.

§ 710. Для перевозки боронъ въ поле должно всегда имѣть салазки, которыя употребляются также и подъ безколесные плуги. Содержаніе боронъ составляетъ немаловажную статью расхода въ хозяйствѣ; а между тѣмъ безъ нихъ нельзя обойтись при посѣвахъ; это понуждаетъ земледѣльца прилагать возможное стараніе о ихъ сохраненіи. Бороны должно всегда, по окончаніи работы, убирать подъ крышку и никогда не оставлять въ полѣ, или на дворѣ; а прислаивать одну къ другой спойми.

Бороны изъ сучьевъ.

§ 711. Иногда бываютъ бороны, составленныя изъ переплетенныхъ древесныхъ сучьевъ и лучше всѣхъ изъ нихъ терновые; иногда же и въ обыкновенныя станки боронъ, нарочно съ этой цѣлю, не вставляють зубьевъ. Такія бороны весьма хороши, если надобно обработать одну только поверхность пашни; онѣ совершенно раздробляютъ оставшіеся комья и дѣлають поле опѣнно гладкимъ. Употребляютъ ихъ также для покрытія землею мелкихъ сѣмянъ и особливо дашловины. Но въ семъ случаѣ должно выбирать твердые и урюгіе терновые сучья и перевивать ихъ не очень густо, потому что иначе они будутъ сплскивать и волочить сѣмена.

Дѣлають также, въ иныхъ мѣстахъ, бороны изъ вѣшвей, сплетенныхъ наподобіе корзинокъ и нѣкоторые хозяева хвалять ихъ въ работѣ.

Употребленіе боронъ.

§ 712. Приличное употребленіе боронъ чрезвычайно важно въ земледѣліи; при худой бороньбѣ, самое лучшее паханье не достигнетъ своей цѣли. Одинъ только экстирпаторъ можетъ во многомъ замѣнять дѣйствіе бороны. Въ послѣдствіи мы будемъ говорить о томъ, какъ лучше производить бороньбу при каждомъ особенномъ случаѣ; теперь же рассмотримъ это дѣйствіе въ общемъ видѣ.

Боронить можно слѣдующимъ образомъ:

1. *Вдоль*, по тому же направленію, въ какомъ была послѣдняя запашка.
2. *Поперекъ*, или *накосъ*, въ отношеніи къ плужному пласу.
3. *Змѣйкою*, изъ стороны въ сторону по загогу, такъ, чтобы ходъ, или черны зубьевъ пересѣкали себя взаимно, на подобіе цифры 8.
4. *Въ круги*, и при томъ рысью. Этотъ родъ бороньбы, самый впрочемъ дѣйствительный и полезный, во многихъ странахъ еще не извѣстенъ, а потому и намѣренъ я описать его подробно. Замѣнить надобно, что производить ее нельзя иначе, какъ на нѣхъ поляхъ, гдѣ загоны, или полосы довольно широки, или вообще, гдѣ пашни не раздѣляются на гряды. Чешыре,



а иногда шесть лошадей въ боровахъ, привязываются одна къ другой за вагу, или поперечные бруски, тѣмъ способомъ, какъ я показалъ выше. Помощь проводникъ беретъ переднюю, по большей части на лѣвой сторонѣ линіи споящую лошадь, и заставляешь ее сдѣлать около себя кружокъ, или вольтъ; съ этимъ вмѣстѣ и другія лошади дѣлають такъ же кругъ, который съ каждою бороною увеличивается. При окончаніи такого вольта, дѣлаешь онъ нѣсколько шаговъ въ сторону и проѣзжаетъ другой такой же кругъ, подлѣ перваго; потомъ третій, и такъ далѣе, уходя каждый разъ прочь отъ центра. Легко видѣть можно, что задней, или дальней отъ проводника лошади, при этомъ, всѣхъ пруднѣе; а потому-то слабыя и мелкія лошади всегда запрагаются къ внутренней сторонѣ круга; а здоровыя и крупныя ко вѣншему краю; или, если лошади всѣ равны, то ихъ перемѣняютъ. По большей части, съ наружной стороны лошадь бѣжитъ уже порядочною рысью тогда, какъ внутри идущая спускаетъ тихимъ шагомъ. Если пашня очень окрѣпла, и для раздробленія ея надобно, чтобы вѣншія лошади всегда бѣжали рысью, то бороньба эта чрезвычайно изнурительна; только самыя добрыя и сильныя лошади могутъ ее вынести. Извѣстно также и то, что она требуетъ много времени; потому что каждый клочекъ пашни побываетъ нѣсколько разъ подлѣ бороною. Но за то и дѣйствіе, какое она производитъ, нельзя ожидать отъ другой бороньбы. Когда такимъ образомъ боронятъ на рысяхъ, то всегда употребляютъ бороны съ деревянными зубьями; потому что, на этой ѣздѣ, никакія лошади не вынесутъ боронъ съ желѣзными зубьями. Разборонивши поле въ круги, проѣзжаютъ послѣ вдоль, и также полной рысью, при чемъ проводникъ садится верхомъ на переднюю лошадь. Нигдѣ такъ хорошо не боронятъ симъ способомъ, и нигдѣ не обращаютъ на эту работу такого вниманія, какъ въ Мевленбургѣ.

§ 713. Для бороньбы всякаго рода, больше еще нежели для пашни, надобно выбирать самую благопріятную погоду и самую приличную степень сырости въ почвѣ. Если земля слишкомъ мокра, то бороньба сдѣлаетъ больше вреда, нежели пользы; потому что почва, вмѣсто разрыхленія, еще сильнѣе окрѣпнеть и свалется комьями. Но съ такимъ же вниманіемъ должно стараться не допускать и того, чтобы земля, особливо вязкая, слишкомъ усохла; тогда не возьмешь уже ее никакая борова. Слѣдовательно какъ скоро наступитъ удобное для бороньбы время и приличная погода, то непременно должно оставить всѣ другія занятія и тотчасъ приняться за эту работу; а потому и въ рабочихъ таблицахъ, составляемыхъ ежедневно или помѣсячно, должно прежде всего ставить бороньбу.

#### К а т к и.

§ 714. Катокъ принадлежитъ также къ числу самыхъ нужныхъ орудій, и при усовершенствованномъ земледѣліи безъ него нельзя обойтись ни на ка-

Наблюденіе  
приличной  
погоды.



кой почвѣ. Сначала мы скажемъ о различномъ употребленіи кашка, а потомъ уже будемъ говорить о наружномъ его видѣ; потому что фигура кашка всегда должна соображаться съ пою цѣлю, къ какой его назначаютъ.

**Во-первыхъ :** кашокъ употребляется для раздробленія комьевъ, которые могли еще оспаться на пашнѣ послѣ бороньбы, или покрайней мѣрѣ, для того, чтобы вдавить ихъ въ землю и тѣмъ подвергнуть неминуемо дѣйствию зубьевъ, при слѣдующей бороньбѣ. По сей причинѣ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ, на вязкой почвѣ, земледѣіе производится въ улучшенномъ видѣ, обыкновенно даже послѣ предварительной запашки, сперва боронятъ, потомъ проѣзжаютъ кашкомъ и наконецъ въ другой разъ боронятъ; а если этого не сдѣлано, то полагаютъ, что пашня очень несовершенно обработана.

**Во-вторыхъ :** чтобы легкой почвѣ придать больше связи и соединить слишкомъ раздѣленные ея частицы. Но въ семъ предположеніи кашокъ употребляется гораздо рѣже; хотя и къ этой цѣли онъ удобенъ въ высочайшей степени, потому что умѣряетъ сильное разрыхленіе, производимое, на такихъ земляхъ, частымъ паханьемъ, и особливо способствуетъ имъ удерживать влажность. По большей части употребляется онъ съ эшимъ намѣреніемъ на почвахъ низменныхъ и ноздреватыхъ, гдѣ нельзя почти обойтись безъ него.

**Въ-третьихъ :** чтобы прижать къ землѣ посѣянные зерна и привести ихъ въ ближайшее съ нею соединеніе. Иногда бываетъ выгодно, для мелкихъ сѣмянъ, проѣхать кашкомъ и прежде посѣва, чтобы совершенно сгладить пашню; отъ этого сѣмена ложатся ровнѣе и нигдѣ не падаютъ въ кучу. На такой пашнѣ онъ опрыгиваютъ другъ отъ друга, и рѣдко можно увидѣть два зернышка вмѣстѣ. Потомъ должно заборонить посѣвъ и опять укатать въ другой разъ, чтобы заровнять признаки зубьевъ. Впрочемъ, на земляхъ не слишкомъ мокрыхъ и вязкихъ, укатываніе послѣ бороньбы весьма полезно и для крупныхъ сѣмянъ, потому что черезъ это, земля прилипаетъ къ зернамъ и ближайшимъ прикосновеніемъ своимъ побуждаетъ ихъ пускаться ростки и всходить скорѣе. Это ясно доказывается тѣмъ, что на мѣстахъ, не захваченныхъ кашкомъ, всходы показываются поздиѣ. Вѣроятно также, что укатываніемъ опивращается сильное дѣйствіе свѣта, которое найдено вреднымъ для прозябанія. Сверхъ того гладкая пашня облегчаетъ и уборку хлѣба, который можно будетъ косить гораздо ниже; а это дѣлаетъ большую выгоду, особливо въ отношеніи къ гороху и вику.

**Четвертый предметъ** употребленія кашка состоитъ въ томъ, чтобы вдавить въ землю корни озимыхъ хлѣбовъ, отдѣленные отъ нея и поднятые зимними морозами, или по крайней мѣрѣ, привести ихъ въ ближайшее съ нею соединеніе. Часто низменная и богатая перегноемъ почва шакъ сильно поднимается весною, что корни растений совсѣмъ выходятъ наружу, и если



вскорѣ не будетъ дождя, то единственнымъ средствомъ удержатъ такой хлѣбъ, остаеися кашокъ.

Наконецъ употребляютъ кашокъ въ особенныхъ случаяхъ для испребленія насѣкомыхъ, повреждающихъ хлѣбъ; онѣ обыкновенно выползаютъ ночью на поверхность искашь себѣ пищи; а попому и укашывашъ должно также ночью.

§ 715. Существенную часть кашка составляетъ деревянный чурбанъ, верпящійся на желѣзной оси. По большей части кашки бываютъ круглыя, разной длины и діаметра. Чѣмъ больше поперечникъ и короче длина орудія, тѣмъ сильнѣе оно давитъ. Прибавленіе длины не только не увеличиваетъ, но еще уменьшаетъ давленіе, попому что, въ семъ случаѣ, кашокъ поддерживается большимъ количествомъ почекъ на поверхности земли. Обыкновенно кашки дѣлаются отъ 6 до 9 фузовъ длиною, и отъ 1 до 2 фузовъ въ поперечникѣ.

Устройство кашковъ.

Впрочемъ кашки бываютъ и шести, или осьми угольные, которые для разбиванія комьевъ во много разъ удобнѣе, нежели круглыя, попому что каждый бокъ ихъ, поворачиваясь къ низу, производитъ дѣйствіе, подобное удару. Но за то они пребууютъ гораздо большей силы влеченія, и, вѣроятно, по сей только причинѣ, рѣдко употребляютъ. Однакожъ для вязкой почвы и почипаю ихъ очень выгодными.

Съ такимъ же намѣреніемъ дѣлаютъ кашки дорожчатые, или обиваютъ ихъ брусками; но если при употребленіи ихъ, земля не очень суха, то она набивается въ дорожки и между брусковъ такъ, что орудіе не производитъ уже наспоющаго дѣйствія.

Спанки для кашковъ приготовляются также различнымъ образомъ. Мнѣ кажется, что ни одинъ изъ нихъ не имѣетъ значительнаго преимущества передъ другимъ; и попому я не описываю ихъ, полагая, что вѣрно который нибудь родъ спанковъ чипашелямъ извѣстенъ. Надобно только дѣлать ихъ такъ, чтобы работникъ могъ сидѣть на нихъ, частью для того, чтобы произвешти больше давленія, частью же и для поспѣшности въ работѣ, если она не очень тяжела для лошадей. Черезъ это избавляется проводникъ также и отъ пыли, которая, при ходбѣ пѣшкомъ, должна его беспокоить. Впрочемъ иные кашки дѣлаютъ и совсѣмъ безъ спанковъ, а только шипы вала пропускаются въ кольца, къ которымъ прикрѣплены крючья; и на нихъ накладываются поспромки. Въ такомъ разѣ, на концѣ полосы кашокъ не оборачивается самъ, а перекидываютъ только кольца съ крючками назадъ и опять припрятаютъ лошадей. Цѣль этаго состоитъ въ томъ, чтобы при крутыхъ поворотахъ, кашокъ не забиралъ съ собою много земли; но этаго всегда избѣжашъ можно, если только дѣлавъ кругъ съ кашкомъ дальше.



Въ иныхъ мѣстахъ употребляютъ кашки каменные. Конечно, могутъ быть случаи, въ которыхъ сильное придавливаніе земли полезно; но мнѣ кажется, что для пашни будетъ оно уже чрезъ-чуръ сильно; и потому введеніе каменныхъ кашковъ, по крайней мѣрѣ, во всегдашнее употребленіе, едва ли не должно быть вреднымъ. Правда, что я самъ укашывалъ садовымъ каменнымъ кашкомъ песчаное поле, глубоко вспаханное ражолірнымъ плугомъ; и успѣхъ оправдалъ мое предположеніе; но кромѣ этого обстоятельства, никогда не дѣлалъ я съ нимъ опытовъ (\*).

Зубчатые  
кашки.

§ 716. Особенный родъ соснавляютъ *зубчатые кашки*, усаженные желѣзными спицами. Они дѣйствуютъ гораздо сильнѣе при раздробленіи комьевъ, и потому до сихъ поръ еще употребляются во многихъ хозяйствахъ. Но въ томъ видѣ, какъ ихъ обыкновенно дѣлаютъ, полезны они только на самой сухой почвѣ и тогда уже, когда пронущею удобное время для работы кашкомъ. Если же земля, особливо глинистая, хоть немного сыра, то набивается такъ крѣпко между зубьями, что обліплаетъ весь кашокъ и тогда вершится одна только огромная масса земли; а зубья, или спицы никакого уже дѣйствія не имѣютъ.

Гораздо лучше шѣ кашки, въ которыхъ, вмѣсто спицъ, набины желѣзные колушники (marteau), и притомъ довольно далеко другъ отъ друга; онѣ навѣрное разбиваютъ всѣ попадающіеся имъ комья.

Въ Англіи съ похвалою описывались о кашкахъ съ острыми желѣзными кольцами, или кружками, и предлагали ихъ для разнаго употребленія, о чемъ я скажу въ другомъ мѣстѣ; признаюсь однакожъ, что не могу себѣ составить яснаго понятія объ ихъ пользѣ.

Приличное  
время для  
работы каш-  
комъ.

§ 717. Для укашыванія пашни надобно выбирать время почти съ бѣльшею еще осмолпительностію, нежели для бороньбы. Земля вѣрно не должна быть такъ сыра, чтобы прилипла къ кашку; иначе, не только на вязкой почвѣ нельзя ожидать ничего, кромѣ вреда; но и на песчаной землѣ соста-

(\*) У меня съ успѣхомъ употребляются каменные кашки, дециметровъ въ пять и болѣе (около 11 вершковъ), для раздробленія комьевъ на вязкихъ и слишкомъ пересохшихъ земляхъ; но въ такомъ случаѣ за кашкомъ идетъ всегда или плугъ, или экстенпаторъ; потому что боронью нельзя возвратитъ почвѣ той легкости, которая необходима для хорошаго урожая. Впрочемъ нѣтъ сомнѣнія, что, на пашняхъ глинистыхъ, если онѣ сохранили въ себѣ хотя малую сырость, давленіе столь тяжелаго орудія, произведетъ самыя вредныя послѣдствія. Чтожъ касается до кашковъ каменныхъ же, но меньшаго размѣра, то я употребляю ихъ всегда съ особенною пользою для укашыванія полевъ какъ на глинистой, такъ и на песчаной почвѣ; и ни разу не замѣчалъ, чтобы давленіе ихъ было слишкомъ сильно. Они служатъ у меня даже и для озимей, когда, послѣ весеннихъ морозовъ, надобно укрѣпить корни ихъ въ почвѣ; причемъ берется только ша предосторожности, чтобы пускать кашокъ въ то время, когда уже земля освободится отъ лишней влажности.

Крюкъ.



випися родъ коры, или черепа, непроницаемаго для дѣйствія атмосферы. Но съ другой стороны, не надобно ждать и того, чтобы, на глинистой почвѣ, комья совершенно высохли и окрѣпли; потому что, въ этомъ видѣ, рѣдкій кашпокъ можетъ ихъ раздробить.

### П р и м ѣ ч а н і е.

Я не замѣчалъ, чтобы употребленіе кашка приносило большую пользу въ отношеніи лучшаго урожая; а пребудетъ лишняго времени въ работѣ, котораго у насъ всегда въ недостаткѣ, то есть когда барицина обрабатывается соразмѣрное число десятины, и потому почитаю употребленіе его не нужнымъ.

### Обработка пашни.

§ 718. При обработываніи пашни плугами больше всего наблюдать должно слѣдующее:

Что требуетъ опытъ хорошей плужной работы.

1. Чтобы орудіе, по направленію своему, проводило совершенно прямые чершны, дѣлая какъ возможно меньше уклоненій; и чтобы всѣ пласпы ложились параллельно другъ подлѣ друга. Если направленіе плуга идетъ не въ прямой линіи, то пласпы не могутъ быть вездѣ равной ширины и работа затрудняется, потому что, при каждомъ уклоненіи, должна увеличиваться площадь.

2. Чтобы плугъ всегда шелъ въ равной глубинѣ, параллельно съ горизонтомъ земли; а не такъ, какъ часто бываетъ съ худыми орудіями и пахарями, что плугъ идетъ то мелко, то глубоко, а пласпы ложатся зигзагомъ.

3. Чтобы землю вынималъ онъ какъ можно чище изъ борозды и не допускалъ ее опять обваливаться; и чтобы дно борозды составляло съ отрэзомъ, сдѣланнымъ къ непаханной сторонѣ, прямой, а не острый уголъ.

4. Чтобы пласкъ ложился въ самомъ приличномъ наклоненіи, т. е. описывалъ бы дугу около  $140^\circ$ ; или лучше сказать, чтобы обороченный пласкъ, съ горизонтальною линіею пашни, дѣлалъ уголъ въ 40 или 50 градусовъ. Такое положеніе пласпа всегда почти можно почитать самымъ лучшимъ.

5. Чтобы пласпы были непременно всѣ одинакой ширины, и такой именно, какой пребудетъ свойство почвы, или предполагаемая цѣль работы.

6. Чтобы наблюдалась при томъ и предназначенная глубина.

7. Чтобы въ полосахъ (на которыя раздѣляется пашня) соблюденa была приличная длина и ширина; чтобы бока ихъ шли параллельно и при допахиваніи не оставалось бы клиньевъ, которые весьма затрудняютъ работу, по причинѣ частыхъ оборотовъ.

8. Наконецъ плуги, если ихъ много, должны быть на полосахъ распределены такъ, чтобы работа могла идти въ лучшемъ порядкѣ и безо всякаго замѣшательства.

### Часть IV.



## П р и м ь ч а н и е.

Изъясненныя здѣсь условія хорошей пашни совершенно справедливы и можно ихъ требовать въ иностранномъ хозяйствѣ, гдѣ нанимаются работники искусные и усердные; ибо худого работника никто держать не спашетъ, а число ихъ превышаетъ требованіе, слѣдовательно есть изъ кого выбрать. А въ Россіи, гдѣ работаетъ барщина, составленная изъ людей неохотно трудящихся на господина, которыхъ перемѣнять нельзя, и изъ коихъ часть имѣетъ дурныхъ лошадей и неисправныя сохи, таковой точности требовать не возможно: лишь бы пахали плотно, не было бы пропашекъ и пахали довольно глубоко; а совершенно прамыхъ и ровныхъ шириною бороздъ отъ нихъ ожидать нельзя. Сіе требуетъ старанія и вниманія, коими они не запасаются, являясь на работу, и потому отличнаго совершенства отъ работы крестьянъ нашихъ ожидать нельзя; но не менѣе стараться должно заставляя ихъ пахать такъ хорошо, какъ только они могутъ.

Какъ достигнуть  
этихъ условий?

§ 719. Большая часть сихъ условій выполняется уже сама по себѣ хорошимъ устройствомъ плуговъ, о чемъ упоминали мы выше; но припомъ много значить и пахарь, который долженъ быть, по крайней мѣрѣ, не вовсе дуракъ и сколько нибудь привыченъ къ работѣ; потому что исполненіе другихъ требованій, каково на пр. прямое направленіе бороздъ, зависитъ совершенно отъ работниковъ, или лучше сказать отъ установщика (Vorpfleger), который идетъ впереди. И такъ выборъ эшаго человѣка есть вещь немаловажная, и установщикъ, съ вѣрнымъ глазомѣромъ, дорого стоитъ въ хозяйствѣ.

Но за выполненіемъ всѣхъ вообще показанныхъ требованій, долженъ имѣть смотрѣніе надзиратель работъ, и въ особенности его дѣло назначать ширину и глубину бороздъ, смотря по тому, съ какою цѣлію производится усадка; онъ же долженъ раздѣлить и борозды, если не можешь въ этомъ совершенно положиться на установщика. Мы увидимъ въ послѣдствіи, что должно наблюдать при плугахъ особеннаго рода.

Ширина пластовъ.

§ 720. При опредѣленіи ширины пластовъ, должно соображаться какъ съ свойствомъ почвы, такъ и съ предметомъ каждой заправки. Чѣмъ вязче, глинистѣ почва, тѣмъ уже должны быть пласты: широкій пластъ не можешь хорошо распадаться и крошиться, потому что борона меньше на него дѣйствуетъ; а напрошивъ легкую, песчаную землю можно пахать широкими пластами, потому что борона свободно ее раздробляетъ. Чѣмъ толще вынимаемый пластъ, тѣмъ уже надобно его рѣзать, какъ для того, чтобы не слишкомъ увеличивать тяжесть земли, лежащей на плугъ; такъ и для того, что толстые и вмѣстѣ широкіе пласты нельзя хорошо оборачивать. Напрошивъ, при самой мелкой заправкѣ, можно брать пласты шире, особливо, если запахивается жниво или оборачивается залежь и надобно сно-



собствовать ихъ разложенію и взрыхленію, тогда не только можно, но въ нѣкоторомъ отношеніи даже лучше, рѣзать пласты широкіе.

Но въ работѣ (какъ я показалъ въ § 183 первой Частии) два или три дюйма лишней ширины пласта дѣлають большую разницу. Если заплата жмѣетъ въ предметѣ совершенно разрыхливъ вязкую почву, то пласты въ 7 или 8 дюймовъ ширины (отъ 4 до  $4\frac{1}{2}$  вершковъ) всего приличнѣе; легкую же землю можно опваливать и на цѣлый футъ (почти 7 вершк.); слѣдовательно среднюю ширину пласта должно полагать въ 9 дюймовъ. Такимъ образомъ пространство, которое проходитъ плугъ по пашнѣ, состоитъ въ обратномъ содержаніи къ ширинѣ пластовъ; т. е. семидюймовые пласты въ отношеніи къ 12-ти дюймовымъ содержатся какъ 12 къ 7; или, если на равномъ пространствѣ пашни и при одинакомъ ходѣ животныхъ, для опворачиванія узкихъ пластовъ потребно времени 12 часовъ, то дѣлая пласты широкіе, можно вспахать это мѣсто въ 7 часовъ.

§ 721. Плугъ, у котораго опвалъ не перекладной, а только съ правой стороны неподвижный, опнуодъ не можетъ произвести пашни совершенно ровной на всемъ пространствѣ поля; а непременно долженъ образоватъ гряды, или загоны, отдѣленные другъ отъ друга углубленными бороздами, и имѣющіе на серединѣ своей столько же вышины, на сколько въ глубину пущены борозды. Теперь, — если хопятъ эти гряды оставить въ своемъ видѣ, то говорится, что пашутъ *въ загоны*; а если имѣютъ въ предметѣ запахать въ послѣдствіи, борозды и сдѣлать все поле ровнымъ, то называютъ такую пашню *гладкою*.

§ 722. Чтобы плугомъ произвести пашню *гладкую*, надобно гряды, которыя въ послѣдній разъ были *спаханы* вмѣстѣ, опять *распахать* врозь (я предполагаю, что оба эти выраженія понятны всякому, кто хопи наглядною обра- Гладкая пашня. щалъ вниманіе на пашню (\*). Такимъ образомъ спавши и распахавши нѣсколько разъ на одинакую глубину, гряда сдѣлается довольно ровною; а если къ это-

(\*) Чтобы дать возможно вѣрное понятіе о выраженіяхъ, которыя будутъ встрѣчаться въ послѣдствіи, я нужнымъ нахожу здѣсь замѣнить, что:

*Спахать гряду* (Zusammen-oder anpfügen, eugaer) значить: начать работу съ середины гряды, или загона, такъ чтобы первые два пласта упирались другъ въ друга.

*Распахать* (Weginander-oder Abpfügen, eugaer) есть дѣйствіе, совершенно противное первому, шутъ должно начинать работу съ боковъ гряды, чтобы оба первые пласта падали въ борозды, раздѣляющія гряду, а послѣдніе два, развалившись на обѣ стороны, образовали бы борозду на томъ мѣстѣ, гдѣ прежде былъ горбъ, или гребень гряды.

*Загонъ* или *гряда* (Das Beet, die Seiwende, un billon, une planche) есть совокупленіе двухъ, или нѣсколькихъ пластовъ, спавшихъ вмѣстѣ, копорымъ границею служатъ съ обѣихъ сторонъ борозды; *борозда же* (die Furche, un sillon) составляется



му прибавить еще запашку поперегъ и попомъ вокругъ, то на всей пашнѣ не примѣнно будетъ ни малѣйшаго возвышенія. Впрочемъ для усовершенствованія обработки, совѣтую я не всегда на одномъ мѣстѣ оставлять загоны, а перемѣнять ихъ и пускашь, одинъ годъ, борозду гряды тамъ, гдѣ былъ прежде гребень, а на другой годъ сплывать ее опять, и дѣлать по прежнему гребнемъ. Такимъ образомъ земля, лежавшая подъ обороченными среди загона пластами, будетъ выпашана и обработана въ совершенствѣ.

Нѣтъ никакого сомнѣнія, что въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ большое пространство земли принадлежитъ одному владѣльцу, гладкая пашня имѣетъ значительное преимущество передъ пашнею въ загоны; и что выгоды ея, по большей части, превышаютъ ту пользу, которую доставляютъ, въ иныхъ случаяхъ, узкія и высокія гряды. Если главный предметъ при пашнѣ въ загоны состоитъ въ томъ, чтобы доставить спускъ водѣ, то его гораздо легче достигнуть на *гладкой* пашнѣ, гдѣ можно, топчась послѣ посѣва, пропахать водосточныя борозды черезъ все поле, и именно въ томъ направленіи, которое, по наклоненію мѣста, всѣхъ приличнѣе; между тѣмъ какъ на загонахъ этого сдѣлать нельзя. Борозды можно проводить очень близко другъ къ другу тамъ, гдѣ это надобно; а гдѣ онѣ не нужны, тамъ и совсѣмъ ихъ не дѣлашь. На гладкой пашнѣ, расшительный слой лежитъ равно на всей поверхности, между тѣмъ какъ на загонахъ онъ приваливается къ однимъ мѣстамъ, а съ другихъ вовсе снимается. Гладкая пашня остается вездѣ равной глубины; а отъ того и удобрение разходится по ней также равно, и не скопляется въ бороздахъ; выпажное (экстрактивное) вещество его, расплывшись, не сносится сверху гряды и не спекается въ борозды. Но всего важнѣе то, что посѣвъ можно производить гораздо ровнѣе и припомъ машинистѣ (*mit freieren Wurfen*) (\*). Борона дѣйствуетъ по всей пашнѣ однообразно; между тѣмъ какъ на загонахъ, самая полезная боронба въ круги почвы не возможна, да и поперечная встрѣчаетъ множество затрудненій. По сей-то причинѣ гладкую пашню гораздо легче очистить отъ пырейника (*Quacke, chiendent*) и другихъ сорныхъ травъ, не-

отъ одного прохода плугомъ. Если съ одного мѣста сняты два пласта другъ подлѣ друга, и привалены къ двумъ близъ лежащимъ грядамъ, то такая борозда называется *двойною* (*la rigole*).

*Гребень* или горбъ загона (*der Rücken, l'ados du billon*) есть самая возвышенная часть его на томъ мѣстѣ, гдѣ два первые пласта прислонились другъ къ другу.

*Бокъ* гряды, или загона (*die Seite, l'épaule du billon*) составляетъ ту часть, которая прилегаетъ къ бороздѣ.

*Пластомъ* (*der Streif, la tranche*) называется полоса земли, которую плугъ вынимаетъ изъ борозды и оборачиваетъ на сторону. *Крюкъ*.

(\*) При машинномъ посѣвѣ, нѣкоторая часть семянъ собирается. *Руск. Переводъ.*



жели пашню съ грядами. Возка удобреній, а особливо сноповъ, на такой пашнѣ несравненно удобнѣе; да и самые жнецы и собирающіе чувствуютъ много облегченія въ работѣ. Хлѣбъ лежитъ на жнивѣ плашмя, а не виситъ надъ бороздою, гдѣ мокрота чрезвычайно вредитъ ему; даже самые колосы гораздо лучше подгребать на гладкой пашнѣ; особливо большими граблями, кошоры на грядахъ совсѣмъ и дѣйствовать не могутъ.

Преимущества сіи такъ явны, что вѣрно никто не рѣшится обратиться гладкую пашню въ загоны, исключая развѣ немногихъ, особенныхъ случаевъ о которыхъ мы скажемъ въ послѣдствіи.

На гладкой пашнѣ, равное повсюду раздѣленіе плодородія даетъ посѣянному хлѣбу одинакую силу и наружность, между тѣмъ какъ на высокихъ и широкихъ грядахъ всегда почва встрѣчается, что на серединѣ хлѣбъ черезчуръ нѣжился и готовъ повалиться, а по бокамъ и въ бороздахъ расшунтъ самые щоще колосы, или даже одна только мешла.

§ 723. Загоны, или гряды въ поляхъ можно раздѣлить на три разные рода: Разные роды загоновъ.

1 е. *Широкіе загоны*, отъ 16 до 30 и больше пластовъ.

2 е. *Узкіе, но мало возвышенные загоны*, раздѣленные неглубокими бороздками; въ нихъ бываетъ 6, 8 и до 12 пластовъ.

3 е. *Узкія, высоко-поднятыя гряды*, для которыхъ борозды выпаживаются глубоко; ширина ихъ бываетъ въ 4, 6 и 8 пластовъ.

Необходимо нужно замѣнить это различіе, чтобы понять совершенно то, что мы будемъ говорить о пользѣ, или неудобствѣ загоновъ какъ вообще, такъ и каждаго рода въ особенності. Бываютъ, правду сказать, и такіе загоны, которыхъ не знаешь къ какому роду причислить; но они встрѣчаются, по большей части, только въ дурныхъ хозяйствахъ, гдѣ съ перваго взгляда видно, что люди сами не знаютъ, что дѣлаютъ.

§ 724. *Широкіе*, на серединѣ возвышенные загоны, образуются иногда случайно, особливо въ мѣстахъ, гдѣ владѣльцы дѣлятъ между собою землю длинными полосами. Такъ какъ пашня обыкновенно спаживается пашь два раза, а распахивается однажды, то земля необходимо должна была собираться понемногу на середину и составить гребень. Гдѣ не было межинокъ между полосами или хопы и были, но, по цѣнности пашни, уничтожены, пашь каждый владѣлецъ спарался какъ можно больше спаживать свою полосу къ серединѣ, чтобы при распаханіи сосѣдъ его не воспользовался приваленною къ бороздѣ хорошею землею, и не опсхалъ ее на свою полосу. Такимъ образомъ составились и на значительной ширинѣ загоны, такъ высокіе по серединѣ, и съ такими крупными боками, что два человека, стоящіе въ бороздахъ, по краямъ полосы, не могутъ другъ друга видѣть. Такіе загоны встрѣчаются не только на почвахъ, подверженныхъ больше сырости, нежели засухѣ; но даже на земляхъ сухихъ и песчаныхъ. Многіе въ защиту ихъ

Широкіе загоны.



говорятъ, что на мокрыхъ мѣстахъ можно такимъ образомъ обезпечить по крайней мѣрѣ часть урожая, потому что съ гребня, или хребта всегда уже получится хорошій хлѣбъ, хотя бы на бокахъ онъ и плохо родился; между тѣмъ какъ безъ высокихъ загоновъ и совсѣмъ бы ничего не было. Но этому, во многихъ случаяхъ, можно бы помочь совсѣмъ другимъ образомъ, и узкія, высокія гряды принесли бы гораздо больше выгоды. Впрочемъ здѣсь еще можно извинить широкіе загоны, и если только они округлены приличнымъ образомъ, и бороздамъ дана надлежащая степень глубины, то можно, по крайней мѣрѣ, въ пользу ихъ сказать, что *при череполосиныхъ владѣніяхъ* не чѣмъ иначе пособить себѣ. Но нерѣдко загоны эти дѣлаются на почвахъ совершенно сухихъ и безводныхъ, гдѣ не только не приносятъ никакой пользы, но существенно вредны во всѣхъ отношеніяхъ. И здѣсь также произошли они отчасти невольнымъ образомъ, потому что больше сплывали землю, нежели распахивали; а отчасти изъ необдуманнаго подражанія, котораго одинъ примѣръ и мнѣ извѣстенъ: нѣкто, получивъ отличный урожай, на тяжелой, глинистой почвѣ, приписывалъ его тому, что поле было вспахано загонами; потѣхъ сосѣдъ его началъ пахать также въ загоны, не смотря на то, что у него былъ чистый песокъ.

Неудобство  
широкихъ и  
высокихъ  
загоновъ.

§ 725. Неудобства широкихъ и высоко-поднятыхъ загоновъ состоятъ въ слѣдующемъ:

- 1) Лучшая, плодородная почва собирается въ кучу среди загона и мало по малу запахивается въ такую глубину, что теряетъ все свое дѣйствіе, между тѣмъ какъ новая, неплодная земля часъ отъ часу больше выплываеши изъ бороздъ и приваливается на бока загона.
- 2) Если гребень загона обезпеченъ отъ мокроты, то бока тѣмъ больше ей подвергаются. Сверхъ того вода, по большей части, оспается въ бороздахъ, потому что на концахъ загоновъ земля также поднята выше, слѣдственно ей нельзя куда вышши, хотя бы и скапъ былъ на этомъ мѣстѣ.
- 3) Во время продолжительныхъ дождей вода поднимается иногда до самаго почти гребня, хотя и данъ нѣкоторый спокъ бороздамъ. Это происходитъ отъ того, что когда рыхлая земля сплываеши на середину, то къ бокамъ приваливается вывороченная изъ материка чистая глина; а черезъ это прегражденъ бываетъ весь спускъ водѣ, проникнувшей въ рыхлую землю и она не можетъ уходить ни сквозь нижній, непроницаемый слой, ни сквозь бока, которые обложены глиною. Вотъ неудобства загоновъ въ сырое время.
- 4) Напротивъ того въ сухую погоду, когда дѣйствіе каждаго скоро-проходящаго ливня такъ благотворно для посѣянныхъ хлѣбовъ, высокіе загоны, съ крупными боками, очень мало получаютъ отъ него пользы, потому что дождь съ высохшей и окрѣплой поверхности потѣхъ сплываеши на спо-



роны и часто въ то время, когда борозды наполнены водою, гребень остаётся такъ же сухъ, какъ и прежде дождя.

5) Возвышенность широкихъ загоновъ препятствуетъ однообразному дѣйствию солнца на всю поверхность. Въ особенности, если они имѣютъ положеніе свое съ востока на западъ, то разница между южною и сѣвѣнною половиною загона весьма ощутительна, и на послѣдней хлѣбъ не только бываетъ гораздо хуже, но и опаздываетъ въ ростѣ. Иногда эта разница въ ростѣ такъ велика, что на южной половинѣ хлѣбъ уже переспѣваетъ и его необходимо должно убирать, между тѣмъ какъ на сѣвѣрной онъ еще совсѣмъ зеленъ.

6) Когда въ холодную зиму, снѣгъ уносится вѣтрами съ гребня загона, или, въ критическій весенній періодъ, таетъ отъ полдневнаго солнца и поднявшаяся въ бороздахъ вода по ночамъ замерзаетъ, тогда корни стоящихъ на гребнѣ растений выходятъ изъ земли и совсѣмъ разрываются, такъ что именно та часть пашни, отъ которой земледѣлецъ ожидалъ себѣ бѣльшей прибыли, наконецъ ничего не приноситъ (\*).

7) При самой благопріятной погодѣ, хлѣбъ, посеянный на серединѣ загона, гдѣ собрана вся плодородная земля, часто такъ сильно иѣжится, что не вырѣвши еще полегаетъ; а напрошивъ по бокамъ видны только тонкіе и нерѣдко пустые колосы.

8) Загоны очень много затрудняютъ упашку и, въ отношеніи къ приличной сырости въ почвѣ, мудрено узнать настоящее время, когда лучше начинать ее. Часто середина уже суха и даже заскорбѣла, между тѣмъ какъ скапы, или бока такъ еще мокры, что на нихъ нельзя вѣхать съ лошадыю. Въ такомъ случаѣ хорошіе хозяева пашутъ, по большей части, одинъ только гребень; а бока оспаиваютъ до просухи. Но само по себѣ видно, какое неудобство выходитъ изъ этого какъ для посева, такъ и вообще для правильнаго обработыванія пашни (\*\*).

(\*) Мнѣ всегда казалось, что послѣднее это неудобство гораздо ощутительнѣе по бокамъ загона, нежели на самомъ гребнѣ. Дѣйствительно земля, лежащая ближе къ бороздѣ, должна больше напитываться водою, нежели та, которая на огоркѣ, и слѣдовательно больше разбухаетъ, или прибавляется въ объемъ; а извѣстно, что отъ этого именно и вырываются молодыя расценія. Такое дѣйствіе мороза оказывалось вездѣ, гдѣ только вода стояла на поверхности почвы: и потому оно чувствительно (пусть всего на земляхъ глинистыхъ) даже и въ томъ разѣ, когда поле пахано не въ загоны; особливо пагубно оно для тѣхъ растений, у которыхъ корень далеко углубляется въ почву; и едва ли не это служитъ главною причиною, что на глинистыхъ почвахъ люцерна не можешь раски много лѣтъ сряду. Крюдъ.

(\*\*) Я даже не понимаю, какъ можно обработывать правильно такіе загоны? Для этого надобно бы было начинать съ гребня; а на этомъ мѣстѣ и безъ этого уже собрано



9) Какъ ни полезна вообще поперечная запашка, но при загонахъ она не возможна; точно такъ же какъ и бороньба, особливо круговая. При посѣвѣ сѣмянъ и даже при уборкѣ хлѣба загоны представляютъ множество затрудненій.

10) Мнимая выгода, что посредствомъ округлости загоновъ увеличивается площадь пашни, рѣшительно уничтожается тѣмъ, что большая часть этой пашни совсѣмъ не приноситъ плода.

Трудности  
при уничто-  
женіи высо-  
кихъ заго-  
новъ.

§ 726. При столь явныхъ неудобствахъ, давно бы уже всѣ высокіе загоны могли быть уничтожены по крайней мѣрѣ тамъ, гдѣ пространство земли позволяешь. Но приступая къ этому боялся даже внимательные и опытные хозяева, чтобы не потерпѣть убытка отъ самой лучшей части своей пашни, т. е. отъ гребня загоновъ, если въ скоромъ времени спашутъ его долой.

Если загоны были сдѣланы еще недавно, то можно смѣло ихъ перепашивать, и я самъ имѣю опыты, что такая перемѣна была произведена не только безъ всякаго убытка, но даже вслѣдъ за тѣмъ урожаи сдѣлались гораздо лучшими. Но ежели это сіе устарѣло, и земля, нѣкогда плодородная, запахана была въ глубину и, можетъ быть, въ продолженіе цѣлаго столѣтія, лишена всѣхъ вліяній атмосферы, умята отъ давленія плуговъ и затоптана ногами животныхъ, то и при самомъ обильномъ количествѣ перегноя, или углевора, она все еще неудобна будетъ къ произращенію; а непременно надобно подвергнуть ее дальнѣйшему вліянію атмосферы и, такъ сказать, оживить мало по малу (\*). Если вдругъ оборотить большую массу этой земли на поверхность, то кажется, что вещества, содержащихся въ атмосферѣ, не достаточно къ тому, чтобы всю ее насытить и возвратить естественное ея плодородіе. А напрошивъ спашанный въ борозды распахивательный слой легко можетъ быть заваленъ слишкомъ глубоко, или, по крайней мѣрѣ, не въ состояніи замѣнить вполне ту потерю, которая окажется на мѣстѣ, гдѣ былъ прежде гребень.

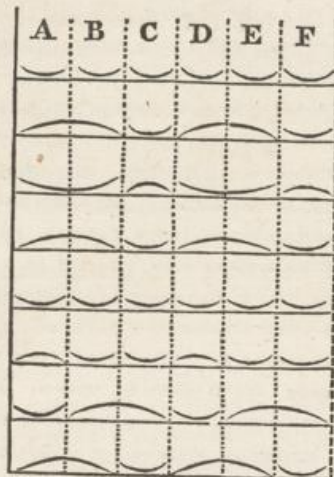
множество земли. Не могу ожидать, чтобы кто нибудь изъ знающихъ свойство плужной работы, вообразилъ себѣ, что для *распахиванія* можно начинать работу съ середины бока или покатости; въ такомъ случаѣ, какъ бы ни старались, обрабатывая нижнюю часть загона, придать ему прежній округленный видъ; но этого никакъ нельзя сдѣлать по тому, что непременно должно будетъ оставить или примѣшное углубленіе, или часть бока непаханною въ томъ мѣстѣ, гдѣ оборочень былъ первый пластъ, снятый съ обработанной напередъ верхней части загона. *Крюдъ.*

(\*) Потребность эта даетъ себя гораздо больше чувствовать на почвѣ глинистой; по тому что частицы ея, до крайности сжатыя водою и утаптываніемъ животныхъ, не могутъ иначе вполне раздѣлиться, какъ отъ дѣйствія атмосферы и особливо морозовъ. На почвахъ легкихъ, неудобство это гораздо меньше ощущительно.

*Крюдъ.*



Вопъ почему должно какъ распахивать, пакъ и всякое углубленіе поч-  
вы производить поспешенно; особливо если не предполагается держать ее  
цѣлый годъ въ чистомъ пару. Одинъ опытный земледѣлецъ показалъ и об-  
стоятельно изъяснилъ (въ Нижне-Саксонскихъ Земледѣльч. Запискахъ на 3  
годъ), какимъ образомъ, въ обыкновенномъ прехпольномъ хозяйствѣ, можно  
въ теченіе прехъ лѣтъ уничтожить высокіе загоны. Слѣдующая фигура  
объяснитъ сей способъ:



Въ сей фигурѣ  $\frown$  значить: спахивать вмѣстѣ; а  $\smile$  распахивать врознь.

#### 1й годъ, П А Р Е Н И Н А.

- 1) Первая запашка: всѣ загоны распахиваются врознь.
- 2) Вторая запашка: загоны А и В спахиваются вмѣстѣ, т. е. начинаютъ съ середины, а оканчиваютъ на двухъ вѣншихъ бороздахъ; позже точно дѣлаютъ и съ загонами D и E. Загоны C и F распахиваются въ другой разъ, слѣдовательно примыкаютъ къ предыдущимъ; а посерединѣ каждаго изъ нихъ остается борозда.
- 3) Третья запашка начинается тѣмъ, что спахиваютъ C и E; спаханные же прежде двойные загоны A, B. и D, E распахиваютъ опять.
- 4) Четвертая запашка. Распахиваютъ C и F; а A B и D E спахиваютъ, соединивъ ихъ вмѣстѣ. Передъ посѣвомъ, проѣзжаютъ слегка раза два плугомъ по серединѣ двухъ загоновъ C и F, чтобы завалилъ оставшіяся на эгихъ мѣстахъ борозды; а засѣявши проводятъ, гдѣ нужно, обыкновенныя бороздки для стока воды.

Часть IV.



## 2й годъ, ЯРОВОЕ.

- 5) Первая запашка: осенью распахиваются каждый загонъ самъ по себѣ; однакожь такъ, чтобы всѣ средніе гребни сняты были какъ можно мельче.
- 6) Вторая запашка весною, А и Д спахиваются; а В, С, Е, F, распахиваются.
- 7) Третья запашка подъ сѣмена: В и С спахиваются оба вмѣстѣ; а также Е и F. Но А и D распахиваются каждый порознь.

## 3й годъ, подъ ГОРОХЪ.

- 8) А и В спахиваются, и припомъ оба вмѣстѣ; равно какъ и D съ Е; а С и F распахиваются.

Такимъ образомъ съ помощію поперечной и круговой бороньбы почва будетъ довольно гладка, такъ что, по снятіи гороха, можно вспахать ее поперекъ, и тѣмъ окончить совершенное выравниваніе поля. Распашивая земля такъ правильно вездѣ сдѣлается, что ни въ продолженіе сихъ дѣйствій, ни послѣ, опіюнь не должно опасаться худыхъ урожаевъ. Спастся можетъ, что на прежнихъ бороздахъ вновь положенная рыхлая земля будетъ, сначала, немного осѣдась и опъ того сдѣлаются небольшія углубленія; въ такомъ случаѣ на сырой почвѣ нельзя избѣжать опъ водосочныхъ бороздъ. Если же углубленія сіи будутъ довольно значительны, то ихъ легко заровнять, припахавъ къ нимъ небольшое количество земли. На мѣста, гдѣ были старые гребни загоновъ, можно въ случаѣ нужды положить немного побольше навоза.

Впрочемъ энопъ примѣръ можно и измѣнить, смотря по положенію мѣста.

## Примѣчаніе.

Я совершенно согласенъ съ мнѣніемъ Тэера, что пашни широкими выпуклостями или грядами вредна, и я не знаю, почему въ Ярославской и Владимирской Губерніи такъ пашутъ, называя сіи гряды загонами.

Въ Новгородской Губерніи, въ бывшей Медвѣдской волости которая потомъ поступила подъ военныя поселенія, пахали узкими грядами, съ большимъ успѣхомъ потому, что тамъ поля ровныя, низкія и малоскапистыя. — Сіе дѣлалось слѣдующимъ образомъ: посѣявъ рожь подъ борону, пахали полосу вдоль чрезъ борозду, не перекладывая полицы такъ, что двѣ борозды сыпались вмѣстѣ, что называлось у нихъ гонять на борозды; я видалъ чрезвычайные урожаи на ихъ поляхъ, таковымъ образомъ обработанныхъ.

Узкіе, но высокіе загоны.

§ 727. Узкіе, но маловозвышенныя загоны, или лучше сказать, узенькія полоски вездѣ почти встрѣчаются, и особливо за Одеромъ. Такъ какъ они не много выше бороздъ, то и не имѣютъ тѣхъ неудобствъ, какимъ подвержены высокіе загоны. Одно только не хорошо, что число бороздъ увеличивается опъ нихъ безо всякой нужды, и хотя опъ также засѣваются вмѣ-



снѣ съ загонами; но хлѣбъ на нихъ всегда родится плохо, какъ опъ того, что распахиваемая земля уже снята съ нихъ, такъ и опъ того, что въ мокрое время стоить на нихъ вода. Правда, что черезъ это и навозъ и распахиваемая земля, собраны будучи къ одному мѣсту, т. е. на середину загона, могутъ безъ сомнѣнія увеличить плодородіе; но то, что выигрывается съ одной стороны, навѣрное теряется съ другой.

Иногда загоны эти постоянно занимаютъ одно и то же мѣсто, и только спахиваются или распахиваются попеременно; причемъ обыкновенно труднѣе бываетъ поднять и раздробить середній пластъ на самомъ гребнѣ, а опъ того, по большей части, его и не прогнотъ. Но иногда — и это несравненно лучше — переменяютъ совсѣмъ положеніе загона; такъ что, гдѣ была прежде борозда, шупъ дѣлается гребень; а старая середина гряды обращается въ борозду. Такіе загоны переплываютъ часто и поперегъ; вдоль же дѣлаютъ борозды только подъ сѣмена. Впрочемъ и этотъ родъ загоновъ можетъ предсказать только двѣ выгоды: первую ту, что на низкой почвѣ, слой распахиваемой земли нѣсколько увеличивается; а вторую, что свободное теченіе воздуха по загонамъ препятствуетъ, какъ говорятъ, хлѣбу даже и на жирной землѣ ложиться.

§ 728. Опъ сихъ плоскихъ загоновъ должно оплывать хотя узкія же, узкія, высокія гряды. но высокоподнятыя гряды, которыя въ иныхъ мѣстахъ очень искусно обрабатываются на ширинѣ 4, 6 и до 8 пластовъ, возвышенныхъ на 15 или 18 дюймовъ опъ дна борозды. Такія гряды встрѣчаются во Франкони и въ нѣкоторыхъ сторонахъ южной Германіи, въ разныхъ полуденныхъ областяхъ Франціи, также въ Испаніи и Англіи, но преимущественно въ Бельгіи. Шверцъ въ своемъ *Введеніи къ познанію Бельгійскаго Сельскаго Хозяйства* (\*) обстоятельно описываетъ эти гряды.

Мнѣнія о пользѣ и неудобствахъ сихъ грядъ, о необходимости заводить ихъ или уничтожать, поддерживать или отвергать ихъ употребленіе, весьма различны; а потому я нужнымъ нахожу сличить ихъ съ между собою; тѣмъ больше, что нѣкоторые изъ нихъ, какъ ни противны кажутся общему смыслу, но тѣмъ не меньше защищаются учеными наблюдателями и людьми весьма опытыми въ сельскомъ хозяйствѣ.

Главная польза и выгода сихъ грядъ состоитъ въ томъ, что онѣ Выгоды ихъ. представляютъ растеніямъ глубокую, опмѣнно плодородную и рыхлую почву, наполненную атмосферическими веществами; этотъ слой, возобновляемый при каждой заправкѣ, даетъ удобность корнямъ проникать безпрепятственно и опыскивать больше въ глубину, нежели въ ширину, себѣ пищи.

(\*) Anleitung zur Kenntniß der Belgischen Landwirtschaft.



Если гряды обработаны хорошо, и борозды свободно пропускают воду, то растенія никогда не перепясть отъ излишней мокроты, которая легко выходитъ изъ почвы; но съ другой стороны, онѣ не подвергаются и засухѣ; потому что собранная такимъ образомъ рыхлая земля долго удерживаетъ въ себѣ сырость на значительную глубину. Если нижній слой почвы непроницаемъ, или борозды не имѣютъ достаточнаго спуска воды, то хотя бы она и стояла въ нихъ почти до верху, но растенія, находясь еще выше, бываютъ часто въ самомъ лучшемъ и здоровомъ видѣ. А по сей причинѣ, какъ увѣряютъ многіе, никогда не слышно, чтобы на такихъ грядкахъ хлѣбы вымерзали.

Вліяніе атмосферы постоянно дѣйствуетъ на почву, во все время произрастанія хлѣбовъ; потому что возвышенныя бока грядъ, будучи всегда рыхлы, легко принимаютъ въ себя атмосферическія начала, пользуясь лучами солнца и никогда не бываютъ лишены свѣта.

Самымъ даже растеніямъ сообщаютъ онѣ воздухъ и свѣтъ, посредствомъ промежутковъ, образуемыхъ бороздами; а чрезъ то, во время цвѣтша, способствуютъ лучшему зарожденію въ колосьяхъ сѣмянъ, ихъ наливу и созрѣванію; въ мокрую погоду скорѣе осушаютъ ихъ свободнымъ теченіемъ воздуха и вмѣстѣ съ тѣмъ препятствуютъ сильнымъ хлѣбамъ ложиться даже и при самомъ продолжительномъ дождѣ. Онѣ даютъ возможность положить и обрабатывать хлѣбы мотыками, слѣдовательно очищая почву отъ сорныхъ травъ. Вообще Белгійцы несомнѣнно увѣрены, что отличными урожаями своими обязаны они устройству сихъ грядъ.

Ихъ неудобства.

§ 729. Другіе же, внимательно наблюдавшіе выгоды и неудобства высокихъ и узкихъ грядъ, дѣлаютъ противъ нихъ слѣдующія возраженія:

При грядкахъ много теряется понапрасну земли; потому что борозды, составляющія половину, или по крайней мѣрѣ третью часть поля, лежатъ впустѣ.

Спахивать вмѣстѣ и поднимать землю для грядъ затруднительно, употребивъ много времени и пребудетъ большой движущей силы.

Также трудно и распахать гряды: часто работа эта производится несма совершенна и на послѣднемъ пласу, или гребнѣ, остаются цѣлизны отъ того, что плугу не въ чемъ держаться, и онъ соскакиваетъ въ борозду.

Посѣвъ на грядкахъ мудрено дѣлать такъ, чтобы зерна вездѣ ровно ложились, а отъ этого теряется много сѣмянъ. Особенно же для бороньбы гряды очень не удобны.

Если высокія гряды больше пользуются благотворнымъ вліяніемъ атмосферы; за то и вреднымъ дѣйствіемъ ея онѣ также подвергаются больше. Опасныя переменны въ температурѣ сообщаются высоко поднятой землѣ гораздо сильнѣе, нежели гладкой поверхности.

Урожай — вообще не превышаетъ того, чего можно ожидать отъ этой же земли и при одинаковой обработкѣ, не затрудняясь составленіемъ грядъ.



Уборка хлѣба на грядахъ очень не удобна.

§ 730. Какъ съ нѣкопорого времени опять начали много говорить о <sup>Общее суж-</sup> <sup>деніе объ</sup> <sup>нихъ.</sup> выгодахъ и неудобствахъ узкихъ грядъ, то я считаю за нужное подробно изложить мое объ нихъ мнѣніе, хотя признаюсь, что не имѣлъ случая самъ лично испытывать сей способъ и наблюдать его слѣдствія.

Конечно на грядахъ, изъ земли собственно распахивальной ничего не пропадаетъ (особливо тамъ, гдѣ мѣста низкія); потому, что слой эпошъ поднявшись полще, весь вообще входитъ въ прикосновеніе съ растеніями, которыя, по причинѣ рыхлости его, могутъ далѣе углубляться въ почву и извлекать опшуда себѣ пищу. На грядахъ онѣ стоятъ шѣмъ гуще, чѣмъ ниже могутъ проникать ихъ коренія, не имѣя надобности разширяться въ стороны и угнетать сосѣдственные растенія. Но сверхъ земли, сѣбали ихъ или соломины, которыя безъ того были бы слишкомъ сжаты другъ съ другомъ, получающъ больше мѣста для своего разширенія, такъ что, по свидѣтельству всѣхъ видѣвшихъ поля *хорошо* обработанныя въ гряды, не возможно замѣнить на бороздахъ ни малѣйшаго промежутка между колосьями. Слѣдовательно тамъ, гдѣ слой распахивальной земли мелокъ и растенія не могутъ проникать въ глубину, недоспатокъ эпошъ навѣрное исправится шѣмъ, когда будутъ снашивать поле въ гряды и отъ того посѣянный хлѣбъ получитъ больше силы держаться въ почвѣ.

Но что гряды много увеличивающъ и затрудняютъ работу — въ этомъ нельзя не согласиться. Составленіе грядъ на ровной пашнѣ; перемѣщеніе ихъ съ мѣста на мѣсто; распашка прежнихъ гребней; возка удобреній, особливо раскладка ихъ на окрайки грядъ; разбивка и запашка навоза; углубленная выпашка (ражолірованіе) бороздъ; очищеніе поля, взрыхленіе поверхности, укапываніе, подрѣзываніе сорныхъ травъ, бороньба и, наконецъ, всѣ операціи, которыя такъ подробно описаны *Шверцолъ*, требуютъ большаго вниманія, труда и привычки; такъ что, правильное исправленіе всѣхъ этихъ работъ служилъ (какъ онѣ самъ говоритъ) вѣрнымъ доказательствомъ опытности и искусства земледѣльца. Замѣтивъ надобно, что тогда только гряды могутъ доставить настоящую пользу, когда всѣ вышеисчисленныя работы произведены будутъ въ полномъ совершенствѣ; за худою же обработкою неминуемо послѣдуетъ неурожай.

Теперь легко объяснить, отъ чего у плохихъ земледѣльцевъ, на пашкахъ же, повидимому, грядахъ хлѣбъ почти не рождается, между тѣмъ какъ прилѣжные и старательные Белгійцы получаютъ огромнѣйшіе урожаи. Но съ другой стороны видно и то, что обрабатывать землю грядами можетъ только самъ хозяинъ своими руками, или по крайней мѣрѣ подъ непосредственнымъ и непрерывнымъ своимъ надзоромъ, съ тѣмъ приномъ, чтобы каждый пахарь, подобно какъ въ Белгіи, принималъ живѣйшее участіе въ успѣхѣ работы; слѣдовательно способъ эпошъ совершенно не годится въ огромныхъ



хозяйствахъ, гдѣ владѣлецъ не имѣетъ возможности лично за всѣмъ усмотрѣть и гдѣ прилѣжность къ работѣ возбуждается больше понудительными средствами, нежели усердіемъ и ревностію къ самому дѣлу.

Что касается до посѣва и бороньбы на такихъ грядахъ, то я самъ себѣ не умѣю еще составить объ нихъ яснаго понятія. Мнѣ кажется, что при этомъ, должно пропадать множество сѣмянъ, или, по крайней мѣрѣ, что посѣвъ пребудетъ продолжительнаго времени и самой строгой точности. А какимъ образомъ можетъ правильно дѣйствовать борова, какъ она заровняетъ зерна и разобьетъ комья, не сваливая земли въ борозды, этого я не могу сообразить, и напрасно искалъ объясненія у Шверца (\*). Вѣроятно однакожъ,

(\*) Вообще употребленіе узкихъ грядъ введено только тамъ, гдѣ почва легка и мѣлко пашется; въ такомъ случаѣ (какъ я самъ видѣлъ на плодородныхъ земляхъ близъ Лоди, въ Италіи), приспособляютъ борова къ ширинѣ и формѣ гряды, т. е. составляютъ двѣ бороны такимъ образомъ, чтобы онѣ шли каждая по своей бороздѣ, не касаясь другъ друга и не дѣлая взаимно помѣхи въ движеніи. При работѣ ими, бороныщикъ идетъ позади, держа въ одной рукѣ кнутъ, или хлыстъ, а въ другой нѣчто подобное рукояткѣ, которая прикрѣпляется къ боронѣ небольшою цѣпью и облегчаетъ для него средство управляясь боковымъ движеніемъ бороны, способствующимъ разбиванію комьевъ на пашнѣ.

Въ окрестностяхъ Пармы и Модены, поля подъ озимые хлѣбы также обрабатываются узкими грядами, хотя земля тамъ болѣе глиниста; но вмѣсто бороны употребляется особое орудіе, *traineau à regaler*, родъ волокуши, составленной только изъ двухъ поперечныхъ брусьевъ, которые идутъ по двумъ грядамъ вдругъ. Если на пашнѣ есть крупные комья, то ихъ разбиваютъ сперва колушечками (*maillets*). Посѣвъ дѣлается обыкновенно рядами; но впрочемъ можно также сѣять и въ разбросъ; потому что часть сѣмянъ, попавшая въ борозды, при очищеніи ихъ плугомъ, поднимается опять на гряды.

Въ Болоньѣ и Романьѣ, гдѣ по большей части земли очень глинисты, поля раздѣляются на загоны, отъ 30 до 40 мерсовъ въ ширину (отъ 14 до 18 сажень). Загоны эти имѣютъ самую легкую на обѣ стороны покатость, которая оканчивается водосточною бороздою. Приготовивъ какъ можно лучше землю, дѣлаютъ посѣвъ такъ же въ разбросъ и запахиваютъ сѣмена узенькими грядками, или лучше сказать боровками (*ondins*), около 20 вершковъ шириною, не раздѣля ихъ однакожъ собственно такъ называемыми бороздами. Для составленія такихъ боровковъ употребляютъ или простую, обыкновенную плугъ, и тогда проѣзжаютъ имъ только два раза, взадъ и впередъ; или запрягаютъ двухъ-освальныи плугъ, который поднимая вызванную лемехомъ землю на обѣ стороны, образуетъ, при каждомъ проѣздѣ, половину праваго и половину лѣваго боровка. Чтобы сровнять пашню, и закрыть лучше сѣмена, прокатыва-



что земля напередъ уже готовится со всѣмъ раченіемъ, и такъ хорошо обработана, что разсыпается сама собою (\*).

Въ землѣ такъ населенной, какова Бельгія, и припомъ народамъ самымъ трудолюбивымъ, главнѣйшая выгода узкихъ грядъ состоитъ въ удобности полоть ихъ и обрабатывать расшенія. Но тамъ, гдѣ недостаетъ для этого ни рукъ, ни времени, тѣмъ больше размножаются сорныя травы въ бороздахъ и по краямъ грядъ, и совсѣмъ заглушаютъ посѣвы. По моему мнѣнію, всего лучше на этихъ узкихъ грядкахъ употребляютъ *Тюллевъ* способъ *сѣять рядами* (*Drill-methode*). Онъ дѣлалъ это такимъ образомъ, что посѣявши машиною два или три ряда зеренъ на вершинѣ гряды, остальное мѣсто для борозды спахивалъ и распахивалъ по нѣскольку разъ, чтобы привлечь въ почву больше атмосферическаго вліянія.

Что касается до сущенія излишней мокроты, то для этого не нужно дѣлать очень много бороздъ; несравненно больше дѣйствія произведутъ водосточныя канавки, расположенныя въ приличныхъ направленіяхъ, если только поле имѣетъ какую нибудь покатость, а не наполнено копловинами (*Molkenformige Vertiefungen*). Въ случаѣ, когда нельзя дать водѣ никакого стока, высокія гряды конечно могутъ сдѣлать нѣкоторое пособіе, но не совершенно, потому что онѣ въ состояніи защищать хлѣбъ только при самой посредственной сырости.

Я не берусь рѣшить и того, не больше ли иногда терпятъ расшенія на высокіхъ грядкахъ, отъ весеннихъ вымочекъ, когда земля попеременно то мерзнетъ, то оттаиваетъ, и снѣгъ ранѣ сходитъ съ гребней грядъ, нежели съ гладкой пашни. Но мнѣ кажется, что это должно быть справедливо. Въ про-

вають, по нѣсколькимъ боровкамъ вдругъ, длинное бревно, къ которому сзади привязаны сучья, или хворостъ: черезъ это раздробляются большіе комья, и часть земли съ сѣменами сваливается въ бороздки; но если почва очень вязка, то нельзя, чтобы при этомъ не оставалось въ бороздкахъ неровностей и углубленій, которые задерживаютъ зимою воду, и погубляютъ расшенія. Сверхъ того, какъ жившныя идутъ по тому мѣсту, гдѣ долженъ составиться гребень боровка, то не рѣдко выпахиваютъ они сѣмена далеко въ землю, и хотя правда, что сѣмена эти замѣщаются другими, которыми выпаживаются изъ борозды; но за то нижняя часть боровка остается безъ зеренъ. Неудобство это очень примѣтно всякому, кто захочетъ внимательно посмотреть на хлѣбныя поля въ сихъ двухъ провинціяхъ; и потому-то стараюсь я уговорить арендаторовъ своихъ въ Болоньи и Романьи, чтобы, вмѣсто этихъ боровковъ завели они гряды, въ 7 аршинъ шириною, и между ними дѣлали бы настоящія, хорошія борозды. *Крюдъ*.

(\*) Въ Бельгіи земля вездѣ почти такъ легка и рыхла, что нѣтъ никакой нужды хлопотать объ ея раздробленіи. *Крюдъ*.



долженіе весны 1804 года, которая была пакъ же не дружная, всѣ озими пропали на гребняхъ широкихъ загоновъ, *т. е.* именно на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ отъ нихъ больше всего надѣялись урожая.

Неоспоримо, по мнѣнію моему, то, что уборка хлѣба гораздо затрудни пельнѣе на поляхъ съ высокими грядами, нежели на ровныхъ, и пребудетъ больше рукъ. Обыкновенную косу, пакъ много облегчающую работы, равно какъ и большія грабли нельзя употреблять на грядахъ; слѣдовательно должно жать хлѣбъ серпами и складывать въ горсти, но и то съ большою осторожностію, а это все пребудетъ значительнаго многолюдства.

#### П р и м ѣ ч а н і е.

Сказанное въ сихъ параграфахъ доспаточно подтверждаетъ мое мнѣніе, что въ Россіи пашня загонами не удобна, даже и тѣмъ, что она затрудняетъ работу и не допускаетъ поперечной пашни или перелома.

Устройство  
ихъ.

§ 731. Что касается до того, какъ устройвать эти гряды, и какія припомъ нужны работы, то можно все это видѣть подробно въ описанномъ выше классическомъ сочиненіи *Г. Шерца*, которое совѣтую имѣть у себя каждому, желающему завести сей способъ обрабатыванія; и тѣмъ больше, что самъ я никогда не имѣлъ случая испытать его.

Направленіе  
грядъ.

§ 732. Когда землю обрабатываютъ грядами, то въ разсужденіи направленія ихъ (если впрочемъ оно можетъ быть произвольнымъ) должно преимущественно соображаться съ наклоненіемъ мѣста, чтобы вода могла стекать по бороздамъ. Если же поле совсѣмъ ровное, то надобно дѣлать гряды, широки ли онѣ будутъ, или узки, въ направленіи отъ сѣвера къ югу, дабы обѣ ихъ стороны равно проникаемы были солнцемъ, свѣтомъ и теплою; а иначе сѣверный бокъ гряды будетъ въ произрастаніи отставать отъ южнаго, какъ мы часто видимъ на опытѣ; впрочемъ однакожъ говорятъ, будто лучше пахать отъ востока къ западу, потому что на обороченный пласъ, пока еще пашня не боронена, лучи солнечные дѣйствуютъ вертикальнѣе и почва принимаетъ въ себя больше свѣта.

На скани-  
стыхъ по-  
лахъ.

§ 733. На пашняхъ гористыхъ и сканыхъ даютъ направленіе грядамъ, по большей части весьма ошибочное, пакъ что онѣ идутъ прямо съ верху въ низъ и съ низу въ верхъ. По крайней мѣрѣ это всегда почти бываетъ на поляхъ черезполосныхъ, и вѣроятно потому, что при первыхъ раздѣлахъ, никто не хотѣлъ брать *огорка*, или возвышенія, откуда вся плодотворность стекаетъ на нижнюю часть, и вмѣстѣ уступить другимъ *низину*, имѣющую много постороннихъ выгодъ.

Сіе дурное расположеніе грядъ весьма важно. Когда идутъ сильные дожди, то распашенная земля безпрепятственно увлекается стремленіемъ воды, отъ чего на вершинахъ дѣлаются частыя промоины, а внизу наносы.



При небольшихъ дождяхъ влажность уходитъ въ борозды слишкомъ скоро и верхняя часть подвергается сильной засухѣ. При паханіи въ гору рабочій скопъ чрезвычайно успѣаетъ, такъ что лѣнивыхъ надобно понуждать кнутомъ, а решивыя слишкомъ горячаться, и отъ того выпадаютъ въ болѣзни. Слѣдовательно одно только мѣльное раздробленіе полей можетъ оправдать паховое устройство грядъ.

И потому весьма выгодно располагать гряды такимъ образомъ, чтобы онѣ либо совершеннымъ діагоналомъ шли по скату горизонтально около возвышенія, либо наклонъ при весьма маломъ наклонѣ. Первое лучше для покатопопей оплогихъ, а второе для крутыхъ. Симвъ способомъ на возвышеніяхъ, подверженныхъ засухѣ, вода удерживается долѣ въ бороздахъ, и больше сообщается влажности грядамъ сверху. На крутыхъ же скатахъ она течетъ тихо по косвеннымъ бороздамъ, не прорываетъ даже и во время сильныхъ дождей никакихъ водомоинъ; а при маломъ дождѣ земля не такъ скоро высыхаетъ. Иногда одна только перемѣна направленія грядъ чрезвычайно улучшала гористыя поля, увеличивая и обезпечивая урожай оныхъ.

Для упряжнаго скопа такая работа гораздо легче; за то для пахаря безъ сомнѣнія труднѣе. Когда гористыя поля пашутъ обыкновеннымъ плугомъ съ неподвижнымъ опваломъ, то чрезвычайно трудно, идучи въ гору, вполне оборотить пластъ; потому что онъ долженъ описывать несравненно большую дугу прежде, нежели достигнетъ того пункта тяжести, который заставитъ его лечь на верхнюю сторону, и отъ того очень часто падаетъ опять въ борозду. Тутъ-то долженъ работникъ изо всей силы клонить плугъ на правую сторону и даже часто поддерживать пластъ ногою; или за каждымъ плугомъ надобно приставить другаго человека, который бы поправлялъ пласты руками, ногами или вилами. Всего лучше употреблять для этого продолженный отваль (*Streichbaafen*, *allonge-versoir*), описанный Швершцомъ въ его Бельгійскомъ хозяйствѣ.

На очень крутыхъ покатосяхъ почти совсѣмъ не возможно переворачивать пластъ вверхъ, и здѣсь не чего иного дѣлать, какъ пахать въ одну только сторону подъ-гору, пока все поле обратится въ нѣкоторый родъ уступовъ и каждый уступъ сдѣлается плоскимъ; а это можно произвести посредствомъ различной установки плуга. Такое паханье (если плугъ обыкновенный съ неподвижнымъ опваломъ) не пойдетъ иначе, какъ должно послѣ каждой борозды возвращаться, попустому, назадъ и не давая плугу дѣйствовать; а запускать его въ землю всегда съ одной стороны, и опрокидывать пласты другъ на дружку. Сей способъ уводитъ много времени и утомляетъ рабочій скопъ, заставляя его проходить двойное пространство. Гораздо лучше употреблять для сего плугъ съ подвижнымъ опваломъ, который можно переставлять на обѣ стороны; и дѣйствительно въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ эти плуги



навѣспины, всегда косогоры обрабатываютъ ими. Ту же выгоду можно получить отъ Мекленбургской сохи и въ этомъ разѣ она даже удобнѣ плуга, потому что не такъ сильно переваливаетъ землю внизъ; ибо отъ такого переваливанія земли обнажается наконецъ верхняя часть поля и вся расплывчатая, хорошая земля спускается на низъ. Умные земледѣльцы помогаютъ этому неудобству тѣмъ, что удобряютъ только верхнюю часть, или раздѣляютъ навозъ такимъ образомъ, чтобы на вершинѣ было его гораздо больше; но и это, опять, затрудняетъ возку удобреній (\*).

Когда крупные и съ неровною поверхностію скапы вспахиваются косвенно, тогда нужно располагать грады такъ, чтобы плугъ на пути своемъ не встрѣчалъ крупныхъ взвѣздовъ. Для сего не возможно положить общихъ правилъ. Такое поле надобно сперва обойти во всѣхъ направленіяхъ, и обдумать, какимъ образомъ пласны на каждомъ мѣстѣ будутъ опрокидываться. — Иногда нужно бываетъ совсѣмъ переменить образъ паханія: въ одномъ мѣстѣ сплывать, въ другомъ распахивать, а въ третьемъ переваливать пласны на одну сторону. Въ сихъ случаяхъ исправность и облегченіе работы зависятъ отъ вѣрности глазомера у земледѣльца, и отъ большей или меньшей его опытности въ пашняхъ по косогорамъ. Вообще на поляхъ гористыхъ соха предпочтительнѣе плуга, потому что при обработаніи земли больше оставляется на произволъ пахаря; и очень пріятно смотрѣть на правильность пашни по крупнымъ огоркамъ, когда обработана она земледѣльцемъ, привыкшимъ къ сему орудію. Въ этомъ случаѣ имѣетъ онъ всю возможность, косвеннымъ направленіемъ водосточныхъ бороздъ, дать водѣ такой отлогой спокъ, что она ни гдѣ не сдѣлаетъ промоинъ, а скатывалась очень тихо, будетъ по желанію держаться въ одномъ мѣстѣ больше, а въ другомъ меньше времени.

Глубина  
пашни.

§ 754. Теперь если мы обратимся къ вопросу: какъ глубоко надобно пахать? — по различію мнѣній можетъ завести въ такой лабиринтъ чловѣка, неумѣющаго разобрать ихъ, что онъ никогда изъ него не выпутается. Здѣсь должно напередъ съ точностію и внимательно разсмотрѣть слѣдующее:

(\*) Я всегда видѣлъ, что старательные земледѣльцы по временамъ перевозятъ на тележкахъ землю, скопившуюся отъ плуга, или снесенную водою, опять наверхъ съ нижней части поля. Впрочемъ на долгихъ годахъ (*à la longue*) этотъ способъ одинъ только и возможенъ; потому что иначе верхняя часть поля осталась бы совсѣмъ безъ земли, или по крайней мѣрѣ только съ безплодною почвою; сверхъ того и пространство пашни уменьшилось бы значительно; ибо весь оплосокъ, который долженъ поддерживать верхній успунъ, надобно бы было оставлять безъ обработки.

(Крюдъ.)



Двѣ вещи, совсѣмъ разныя: *глубокую почву* (т. е. такую, въ которой растительный слой не только имѣетъ свои главныя составныя части въ одинаковомъ смѣшеніи до извѣстной глубины, но и плодородіемъ на столько же проникнуть (*пахать глубоко*, или другими словами, поддерживать въ состояніи глубокаго ея плодородія; и *мягкую почву углублять* посредствомъ паханія, т. е. на большую глубину смѣшивать однообразно составныя ея части и сообщать ей плодотворныя начала.

Всѣ наблюдатели согласны въ томъ, что почвы, имѣющія глубокій растительный слой до нѣкоторой извѣстной степени, превосходятъ тѣхъ, которыя имѣютъ растительный слой мѣлкій. Въ § 547 2й Части я говорилъ о преимуществѣ первыхъ и большей ихъ цѣнности; но обѣщалъ изложить предметъ сей обстоятельнѣе и подробнѣе въ то время, когда дойдемъ до ученія о глубокой пашнѣ.

§ 755. Проспирание, на которое проникаютъ въ глубину корни растений въ почвѣ плодородной, столько же различно, какъ и самыя ихъ свойства. Есть хозяйственные растения, у которыхъ корни идутъ въ землю на пятнадцать, на двадцать и до тридцати футовъ, на примѣръ эспарцетъ и люцерна; даже красная дышловина углубляется до 3 футовъ, да и многія другія изъ полезныхъ растений дѣлаютъ повидимому то же самое, когда не встрѣчаютъ препятствій на глубинѣ, а находятъ плодородную землю. Я самъ имѣлъ морковь длиною въ  $2\frac{1}{2}$  фута, у которой самыя тонкіе концы корней, по всей вѣроятности остались еще на цѣлый футъ въ землѣ. Но какъ полевая пашня назначается преимущественно для зерновыхъ хлѣбовъ, то и цѣнность ея перестаетъ увеличиваться по крайней мѣрѣ въ той же прогрессіи въ какой оканчивается видимое углубленіе хлѣбныхъ корней.

Что хлѣбныя растения пускаютъ корни до 8 дюймовъ въ землю, это замѣчали весьма часто простымъ глазами; а при разсматриваніи въ увеличительное стекло, оказывалось, что нижняя часть мочки была еще оторвана. Я слѣдилъ ее до 12 дюймовъ глубины на окраинѣ грады въ самой плодородной почвѣ; но думаю, что такое углубленіе и возможно только на бокахъ, или окраинахъ грады, подверженныхъ вліянію атмосферы, а отнюдь не на ровной пашнѣ. Обыкновенно сѣмена ложатся на 2 дюйма подъ поверхностью земли; слѣдовательно 10 дюймовъ составляли бы ту глубину, до которой проникаютъ корни, поскольку мы можемъ слѣдить ихъ простымъ глазами. Но вѣроятно, что самыми тонкими концами своей мочки достаютъ они до 12 дюймовъ ниже поверхности. Слѣдовательно по всѣмъ основаніямъ эту глубину можемъ мы принять границею почвы, удобной для хлѣбородія, и положимъ, что растенія корнями своими углубляются на 12 дюймовъ, и извлекаютъ себѣ пищу, если на одѣть землю рыхлую и плодородную. Это углубленіе корней становится тѣмъ больше, чѣмъ ближе сидятъ между собою растенія. Ибо мы за-



мѣчаемъ очень явственно въ землѣ, а еще съ большею очевидностію, когда дадимъ развиваться растенію въ водѣ, что корни всегда избѣгаютъ другъ друга, и именно къ той сторонѣ пускаютъ больше мочки, гдѣ не встрѣчаются одни съ другими. И такъ если растеніе не можетъ расширять корней своихъ въ бокъ, по причинѣ другихъ близъ стоящихъ, то оно пускаетъ ихъ въ глубь, разумѣется, ежели не находятъ препятствія, а взрыхленную плодородную почву. Если же напрошивъ корень встрѣтитъ слой твердый и безплодный, то разстилается по сторонамъ, а когда припомъ растенія стоятъ густо, то изъ корней ихъ составляетъ частая ткань, наподобіе сѣлки, и они оспариваютъ другъ у друга и мѣсто и пищу; слабѣйшее подавляется сильнымъ и хотя бы было въ полной силѣ своей произрастанія, но умираетъ, или по крайней мѣрѣ, дѣлается пощимъ; какъ можно часто видѣть, наблюдая внимательно хлѣбныя поля. Но чѣмъ глубже почва, тѣмъ гуще могутъ стоять растенія и тѣмъ большее изъ нихъ число достигнетъ совершенства. При тщательномъ наблюденіи нельзя не замѣтить этой разности между глубиною и мѣлкою почвою, одинакаго впрочемъ качества; разность сія оказывающаяся въ пропорціональной постепенности на земляхъ, имѣющихъ 4, 6, 8, 10 и 12 дюймовъ растительнаго слоя, если только послѣднія напишаны перегноемъ такъ же сильно, какъ и первыя. Если бы можно было положить, что каждое зерно произведетъ растеніе, то на почву глубиною въ 8 дюймовъ должно бы высѣвать сѣмянъ вдвое противъ четырехъ дюймовой того же достоинства, а равно и жатву собирать также вдвое больше. И такимъ образомъ цѣнность почвы можно бы было опредѣлить, помноживъ поверхность поличною.

Но правила сего не могу я принять совершенно въ буквальный смыслъ, потому что вліянія атмосферы даютъ преимущества *протяженію* почвы передъ *глубиною*; такъ что одинъ кубическій футъ плодородной земли, раздѣленный на пространствѣ двухъ квадратныхъ футовъ, больше принесетъ растеній, нежели когда поверхность его будетъ состоять изъ одного только фута. При всемъ томъ однакожъ каждый безпристрастный наблюдатель знаетъ изъ опытовъ, что толщина растительнаго слоя, по причинамъ вышеизложеннымъ, имѣетъ весьма значительное вліяніе на цѣнность почвы. И потому, чтобы не выйти изъ предѣловъ истины, я въ томъ же 547 § принялъ, что цѣнность почвы съ каждымъ дюймомъ, считая отъ 6 до 10, прибавляется на 8 процентовъ; а отъ 6 до 3хъ дюймовъ, въ такой же пропорціи уменьшается.

Сверхъ того земли, имѣющія глубокій растительный слой, пользуются тою выгодною, что менѣе терпятъ и отъ засухи и отъ мокроты, нежели земли мѣлкослойныя. При сырой погодѣ, когда идетъ много дождя, влажность проходитъ сквозь взрыхленную перегноемъ землю такъ глубоко, какъ проспирается сей послѣдній. Такая земля поглощая количество воды пропорціо-



нальное глубинѣ своей прежде, нежели допустить ее распространиться по поверхности, и потому - то взрытая заступами (*rayoit*) садовая земля не бываетъ еще мокра въ то время, какъ мѣлкая полевая пашня совсѣмъ уже покрыта водою; а пока влажность не выйдетъ на поверхность земли, до тѣхъ поръ она не можетъ быть очень вредною для растений (\*). Съ другой же стороны глубокая почва долѣе удерживаетъ въ себѣ поглощенную влагу, и достаочно удѣляетъ ее поверхности, по мѣрѣ того, какъ сія послѣдняя высыхаетъ. Первое замѣчается особенно на земляхъ глинистыхъ, а послѣднее даже и на песчаныхъ, которыя, если глубоко рыпы или паханы, довольно долго сохраняютъ въ себѣ влажность. Эту выгоду получаетъ глубокая почва именно отъ своей значительной глубины, которая простирается дальше, нежели могутъ доставать корни растений. По крайней мѣрѣ я такъ объясняю себѣ причину, отъ чего въ сильную и продолжительную засуху зерновые хлѣбы несравненно были лучше на землѣ вспаханной за нѣсколько времени на 3 фута глубины, нежели на той, которая углублена была только на  $1\frac{1}{2}$  фута; хотя какъ прежде, такъ и послѣ сего углубленнаго паханья, обрабатывали ихъ одинаково.

Сверхъ того на почвахъ глубокихъ растения и потому еще мевше повреждаются засухой, жаромъ, а также морозами и отъ внезапныхъ переизмѣненій температуры воздуха, что корни ихъ идутъ глубже и слѣдовательно меньше перепянутъ, нежели близъ поверхности земли. Въ продолженіе сильныхъ жаровъ и большихъ засухъ весьма замѣтно, что они свѣжѣе на слояхъ глубоководныхъ, нежели на мѣлкихъ, гдѣ гораздо скорѣе пропадаютъ.

Наконецъ почти вездѣ замѣчено, что на почвахъ глубокихъ хлѣбъ сѣмъ густой и высокій рѣдко ложится. Безъ сомнѣнія это происходитъ отъ того, что углубленіе кореньевъ даетъ больше крѣпости нижней части стебля; между тѣмъ какъ при густыхъ посѣвахъ на почвахъ мѣлкихъ, первые ошпырки слишкомъ мало находятъ себѣ пищи и потому не достигаютъ полной крѣпости.

Но и кромѣ зерновыхъ хлѣбовъ глубокая почва полезна еще для тѣхъ растений, которыхъ корни проникаютъ далѣе въ землю и находятъ себѣ пищу ниже границъ, до коихъ достигаютъ хлѣбные корни. По сей причинѣ пашня, имѣющая глубины больше, нежели сколько повидимому нужно для зерновыхъ хлѣбовъ, должна быть еще цѣлнѣе, хотя и въ меньшей уже прогрессіи, нежели какъ мы предположили оную до той глубины, куда достигаютъ корни зерновыхъ хлѣбовъ.

(\*) Разумѣется зерновыхъ; потому что безпрестанная подземная влажность въ скоромъ времени заставляетъ гнить растенія съ корнями перпендикулярными, какъ-то эспарцетъ, луцерну и проч., которыя на такихъ почвахъ прежде времени пропадаютъ.

*Прим. Крюда.*



## Примѣчаніе.

Читая сіи два параграфа, необходимо обрати́ть вниманіе на нашъ способъ воздѣлыванія земли. Въ Германіи и другихъ западныхъ Государствахъ Европы народонаселеніе сравнительно съ пространствомъ земель гораздо болѣе нашего, и попому недостаткомъ обширности обрабатываемыхъ ими полей они замѣняютъ углубленіемъ пашни, которая влечетъ за собою необходимость въ усовершенствованныхъ пахальныхъ орудіяхъ, употребленіе сильнѣйшаго рабочаго скота и искуснѣйшихъ пахарей; мы же, пользуясь большимъ пространствомъ полей, не имѣемъ надобности заботиться о чрезмѣрномъ углубленіи производящей почвы, и самъ Теэръ въ § 755 говоритъ, что съ кубическаго фу́та, удобренной земли получимъ менѣе урожая, чѣмъ онъ сего же кубическаго фу́та, разосланнаго на двухъ фу́тахъ поверхности, въ которой глубины будетъ уже только полфу́та, и приписываетъ сіе вліянію атмосферы на растенія, дѣйствію которой будетъ болѣе на двухъ фу́тахъ поверхности, чѣмъ на одномъ. Почему изъ опытовъ, мною сдѣланныхъ, заключилъ, что глубже  $3\frac{1}{2}$  вершковъ пахать у насъ не должно, развѣ только въ черноземныхъ мѣстахъ, да и тамъ лишнее углубленіе едвали замѣнитъ въ произведеніяхъ потерю времени, при паковой пашнѣ неиабѣжной. Еще присовокуплю, что при углубленіи пашни потребуются, въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ земли удобряются, превосходное число навоза. И такъ соединивъ всѣ обстоятельства, сопровождающія большее углубленіе пашни, то есть: 1е употребленіе превосходныхъ орудій, слѣдовательно совершенное измѣненіе обыкновенной нашей обработки крестьянами; 2е чрезмѣрно увеличивающееся требованіе въ удобреніи; 3е, уменьшеніе запашки, слѣдовательно и посѣвовъ, которое едва вознаградится улучшеніемъ урожая на глубокихъ пашняхъ: то и почтимо гораздо надежнѣе и благоразумнѣе достигать только умѣреннаго углубленія  $3\frac{1}{2}$  вершковъ при сохраненіи обыкновеннаго пространства запашки, то есть по сороковой десятинѣ на каждое тягло, и обыкновеннаго образа воздѣлыванія оной крестьянами на ихъ лошадяхъ.

Періодическое углубленіе пашни.

§ 756. Но чтобы глубокая почва могла удерживать всѣ показанныя выгоды, должно опъ времени до времени вспахивать ее во всю поличину, оборотить, взрыхлить и подвергнуть вліянію атмосферы; если же сего не будетъ сдѣлано, и слой сей будетъ пахаться только поверхностно до нѣкоторой глубины, то онъ лишится поспешенно всѣхъ вышеупомянутыхъ выгодъ. Подъ пашнею составившійся твердый черепъ, который лежащему подъ нимъ слою земли преграждаетъ всякое сообщеніе съ атмосферою и съ верхнимъ взрыхленнымъ слоемъ, а также не допуститъ и корни проникать въ оный. Впрочемъ опытъ показалъ мнѣ и другимъ, что такое глубокое паханіе не нуж-



но производить каждый годъ, но только черезъ шесть или семь лѣтъ, а особенно когда въ теченіе сего времени земля пашется не на одинакую глубину; потому что ни оны чѣго, кажеяся, не можетъ земля такъ окрѣпнуть и не сосланиши на ней юрка, какъ оны всегдашняго пренія плугомъ по одной и той же поверхности. Переменное воздѣлываніе расшеній, коихъ прорубчатые корни проникають далѣе, нежели корни зерновыхъ хлѣбовъ, способствуетъ также повидному къ взрыхленію нижней части почвы, и къ удержанію сообщенія между ею и верхнею.

И такъ, вообще должно черезъ каждые 6 или 7 лѣтъ распахать землю во всю глубину распахиваемаго ея слоя; при прочихъ же запашкахъ можно, смотря по обстоятельствамъ, довольствоваться и меньшею глубиною.

§ 757. Но совсѣмъ другое дѣло выпашиваніе изъ глубины нижній слой почвы, который, въ отношеніи къ составнымъ частямъ своимъ хотя бы былъ одинакаго или различнаго качества съ поверхностнымъ слоемъ, но очень рѣдко бываетъ проникнуть плодотворнымъ перегноемъ (humus), а вліяніемъ веществъ, въ атмосферѣ находящихся и совсѣмъ ни когда не оживлялся. Здѣсь надобно, чтобы эта безплодная и, по большей части, лишенная питательности земля была сперва оплодотворена, смѣшана съ перегноемъ и насыщена (самурирована) атмосферою.

Выпашка  
свѣжей зем-  
ли.

Правда, мы видѣли примѣры, что земля, вызванная на поверхность посредствомъ углубленнаго паханья (das Rayosen), оказывалась весьма плодородною, безо всякой примѣси веществъ удобрительныхъ, и пролежавъ очень немного времени на воздухѣ. Подвергнувъ ее химическому разложенію, нашли мы, что она содержишь въ себѣ углешворъ. Однакожь это плодородіе истощалось весьма скоро, и если не помогали ей потчасъ сильнымъ удобреніемъ, то послѣ перваго же, или по крайней мѣрѣ втораго урожая, становилась она совершенно безплодною, и надобно было нѣсколько разъ ее густо унавоживать, чтобы сдѣлать изъ нея хорошую распахиваемую почву. Но случалось иногда и то, что углубленная пашня съ самаго же начала оказывалась безплодною, такъ, что на ней совсѣмъ ни чѣго нельзя было садить или сѣять, кромѣ такихъ расшеній, которыя перпендикулярными своими корнями уходять очень глубоко въ почву, и въ этомъ положеніи оставалась до нѣхъ поръ, пока оны многократнаго удобренія и долговременнаго вліянія атмосферы получала растительную силу.

Но такое оплодотвореніе земли питательными началами весьма трудно предпринимать въ большемъ видѣ и, при обыкновенномъ состояніи хозяйства, даже не возможно иначе, какъ получая навозы со стороны, или опнижая ихъ у всѣхъ другихъ полей. По крайней мѣрѣ надобно будетъ пожертвовать урожаемъ всѣхъ полей, чтобы увеличить цѣнность произведеній съ одного участка. Конечно, много бываетъ случаевъ, что цѣнность земли выигрываетъ



черезъ это больше, нежели сколько теряетъ владѣлецъ отъ урожая; но такое пожертвованіе для рѣдкаго земледѣльца возможно.

Тогда только бываетъ выгодно приступать къ углубленію почвы, когда, посредствомъ особой системы, основанной на увеличеніи массы навозовъ, получится ихъ больше, нежели сколько нужно для полного удобренія прежнихъ полей.

Мѣлкае  
пашен.

§ 758. И такъ есть много случаевъ, въ которыхъ должно довольствоваться самымъ мѣлкимъ слоемъ рыхлительной земли, и не думать сначала объ его углубленіи. Я не говорю о томъ, когда свойство нижняго слоя рѣшительно не позволяетъ углубляться пашнею: въ такомъ случаѣ это само по себѣ разумѣется; но кромѣ того

а) Когда изъ дерна и сѣнны составился весьма мѣлкій слой почвы, смѣшанный съ перегноемъ, а подъ нимъ, какъ будто опрѣзана, лежитъ совершенно неплодная земля — песокъ, или глина; между тѣмъ какъ удобренія едва только можетъ достать на то, чтобы поддерживать въ силѣ эпозъ мѣлкій слой, или когда, во время отдыха (*brachliegen*), преимущественно должно стараться доставить ей нужное плодородіе посредствомъ новаго произведенія дерна. Въ такихъ случаяхъ гораздо лучше поддерживать рыхлость мѣлкаго слоя, употребивъ на него весь небольшой запасъ навоза и сосредоточивъ на немъ всѣ работы, нежели ослаблять его примѣшиваніемъ неплодной земли; особенно же если хотѣтъ завести новый слой дерна, который сослывался не больше какъ изъ двухъ дюймовъ верхней рыхлительной почвы, а перегной, внизу лежащій, мало ему способствуетъ.

б) Когда хотѣтъ улучшить почву на долгое время, и для того вывозить на нее рухляковый суглинокъ, иль и пр., или выжигаютъ дернъ. Все это можетъ годиться только для небольшой массы земли и для мѣлкаго рыхлительнаго слоя; а потому и должно остерегаться, чтобы не завалить вещества сія слишкомъ глубоко, и не смѣшать ихъ съ большимъ количествомъ почвы. Такую пашню углублять должно не иначе, какъ расположась заводить ее въ другой разъ этими же удобрениями; и въ такомъ случаѣ пахать глубоко, выворачивая материкъ, надобно прежде, нежели упомянутыя вещества будутъ вывезены. Сюда же отнести должно и тотъ случай, когда вязко-глинистую почву удобряютъ известью, или извѣстковымъ мергелемъ, которые могутъ разрыхлить эту почву только до извѣстной глубины.

в) Когда песчаная земля пашется всегда на одинакую глубину и отъ того подъ пашнею составилъ твердый черепъ, то опасно его разламывать. Верхній слой можно улучшить исправною обработкою; а черепъ, подъ нимъ лежащій, препятствуетъ уходить внизъ влажности и отдѣляемому ею плодотворнымъ веществамъ; но подъ этимъ черепомъ лежитъ иногда бездонное море песка. Часто случай сей встрѣчается вмѣстѣ съ предыдущими, потому



что, послѣ вывозки мергеля, легко можетъ такой черепъ составиться, и хотя бы желательнѣе было, чтобы онъ лежалъ еще ниже, но не всегда влаеть хозяйнѣ углубить его; а до тѣхъ поръ, пока нельзя этого сдѣлать, опасно и касаться до черепа; и наконецъ

г) Вообще пашня, гдѣ глубокая выпашка совсѣмъ не нужна и скорѣе можетъ ввести въ убытокъ, нежели доставить выгоду.

§ 739. Но и пашня, гдѣ можно безъ всякаго вреда углублять пашню, должно, по большей части, производить это мало по малу. Углублять *мало* по *малу* значитъ: вызывать на поверхность только такое количество новой земли, которое бы совершенно могло смѣшаться со старою пашнею и войти съ нею въ попережное дѣйствіе. Такимъ образомъ старая пашня не совсѣмъ будетъ завалена, а новая земля гораздо удобнѣе можетъ привлекать къ себѣ атмосферическія начала, къ чему оказываетъ она всегда почти сильную наклонность.

§ 740. Слѣдовательно всякій, желающій углублять свою почву, долженъ сдѣлать себѣ слѣдующіе вопросы:

1е. Чего могу я ожидать отъ земли, которую вызову навѣрхъ изъ нижняго, непаханнаго еще слоя, въ отношеніи къ ея свойствамъ и составнымъ частямъ?

Для разрѣшенія сего вопроса должно землю эту подвергнуть химическому разложенію, и узнать, сколько содержишь она въ себѣ глины, песку, извести, желѣза, а можетъ быть и углетвора; не забывая также обратить вниманіе и на камни, мѣлкіе или крупныя, если они въ ней находятся. Практически же можно всего легче испытать силу распушительности ея въ цѣпномъ горшкѣ или въ саду, вырывъ бороздку и наклавши въ нее этой земли.

2е. Какая перемена произойдетъ въ моей пашнѣ отъ прибавки и смѣшенія известнаго количества этой новой земли?

Уменьшались ли, черезъ это, или увеличались ея прежніе недостатки? Придасъ ли новая земля болѣе плотности (consistence) старой, слишкомъ уже разрыхленной, или болѣе рыхлости слишкомъ вязкой пашнѣ; или только что умножишь и то и другое? Въ какой пропорціи долженъ я сдѣлать это смѣшеніе, чтобы составить лучшую, по мѣстоположенію и климату, почву?

3е. На сколько станетъ у меня навоза, чтобы удобрить имъ эту землю на известную глубину?

Рѣшеніе сихъ вопросовъ должно служить руководствомъ для глубокой пашни.

§ 741. До сихъ поръ еще не было положительно опредѣлено, что должно разумѣть подъ словами: пахать мѣлко, средственно и глубоко. Чтобы получить о семъ правильное понятіе, мы назовемъ мѣлкою пашнею ту, при

Часть IV.



которой плугъ идетъ отъ 2хъ до 4хъ дюймовъ въ глубину; *средственною* отъ 4 до 7ми, и *глубокою* — отъ 8ми до 12ти дюймовъ. Глубже этого — будетъ уже *двойною* или *ражолитною* запашкою (Rajolrpflügen); попому что простымъ, одинакимъ плугомъ нельзя поднять и взворотить землю (а это только дѣйствіе и разумѣемъ мы всегда подъ словомъ *пахать*) ниже, какъ на 12 дюймовъ, хотя очень возможно взрыхлить ее и гораздо на большую глубину. Я не могу составить себѣ идеи объ одинакомъ плугѣ, который бы могъ брать на 18, или на 24 дюйма. Разумѣется, что глубину борозды должно мѣрять съ того края, которымъ она прилегаетъ къ непаханной землѣ; а подъ словомъ *паханье*, повторю еще разъ — понимаю я оборачиваніе землянаго пласта (\*).

*Примѣчаніе.*

Сии параграфы подтверждаютъ сдѣланныя мною замѣчанія касательно углубленія пашни.

Мѣры предосторожности при углубленіи пашни.

§ 742. Во всѣхъ почти случаяхъ, когда располагаются углублять пашню, никакъ не должно, по причинамъ выше изложеннымъ, прибавлять земли, на первый разъ, больше 2хъ дюймовъ въ толщину. Только въ этой порціи поднятая земля можетъ быть оплодотворена атмосферою и хорошо размышана съ растительною почвою. Производитъ же сію работу совѣшную я всегда въ такое время, въ которое бы вновь вызванная земля была какъ можно долѣе подвержена дѣйствію воздуха; слѣдовательно съ осени. Но также надобно, чтобы и лѣтомъ, когда атмосфера гораздо плодотворнѣе, нежели зимою, новая земля не укрыта была отъ ея вліянія. И попому должно или оставлять ее въ числѣ пару, или употреблять для такихъ распушекъ, коихъ

(\*) На опытъ, дѣланный при моихъ глазахъ въ Гофвилѣ, когда я, съ товарищами своими, приглашенъ былъ туда для освидѣтельствованія заведеній Г. Фелленберга, и донесенія объ нихъ Швейцарскому Сейму, простой плугъ съ передкомъ и подвижнымъ опшваломъ пахалъ очень хорошо на 18 дюймовъ такое мѣсто, которое никогда не было углублено двойнымъ паханьемъ; земля такъ правильно оборачивалась, что наверху не видно было ни малѣйшаго слѣда растительной почвы. Пашни этой по пому только не лзя было назвать совершенною, что въ бороздѣ съ правой стороны оставались закрайки, дюйма въ полтора шириною, которыхъ лемехъ не могъ чисто подрѣзывать; но и этому легко бы было помочь, давъ лемеху другую форму. Я самъ пахалъ въ Жаншу (Genthod) на 15 рейнскихъ дюймовъ въ глубину плугомъ, довольно похожимъ на Фелленберговъ, и припомъ еще на землѣ крѣпкой. Такимъ же плугомъ Г. де Луа, въ Превессенскомъ своемъ помѣстьѣ, Демаискаго Депаршамента, пахалъ крѣпкую землю на 19 дюймовъ глубины, и пласть унего очень хорошо оборачивался. *Крюдъ.*



корни, проходя сквозь этотъ новый слой, будутъ углубляться въ старую пашню, и изъ нея получаютъ себѣ пищу; таковы по большей части плоды, называемые нами *пугопольными* или, собственно, *паровыми* (*Gras, oder Straßgrünfte, récoltes sarclées, ou récoltes jachères*). Какъ въ семъ случаѣ новая земля, оставаясь на поверхности, безпрестанно обрабатывается и взрыхляется, то атмосфера дѣйствуетъ на нее гораздо сильнѣе и проникаетъ въ частицы ея своими началами.

Необходимо также стараться доставлять этой новой землѣ самыя питательныя части удобрений. А поному, если время и хозяйственныя обстоятельства позволяютъ, должно еще до наступленія зимы вывезти на нее навозъ и, разбивши какъ можно ровнѣе, оставить лежать во всю зиму; многіе опыты показали, что такимъ образомъ навозъ дѣйствуетъ весьма сильно на новую землю, если только она, по положенію своему не такъ круто скапсина, что навозная жижа вся смоеется долой; (въ такомъ случаѣ должно бы было запахать навозъ поспѣвъ послѣ разбивки, но очень мѣлко). На слѣдующую весну навозъ этотъ запахиваютъ, только какъ можно мѣльче и поному боронятъ. Подъ сѣмена также не глубоко пашутъ, для того, чтобы новая земля не слишкомъ закрыта была старою.

Симъ способомъ я, въ одно лѣто, съ величайшимъ успѣхомъ, совершенно смѣшалъ старую землю съ новою, удобрилъ послѣднюю, и распахивательный слой сдѣлалъ полще. Всѣ урожаи мои были гораздо обильнѣе и, по окончаніи сѣвооборота, могъ я приступить вновь къ такому же углубленію своей пашни. То же самое дѣлали послѣ многіе другіе и никогда не видали пѣхъ вредныхъ послѣдствій, которыя производятъ обыкновенно опъ поспѣшнаго и безвременнаго углубленія пашни, несообразнаго съ порядкомъ сѣвооборота и совершенно разстроивающаго иногда все хозяйство.

#### П р и м ѣ ч а н і е.

Тьеръ полагаетъ, что для постепеннаго углубленія пашни должно ежегодно прихватывать по 2 дюйма материка. — Сіе можетъ быть хорошо въ Германіи, гдѣ время, въ которое производится перегной въ спашенныхъ нивахъ, гораздо продолжительнѣе, нежели у насъ, то есть съ Февраля по Ноябрь, а въ здѣшнемъ климатѣ я изъ опыта извѣдалъ, что болѣе прихватывать материка не должно какъ на полъ-пальца, а опниодъ не болѣе какъ на шлицину пальца, и то когда изобильны навозомъ, и сіе углубленіе производить, пахавъ съ осени подъ яровое, дабы дѣйствіемъ мороза сію землю разрыхлить, при посѣвѣ яроваго она могла бы хорошо смѣшаться съ производящей почвой, и наконецъ въ пару, будучи удобрена, поспѣвъ и быть благонадежною подъ посѣвъ озимаго хлѣба; но опниодъ не удобрять подъ зиму, а въ Іюнь мѣсяцъ, какъ сіе обыкновенно дѣлается. — Я въ примѣчаніяхъ своихъ на предыдущія



части сего сочиненія изъяснилъ, почему въ Россіи удобреніе, осенью дѣлаемое, не годится.

§ 745. Если кто хочетъ увеличить глубину своей пашни (при нѣхъ условіяхъ, которыя предложены въ предыдущихъ параграфахъ) и сдѣлать ее больше 12 дюймовъ, тогда простой, одинакой плугъ не годится. Въ семъ случаѣ работа производится двойнымъ, или разжолірнымъ плугомъ, о которомъ мы говорили въ § 699; или двумя плугами, идущими другъ за другомъ по одной бороздѣ. Первый изъ нихъ опрѣзываетъ пластъ обыкновенной толщины и кладетъ его въ углубленную борозду; а второй, идя по тому же мѣсту, поднимаетъ другой пластъ и оборачиваетъ его на первый. Правда, что можно пахать такимъ образомъ и обыкновенными плугами на передкахъ, если только дашь заднему плугу установъ ниже и придѣлать къ нему опиваль высокій, длинный и сзади гораздо больше отодвинутый; причемъ нужно еще, чтобы и правое колесо у него было выше лѣваго. Однакожъ такими плугами работа слишкомъ опасна и требуетъ большой силы въ запряжкѣ; между тѣмъ какъ Смалевъ плугъ исправляетъ ее превосходно; и для того я всегда пускаю Бейлевъ плугъ напередъ, а Смалевъ позади; и въ такомъ разѣ можно, для пашни въ 12 или 14 дюймовъ, запрягать въ послѣдній плугъ не болѣе трехъ лошадей; однакожъ, правду сказать, онѣ, по большей части, устаютъ скоро.

Но гораздо совершеннѣе, и во многихъ случаяхъ не дорожее, можно производить эту же работу людьми съ лопатками. При каждомъ плугѣ ставятъ отъ 9 до 10 человекъ въ одинакомъ разстояніи, и они выкапываютъ проведенную плугомъ борозду на такую глубину, какъ можно захватить лопаткою. На почвѣ не слишкомъ глинистой 9 или 10 человекъ могутъ посѣвать за однимъ плугомъ. Гдѣ много работниковъ, тамъ совѣшавъ бы я предпочесть эту способъ.

*Петръ Крезмаръ*, писатель, заслуживавшій вниманіе въ свое время, полагалъ, что довольно одного углубленнаго паханія, чтобы содержать почву во всегдѣшнемъ плодородіи, потому что земля, обороченная внизъ, отдыхаетъ и собирается съ силами, въ то время какъ верхній слой произрастаетъ хлѣбъ; слѣдовательно ни паръ, ни перемѣна плодovъ, ни унавоживаніе совсѣмъ не надобны. Это предлагалъ онъ въ своей *Defectomische Praetika*, Leipzig, 1749, и прочихъ книгахъ, а за нимъ повпорали и многіе другіе. Опыты сей Теоріи, производимые на землѣ, пожалованной ему Фридрихомъ II близъ Берлина, имѣли, какъ легко вообразишь можно, худыя послѣдствія. Однакожъ, когда онъ началъ получать изъ города навозы и удабривать свою вновь вывороченную землю, то конечно могъ бы, съ нѣкоторыми перемѣнами, продолжать свои посѣвы, еслибы вообще имѣлъ понятіе о сельскомъ хозяйствѣ, и не разспроилъ состоянія своего разными прожектами.



Но между тѣмъ вниманіе, какое обратилъ на себя Кречмаръ, не мало способствовало къ тому, чтобы побудить многихъ оспроумныхъ людей заняться новыми изысканіями о сей наукѣ.

Хозяева - старообрядцы употребляли имя Кречмара и Англичанина Броуна, также покровительствуемаго Фридрихомъ II, вмѣсто отвѣда, или пугала, чтобы отвращать дѣтей своихъ отъ всякой новизны. Памянь ихъ еще не изгладилась, когда нынѣшній Король призывалъ меня въ Пруссію, и потому считали меня то за Броуна, то за Кречмара, или по крайней мѣрѣ, увѣряли, что я похожъ на нихъ какъ двѣ капли воды.

Есть еще другой способъ взрыхлять землю на значительной глубинѣ, не обирачивая ее, т. е. не вызывая наверхъ нижняго слоя; и эіотъ способъ найденъ очень полезнымъ на землѣ глинистой. Для сего употребляють плугъ безъ отвала, но съ лемехомъ крѣпкимъ изогнутымъ и выпуклымъ. Это орудіе идетъ за обыкновеннымъ плугомъ по той же бороздѣ; но перемѣшавъ и взрыхливъ землю на днѣ, память ее и оставляетъ. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ пахуютъ обыкновенными плугами на 16 дюймовъ въ глубину, вѣроятно дѣлають не иное что, какъ эіотъ же самое.

§ 744. Я полагаю, что пахать глубже посредственнаго хорошо только для растеній плугопольныхъ и спручковыхъ. Касательно же зерновыхъ хлѣбовъ, то для нихъ, по большей части, достаточно бываетъ и самой мелкой пашни, производимой такими орудіями, которыя ускоряють работу; потому что нижній слой почвы, будучи одинъ разъ хорошо взрыхленъ и раздробленъ, можетъ на много лѣтъ сохранить свою издреваность и проникаемость; особливо если онъ состоитъ изъ равныхъ частей песку и глины, съ довольною количествомъ перегноя.

§ 745. Чтобы опредѣлить, сколько разъ нужно перепахивать землю, надобно намъ рассмотреть порознь главныя системы сѣвооборотовъ.

По правиламъ нашего плодотворенія, должно всегда пахать осенью во всю глубину почвы, до какой она доведена, или предположена довести въ теченіе сѣвооборота. Гдѣ эіта глубина идетъ далѣе 12 дюймовъ, память надобно употреблять двойной плугъ. Вторая запашка, которою покрывается навозъ, бываетъ поверхностна; а третья, подъ сѣмена, опять пахается не много поглубже. Потомъ обрабатываютъ землю конною мышкою часть отъ часу глубже, и приваливаютъ выше къ рядамъ посѣянныхъ растеній. Послѣ уборки заравнивается пашня скобельными плугами, боронятся и потомъ, при наступленіи зимы, опять запахивается средственно. Послѣ эітого мы уже рѣдко дѣлаемъ весною настоящую плужную запашку, потому что на почвахъ, имѣющихъ 50 проценговъ, и больше, песку — она, кажется, не только совсѣмъ не нужна, но даже и вредна въ сухую весну. Достаточно взрыхливъ хорошенько поверхность на 2 или на 3 дюйма експлирипаторомъ, заборонить и

Для какихъ растеній пахаютъ глубоко, или мѣлко.

Сколько запашекъ должно дѣлать въ плодотвореніи сѣменъ.



сѣять (обыкновенно ячмень); потомъ запахать малымъ експираторомъ, опять разборонить <sup>1</sup>, если по ячменю сѣется дашловина, то высѣять ее, укатать каткомъ. Послѣ уборки ячменя земля остается годъ или два подъ дашловиною. Въ первомъ случаѣ всегда, а во второмъ по большей части, пашутъ, для слѣдующихъ за клеверомъ озимей, только одинъ разъ въ посредственную глубину; но присаживаютъ къ плугу спереди скребокъ (*Schäufelzug, escouloir*), о копоромъ я говорилъ въ § 699. Запашка эта должна производиться по крайней мѣрѣ за мѣсяцъ до посѣва, чтобы земля успѣла осѣсть; а это необходимо для полного успѣха. Озимь сѣютъ подъ борону или также запахиваютъ малымъ експираторомъ, и потомъ боронятъ. Весною, когда озимь опроросла, повторають бороньбу, если время и погода позволяютъ; и по сей-то причинѣ рѣдко осенью разборониваютъ всѣ комья начисто, а по большей части оставляютъ до весны, чтобы тогда, раздробивъ ихъ, снабдить растенія свѣжею землею.

Если послѣ озими сѣются овощи, то для нихъ пашутъ одинъ или два раза, смотря по состоянію почвы и погоды (\*). Для поздней вики (кормового горошка)<sup>1</sup>, которая назначается для скошенія въ зелени, пашутъ всегда два или даже три раза.

По уборкѣ овощей должно, ни мало не медля, вспахать землю на посредственную глубину, и потомъ, спустя нѣсколько времени, заборонить, а около Михайлова дня посѣять, закрыть сѣмена малымъ експираторомъ и опять заборонить окончательно.

Еслиже послѣ озимыхъ хлѣбовъ хотятъ сѣять овесъ, то должно осенью запахать жниво мѣлко; весною перепахать на глубину посредственную, заборонить и сѣять овесъ не раньше, какъ въ половинѣ Мая (\*\*), когда сѣмена сорныхъ травъ, лежація на поверхности, пустили уже ростки, чтобы вмѣстѣ съ овсомъ запахать ихъ малымъ експираторомъ, и напоследокъ заборонить.

Симъ образомъ производится пашня въ такъ называемомъ плодотворномъ хозяйствѣ, когда ошъ земли не требуется вторичнаго урожая плодовъ въ то же лѣто.

Обработываніе пара.

§ 746. Въ шой системѣ, по копорой земля оставляется въ числѣ пары, должно на него еобственно обращать главное вниманіе. Какъ сему пару

(\*) О томъ, когда должно, подъ овощи, пахать одинъ разъ, и когда больше — объясню я въ то время, когда буду говорить о ихъ воздѣлываніи. Тамъ же скажу и о томъ, какъ приготавливать землю подъ растенія, меньше употребительныя. *Тэеръ*.

(\*\*) Во всѣхъ мѣстахъ, гдѣ дожди лѣтомъ бываютъ не очень часто, такой поздній сѣвъ овса ошибѣе не надеженъ. У насъ, можетъ быть, уборка его спала бы гораздо дороже, и онъ истощилъ бы землю больше, нежели чего стоить весь урожай его. *Крюдъ*.



жертвуютъ обыкновенно цѣлымъ годомъ, не получая отъ него никакой выгоды, то непростительно бы было назначенное для него обработываніе производить безъ вниманія, и не стараться всѣми мѣрами достигнуть той цѣли, какаѣ отъ него предполагается. Посредствомъ чистаго пара почва должна быть улучшена въ слѣдующемъ: 1е получить достаточную прибавку въ толщину растительнаго слоя, 2е быть хорошо перевороченною, 3е раздробленною, 4е смѣшанною, 5е подверженною вліяніямъ атмосферы, и 6е, что всего важнѣе, очищенною отъ сорныхъ травъ. Если все это можно получить въ одно паровое обработываніе, то выгоды отъ него будутъ ощутительны на много лѣтъ сряду.

Въ системѣ трехпольнаго сѣвооборота проекаринное паханье паренины весьма обыкновенно, но также и весьма несовершенно; потому что никогда почти не достигаетъ настоящей цѣли. По большей части за недоспѣлкомъ пастбищъ, оставляютъ паренину лежать до конца Іюля, и тогда только въ первый разъ ее пахуютъ. Слѣдовательно это выходитъ полу-паръ и полу-пастбище вмѣстѣ.

Когда въ пару пахуются четыре раза, то правда, что иногда дѣлаютъ первый взметъ съ осени, какъ и должно; но многіе оставляютъ это, весьма ошибочно, до весны.

Рѣдко можно видѣть, чтобы пахали паренину пять, шесть или семь разъ, но и то только на плодородныхъ почвахъ у такихъ земледѣльцевъ, которые умѣютъ цѣнить свою землю и охотно жертвуютъ годовымъ урожаемъ для приведенія оной еще въ большее ея совершенство. Такое обработываніе можетъ, безъ сомнѣнія, производиться и въ нашемъ климатѣ (\*).

§ 747. Первая запашка паренины называется *взметомъ*; а если поднимаютъ и обработываютъ землю, бывшую подъ правою, или подъ пастбищемъ, то *подъемомъ*. Запашиваніе жива также, по большей части, называется *взметомъ*.

Названія различныхъ запашекъ.

Впору запашкою, или *двоеніемъ*, оборачивается поднятый пластъ на другую сторону.

При третьей запашкѣ, *Rufsfahre*, (она не имѣетъ у насъ особаго названія), перебивается пашня насквозь, чтобы всѣ части ея подверглись дѣй-

(\*) Я полагаю, что въ нашемъ климатѣ (въ Италіи и южной части Швейцаріи) выгоды, происходящія отъ такого обработыванія паренины, очень рѣдко, или даже и никогда не замѣняютъ употребленныхъ на то значительныхъ издержекъ. Тогда только, по мнѣнію моему, оно будетъ согласно съ здравымъ разсудкомъ, когда нужно очистить весьма глубокую глинистую почву отъ сѣмянъ сорныхъ травъ, расплодившихся во всю толщину растительнаго ея слоя. Въ такомъ разѣ, конечно, это обработываніе можетъ быть выгоднымъ, особливо если въ хозяйствѣ много лишней упряжи. Крюдъ.



ствію атмосферы. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Германіи повторяется сіе дѣйствіе еще разъ, прежде нежели пашутъ подъ сѣмена, и называется *zweite Düngsfrage*.

Наконецъ послѣдняя запашка (у насъ *троепіе*) производится подъ сѣмена.

Еще въ древности давали Римляне симъ запашкамъ разныя названія. Первый взметъ называли они *prescindere*, вторую запашку *vertere*, третью *fringere*, четвертую *offringere*, пашую *refringere*, шестую, подъ сѣмена, *lirare*.

Каждый народъ, и почти каждая провинція, имѣетъ для всѣхъ сихъ упашекъ особыя названія, которыя надобно знать, когда спрашиваешь гдѣ нибудь о земледѣліи.

Когда для яровыхъ, или даже для озимыхъ хлѣбовъ, слѣдующихъ послѣ колосовыхъ растеній, пашутъ нѣсколько разъ, то каждой изъ этихъ запашекъ даютъ часто особливый же названія (\*).

Взметъ.

§ 748. Теперь, по мнѣнію искусныхъ и опытныхъ земледѣльцовъ, первую запашку въ пару должно производить очень поверхностно; но прежде, въ трехпольной системѣ, было совсѣмъ другое правило, и *Мюнхгаузенъ* въ книгѣ своей *Haubvater* требуетъ, чтобы эта упашка была во всю глубину распашиваемаго слоя. Въ Коппелной системѣ съ пастбищемъ, гдѣ сею запашкою подламывается только дернъ, должно ей, по необходимости быть очень мѣлкою; потому что на значительной глубинѣ трава не перепрѣетъ и не сгніетъ; да и при второй запашкѣ не закроется землею, а только оборотится оплывъ дерномъ наверхъ: въ трехпольномъ хозяйствѣ паръ долго съ весны лежипъ безъ обрабатыванія, и обыкновенно зарастаетъ травою, а потому и здѣсь нужно также первый взметъ дѣлать поверхностно. Но если живую запашивается осенью, то старинное правило глубокой упашки должно оставаться въ своей силѣ, потому что вызванный такимъ образомъ нижній слой земли долѣ подвергается вліянію атмосферы, котораго онъ былъ долго лишенъ. Если хотятъ углубить почву, и поднять нѣсколько новой земли наверхъ, то и это должно дѣлать при первомъ же взметѣ.

Эту первую пашню — я говорю здѣсь о самомъ лучшемъ обработываніи пара, когда оно начинается еще съ осени — всегда почти оставляютъ на зиму не боронивши, чтобы какъ можно болѣе часть поверхности была подвержена дѣйствію воздуха. Особливо полезно это въ то время, когда въ землѣ много *корневыхъ* сорныхъ травъ, потому что онѣ, будучи наружи, скорѣе испребляются, нежели послѣ бороньбы, которая ихъ какъ будто снова посадитъ и покроетъ свѣжею землею. Если же въ почвѣ много *сѣменныхъ* сорныхъ травъ, то лучше, вспахавши поле, пораньше заборонить, и въ такомъ

(\*) Этихъ названій, свойственныхъ одному только Нѣмецкому языку, нѣтъ ни во Французскомъ, ни въ Рускомъ языкахъ; а потому и Крюдъ ихъ выпустилъ въ своемъ переводѣ. *Русск. Переводъ.*



случаѣ нерѣдко всходитъ онѣ еще до наступленія зимы. Впрочемъ эта бороньба не помѣшаетъ вліянію атмосферы, потому что оно доспаточно проникаетъ въ разрыхленную землю и сильнѣе дѣйствуетъ на мѣлкіе уже комья, нежели на крупныя; а между тѣмъ дерновой слой разрушается гораздо лучше, когда пашня заборонена и воздухъ не имѣетъ къ нему доступа, нежели когда поле лежитъ въ пластахъ, изъ-подъ которыхъ иногда зеленая трава прорастаетъ наружу. А потому если надобно, чтобы густой, но тонко снятый слой дерна перепрѣлъ и разложился скорѣе, то не только должно заборонить его и покрыть землею, но даже укатать каткомъ, чтобы онъ плотнѣе прилегалъ къ почвѣ.

Рѣдко бываетъ (хотя это и весьма полезно), чтобы осенью успѣвали два раза вспахать поле. Еслижъ есть къ тому возможность, то должно въ первый разъ, поспѣвъ послѣ жнитва запахать очень мѣлко; а въ другой разъ, при наступленіи уже заморозовъ, перепахать глубоко.

§ 749. Вторая запашка, или *двоеніе*, производится обыкновенно весною, по окончаніи ярового посѣва. Слишкомъ рано никогда не должно пахать этой пашки. пашка. Пашни, а вообще дожидаться, чтобы она зазеленѣла; потому что иначе, повоченный дернъ не успеетъ замереть, и пуститъ опять ростки, если не толсто покрытъ былъ землею. По большей части не боронить и передъ второю упашкою, хотя это, безъ сомнѣнія, было бы гораздо лучше. Особливо нужна бороньба въ такомъ случаѣ, когда вторая запашка отпашивается надолго, потому что, при этомъ, пласты иногда до такой степени срастаются, что не возможно почти распахать ихъ, особливо если наступитъ сухая погода. Если земля нѣсколько лѣтъ отдыхала, или, и кромѣ того, покрыва была густымъ дерномъ, то двоить ее надобно въ томъ же направленіи, въ какомъ была она первый разъ пахана; для того что поперечное паханье разрѣжетъ дернъ кусками, которые будутъ только пascаться передъ бороною и потребуютъ большаго труда, чтобы раздробить ихъ.

Если возьметъ паханъ былъ мѣлко, то двоить должно глубже, чтобы нижняя земля ложилась сверхъ прежнихъ пластовъ.

Эту запашку всегда уже должно заборанивать и, если поле отдыхало, то не иначе какъ тяжелыми желѣзными боровами (*Boetegggen*); въ особенності же бѣдить поперегъ, чтобы совершенно разодрать перепрѣлый дернъ; на обыкновенной же пашнѣ употребляютъ и простые бороны, чтобы только разбить комья.

Теперь спрашивается, какъ производить бороньбу сію: скорѣ ли послѣ двоенія, или не задолго передъ претѣею запашкою? — Въ это время года дѣйствіе воздуха чрезвычайно полезно для небороненой пашни. Коренья сорныхъ травъ лишаются, при сухой погодѣ, всей почти силы, и засыхаютъ отъ лучей солнечныхъ. Въ этомъ отношеніи конечно не должно торопиться боронь-



бою; однакожь если земля очень вязка, то не надобно давать ей и высыхать слишкомъ много, потому что тогда никакая борона не въ силахъ будетъ разбить комья. Но съ другой стороны пашня, лежащая въ пласпахъ, не такъ удобна, какъ чисто разбороненная, для прозябенія сѣмянъ сорныхъ травъ, которыя, по большей части, лежатъ завалены въ комьяхъ. И потому если на пашнѣ роснуть больше сѣменныхъ сорныхъ травъ, то лучше боронить ее раньше, чтобы онѣ успѣли дать ростокъ и взойти прежде слѣдующей запашки.

Третья запашка.

§ 750. Если позволяетъ ширина полосъ, то третью запашку должно дѣлать поперегъ. Эта перемянъ въ направленіи гораздо лучше разбиваетъ комья, нежели когда бы третьей запашкою въ ту же сторону ворочали ихъ только съ боку на бокъ. Она выдираетъ сорные корни, шедшіе вдоль прежнихъ пласповъ, или по крайней мѣрѣ отдѣляетъ ихъ отъ земли, уничтожаетъ гребни, которые иногда плугъ оставляетъ въ бороздахъ; и отъ того-то плохое, само по себѣ, паханье много улучшается при поперечномъ направленіи. Вро-чемъ работу эту гораздо лучше производить сохою или мошьюкою (*Scharfen, bi-poir*), нежели плугомъ; потому что соха исправнѣе вырываетъ корни сорныхъ травъ и, поднимая на поверхность оставшіеся въ землѣ комья, подвергаетъ ихъ дѣйствию бороны.

Слѣдующая за этою упашкою бороньба должна быть произведена съ особеннымъ вниманіемъ, потому что отъ нея зависить почти весь успѣхъ пашни. Въ это время корни сорныхъ травъ уже сколько отдѣлены, что легко могутъ совсѣмъ вырываться, между тѣмъ какъ солнце имѣетъ довольно силы, чтобы ихъ высушить. Поперемянное сіяніе солнца, и дожди съ грозами дѣлаютъ комья рыхлыми, и каждая частица почвы напичивается веществами атмосферическими. Замѣчанія, сдѣланныя нами о второй бороньбѣ, должны рѣшиться и здѣсь, тотчасъ ли послѣ третьей запашки начинать ее, или ожидать нѣсколько времени. Но при этой упашкѣ и бы лучше совѣтовать боронить раньше, и именно для того, чтобы выдергать корни сорныхъ травъ, и подвергнуть ихъ дѣйствию воздуха, которому останется больше времени засушить ихъ прежде, нежели они опять будутъ запаханы.

Въ этотъ разъ обыкновенно запахиваютъ навозъ; а какъ вообще не годится зарывать его глубоко, то и упашка должна быть мѣльче, нежели вторая и четвертая.

Если при этой запашкѣ можно улучшить погоду благоприятную, т. е. жары, прерываемые сильными, скоропроходящими дождями, то обстоятельство это будетъ имѣть величайшее вліяніе на успѣхъ въ урожаѣ не только перваго хлѣба, но и послѣдующихъ, въ теченіе цѣлаго сѣвооборота. Взаимное дѣйствіе почвы и удобренія будетъ гораздо сильнѣе; сорняки, какъ корневыя, такъ и отъ сѣмянъ произходящіе, истребятся несравненно лучше,



нежели при сырой и холодной погодѣ. И потому должно какъ можно спараться не опоздать этою запашкою, а пользоваться самымъ жаркимъ временемъ года.

Если послѣ этой пашни пойдутъ дожди, и припомъ позволятъ хозяйственнымъ обстоятельствамъ, то на глинистой почвѣ весьма хорошо сдѣлать еще одну запашку. Продолжительное улучшение поля и сильнѣйшіе урожаи достаточно заплатили бы за всѣ употребленные на это издержки. Гдѣ завѣдено пахать мошьями или сохами, тамъ усадка эта производится поперегъ, а чаще накосъ, чтобы тѣмъ лучше достать и пошевеливъ каждую частицу земли. Для плуга была бы такая работа неудобна, потому что надобно часто поворачивать.

§ 751. Наконецъ подъ сѣмена пахутъ плугомъ или сохою во всю глубину орудія, развѣ только когда пшеницу или рожь сѣютъ подъ соху (впрочемъ это хотя и позволительно иногда дѣлать съ пшеницею, но очень рѣдко съ рожью). Запашку подъ сѣмена должно производить какъ можно старательнѣе, и пласты брать самые узкіе. Если плужные пласты, пролежавши нѣсколько времени — а это всегда бываетъ полезно при запашкѣ подъ сѣмена — не разсыпаются, а будутъ еще имѣть значительныя возвышенія или закрайки, то надобно слегка проѣхать по паши бороною, и это называется *подламывать пашию*, чтобы сѣмена не глубоко падали въ желобки, образуемые закрайками, и не всходили бы послѣ рядами, что всегда починать должно за ошибку (\*). Впрочемъ это случится можетъ только на поляхъ дурно обработанныхъ. Потомъ забораниваютъ сѣмена какъ можно сильнѣе, и если нельзя вокругъ, то покрайней мѣрѣ поперегъ. До сихъ поръ еще мнѣнія не согласны, плугъ ли, или соху должно предпочинать для пашни подъ сѣмена. Я полагаю, что послѣднюю употреблять лучше, потому что опъ неа меньше дѣлается бороздъ, въ которыхъ могутъ скопляться зерна, если припомъ скопъ, везущій орудіе, не будетъ спускаться по вспаханному мѣсту.

§ 752. Когда вторая запашка произведена была въ надлежащей глубинѣ, то для слѣдующей — гораздо выгоднѣе употребить эксцириаторъ, и на всякой, не очень вязкой почвѣ работа симъ орудіемъ имѣетъ значительныя преимущества. По скорости его дѣйствія, можно всегда воспользоваться благо-

Запашка подъ сѣмена.

Употребленіе эксцириатора для прѣтѣй запашки.

(\*) Боюсь, чтобы нѣкоторые изъ читателей не сочли, будто авторъ этимъ хочетъ опорочивать сѣяльныя машины. Если я хорошо понимаю Г. Тэера, то кажется онъ не одобряетъ только того, когда сѣмена ложатся густо въ углубленіи между двухъ пластовъ, въ то время какъ тушъ же рядомъ остаются мѣста пустыя и незащѣпленныя. Для возможно лучшаго успѣха при посѣвѣ, надобно чтобы сѣмена были достаточно покрыты землею, и разсыяны какъ можно ровнѣе, а объ эти выгоды предсказываетъ сѣяльная машина, если только она хорошо сдѣлана. Крюдъ.



пріятнымъ для пашни временемъ; комья гораздо лучше раздробляются и заключающіяся въ нихъ сѣмена сорныхъ травъ скорѣе прозябаютъ.

Жаль только, что сѣвъ орудіемъ нельзя запахивать обыкновенный соломыстый навозъ; но если онъ уже совсѣмъ перегорѣлъ и разложился, или если удобряютъ пашню известью, то експираторъ производитъ самое лучшее дѣйствіе. Также и для покрышки землею сѣманъ маленькій експираторъ, сдѣланный на подобіе Аридова сѣменного илужка, составляетъ превосходное орудіе.

#### *П р и м ѣ ч а н і е.*

Въ прехъ-польномъ хозяйствѣ, въ Россіи принятомъ, и при 7 мѣсяцахъ зимняго содержанія скота, нельзя не пользоваться паромъ для выгона скота, и потому довольно затруднительно пройти поля подъ озимый хлѣбъ, развѣ только въ нѣхъ мѣстахъ, гдѣ близъ скотнаго двора есть мѣста для выгона удобныя и не входящія въ составъ полей. Пахашъ же паръ какъ упоминаешь Тэеръ, у насъ совсѣмъ не нужно по той причинѣ, что почва, не будучи столь глубоко пахана, какъ упоминаемая Тэеромъ, не требуетъ такой сложной разработки. Вообще замѣнилъ я, что глинистыя почвы могутъ быть съ пользою проены, а легкія, какъ-то песчаныя, будучи проены, менѣе производятъ, чѣмъ когда ихъ только двоятъ.

Троеію земель у насъ препятствуетъ не только пространство нашихъ полей, необходимость въ выгонѣ для скота; но и краткость лѣта. Я уже замѣнилъ въ примѣчаніяхъ на первую Часть сего сочиненія, что въ Германіи 177 лѣтнихъ рабочихъ дней; а у насъ только 121 день: то естьли возможность столько разъ перепашивать землю, какъ они?

Я озимыя и яровыя свои поля двою и припомъ обыкновенный, то есть средспвенный, урожай ржи, у меня самъ шесть, при посѣвѣ двухъ четвертей на десятину; въ шеченіе же 12 лѣтъ, былъ два раза урожай самъ восемь. Ежелибъ мнѣ вздумалось пройти и четверть свои поля, то вмѣсто 200 десятинъ, я едва бы успѣлъ обработать оныхъ 70, и при таковой обработкѣ и углубленіи почвы, я бы не могъ болѣе сѣять на десятину какъ по 10 четвериковъ; ибо отъ большаго посѣва хлѣбъ бы не устоялъ, и на сіи 70 десятинъ принужденъ бы былъ положить удобреніе, полагаемое прежде на 200. Теперь, сдѣлавъ сравненіе сихъ двухъ запашекъ, выходишь, что 200 десятинъ, при урожаѣ самъ шесть, дали бы мнѣ 2400 четвертей; а чтобы получить таковое же число зеренъ съ 70 десятинъ, посѣянныхъ каждая по 10 четвериковъ, урожай долженъ бы быть самъ 27й съ половиною. Урожай невозможный при таковомъ посѣвѣ!

Несовершенство  
обработ-

§ 753. Конечно во многихъ еще странахъ не извѣстна такая усовершенствованная обработка пара. Необходимость убирать хотя самое плохое



пашбище до половины лѣта, вынуждаетъ большую часть земледѣльцевъ начинать обработываніе паренины не прежде, какъ въ концѣ Іюня, и продолжать<sup>ра.</sup> во весь Іюль мѣсяцъ. Тутъ, натурально, должно употребить всю возможную шоропливостъ, чтобы успѣть перепахать ее три раза и не опоздать по сѣвомъ; тѣмъ больше, что въ это же время и навозъ возить надобно. Правда, что на земляхъ песчаныхъ довольно и трехъ запашекъ, чтобы взрыхлить и совершенно перемѣшавъ почву; и въ этомъ случаѣ дѣйствительно справедливо замѣчаніе, что отъ многихъ перепашекъ хлѣбъ родится хуже, потому что земля теряетъ всю свою плошность. Но сорныхъ травъ никакъ нельзя испребить тремя запашками; а отъ того онѣ даже и на песчаныхъ мѣстахъ чрезвычайно усиливаются, и особливо пырей; тѣмъ болѣе, что упаски, слѣдуя вскорѣ одна за другою, не даютъ времени лежащимъ въ комьяхъ сѣменамъ порядочно пустить ростковъ. Сверхъ того и навозу некогда разложиться и приличнымъ образомъ смѣшаться съ землею; а по сей-то причинѣ и не можетъ онъ принести настоящей пользы первому хлѣбу. Часто случается, что, распахивая живое, находятъ навозъ комьями въ видѣ шорфа, и такъ окрѣпшій, что совсѣмъ почти нельзя разбить его. Здѣсь можно по всей справедливости сказать, что навозъ гораздо меньше дѣйствуетъ на первый хлѣбъ, нежели на второй. Такимъ образомъ, чтобы получить ничего не значущую выгоду отъ пощей пашвы, лишаясь той пользы, которая, съ пожертвованіемъ одного года, упрочила бы урожаи на нѣсколько лѣтъ. Конечно нужда служить этому оправданіемъ, но отъ чего происходитъ эта нужда?

§ 754. Для яровыхъ посѣвовъ пашутъ обыкновенно три раза. Въ первый разъ запахиваютъ живое осенью, опдѣлавши совсѣмъ озимное поле. Рѣдко случается чтобы работу эту производили тотчасъ послѣ жатвы и слѣдовали бы правилу: *соха иди за серпомъ*; впрочемъ при обыкновенномъ ходѣ большихъ хозяйствъ это и не возможно. Но гдѣ заведенъ уже сей порядокъ, пашь передъ наступленіемъ зимы пашутъ въ другой разъ (\*). Или вторую запашку дѣлаютъ весною, какъ скоро время и погода позволяютъ. Она бываетъ обыкновенно глубже, нежели первая, и вообще всегда заборанивается. Попомъ претъею запашкою покрываются сѣмена, а еще лучше, когда четвертою, если только не помѣшаютъ сильные дожди.

(\*) Я всегда съ большимъ успѣхомъ запахиваю поля свои тотчасъ послѣ жатвы одинъ или два раза экспирпашоромъ. Работа симъ орудіемъ идетъ очень скоро, и сѣмена сорныхъ травъ, усилившіяся во время роста озимыхъ хлѣбовъ, успѣваютъ взойти прежде, нежели будущъ глубоко засыпаны землею. Истинно я не могу довольно описать, какія услуги показываетъ мнѣ экспирпашоръ, а особливо недавно усовершенствованный Г. Фелленбергомъ.

Крюдъ.



Такъ должно бы было готовитьъ всѣ яровыя поля; но часто недостаетъ къ тому ни рукъ, ни времени; а потому и пахутъ только два раза, да и то, въ первый разъ весьма несправно. Особенно случается это съ овсомъ и большимъ двухграннымъ ячменемъ, отъ того что боятся опоздать ихъ посѣвомъ, который, говоряшъ, никогда не удастся послѣ половины Мая (\*).

Малый четырехгранный яровой ячмень можно сѣять до половины Іюня мѣсяца и потому-то, вѣроятно, предпочитается онъ въ трехпольныхъ хозяйствахъ. Дѣйствительно, при этой системѣ, такъ необходимо пахать три раза подъ ячмень, что для одного только лучшаго обрабатыванія земли принуждены бывають довольствоваться такимъ хлѣбомъ, который самъ по себѣ хуже другаго. Часто сѣя весеннія перепашки для малаго ячменя производяшъ больше рыхлости въ почвѣ, нежели такъ называемый поздній беретъ пара для озими, по крайней мѣрѣ въ тѣ годы, когда весна бываетъ суше осени.

Полузапахъ.

§ 755. При первомъ запахиваніи жива употребляютъ иногда *полузапаху* (Wälzen, Ritzen, Streifen, demi labour), которая состоитъ въ томъ, что одинъ пласъ оставляють не пахавши, а другой снимають тонко и оборачивають на первый. Но покрывая такимъ образомъ надобно какъ можно ровнѣе, и для того пласъ, остающійся непроганнымъ, пускають нѣсколько уже, нежели топъ, который на него оборачивается. Иначе пахутъ и такъ, что съ обѣихъ сторонъ дѣлають борозды и пласы съ нихъ кладутъ вмѣстѣ на непаханное живое. Симъ способомъ оно перегибается скорѣе; дѣйствіе мороза бываетъ ощутительнѣе и земля взрыхляется лучше; весною, борона свободнѣе проходитъ въ пашню, вырываетъ цырейникъ и раздробляетъ почву. Не должно только мѣшкать боронбою; а иначе пласъ, покрывающій непаханную полоску, пророснетъ вмѣстѣ съ нею, и тогда выравниваніе поля будетъ очень трудно. Но главная выгода такого обрабатыванія состоитъ въ томъ, что оно защищаетъ почву отъ лишней сырости, потому что вода стекаетъ по бороздкамъ, проведеннымъ плугомъ и опрокинутые пласы остаются сухими. Иногда полузапахъ повторяется послѣ того, какъ поле выравнивается боронбою, и въ такомъ разѣ оборачивають только тѣ пласы, которые, при первомъ дѣйствіи, были не проганы плугомъ. Впрочемъ то же самое произведетъ и поперечная распашка пашъ, гдѣ она возможна.

Чино долженъ наблюдать за машиною?

§ 756. Всякая запахъ требуетъ неослабнаго вниманія самого хозяина, который долженъ быть въ состояніи наблюдать и распорядиться ею, не имѣя нужды лично стоять тутъ. Если у него нѣсколько плуговъ въ работѣ, то онъ можетъ поручить ихъ надзору одного служителя, и на немъ уже взыскивать, чтобы не было цѣлизѣтъ (недопашекъ), или кривыхъ и неровныхъ пла-

(\*) Тьеръ говоритъ: *послѣ половины Мая*; но въ это время слишкомъ уже поздно сѣять пашъ, гдѣ климатъ сколько нибудь теплѣе.

Крюкъ.



сповъ; а иначе, можетъ водвориться небрежность. Главное вниманіе должно быть обращено на вземъ паренины, чтобы онъ былъ вездѣ одинакой ширины и глубины; а потомъ на пашию подъ сѣмена. Средня между ними запашки не такъ важны; и если случится въ одно и тоже время производить нѣсколько разныхъ запашекъ, то на вземъ и подъ сѣмена должно отдѣлять лучшихъ пахарей.

Также требуетъ собственнаго хозяйскаго вниманія правильный установъ плуга, особливо, чтобы онъ не имѣлъ наклонности идти въ сторону; хотя впрочемъ исправность орудій лежитъ собственно на отчетѣ смотрителя работъ или пашеннаго старосты.

Чтобы увѣриться, точно ли работники исправляютъ заданный имъ урокъ, не худо раздѣлять большія поля на полосы извѣстной величины и означать ихъ вожжюшными въ землю вѣхами, или разбишь на извѣстное количество широкихъ загоновъ. Такое раздѣленіе весьма полезно также для возки удобренія, для сѣмянъ, и во многихъ другихъ случаяхъ.

§ 757. Нужно ли, въ большихъ поляхъ, ставить по нѣскольку плуговъ на одну полосу, или давая каждому плугу свой загонъ? Многие хозяева ставятъ отъ 10 до 12 плуговъ другъ за другомъ, чтобы такимъ образомъ въ нѣсколько оборотовъ отдѣлать цѣлую полосу; это, говоря, облегчаетъ надзоръ: пашенный староста ведетъ за собою всѣ упряжи и устанавливаетъ, гдѣ какимъ образомъ пахать должно. Но другіе, съ которыми и я согласенъ, назначаютъ каждому плугу свой особенный загонъ; или, по крайней мѣрѣ, ставятъ не больше двухъ или трехъ орудій на одну полосу, для того, что когда большее количество плуговъ идутъ другъ за другомъ, то, при малѣйшемъ поврежденіи у одного изъ переднихъ, всѣ должны стоять и дожидаться. Одинъ который нибудь оставитъ пропашку, другіе пробѣдутъ ее мимо, и рѣдко можно найти виноватаго. Хозяинъ не въ состояніи узнать хорошо своихъ пахарей и поправлять ихъ ошибки. Нельзя собрать работниковъ и упряжи такъ, чтобы они были равны силою и одинъ отъ другихъ не отставали. Последняя борозда или будетъ небрежно выпахана, или всѣ должны стоять за ней. Сверхъ того можно, и не ставя по многу плуговъ на одну полосу, имѣть ихъ всѣ на виду, и замѣчать работу каждого. Надобно только имѣть вѣрный глазомеръ для назначенія равныхъ и правильныхъ загоновъ.

#### *П р и м ѣ ч а н і е.*

Паханіе нѣсколькими сохами, одна за другой слѣдующими, употребляется у насъ въ двухъ случаяхъ: когда у крестьянина нанятой работникъ или изъ его семейства есть пахарь полѣннѣе или послабѣе, тогда самъ хозяинъ пашетъ впереди, а работнику приказываетъ пахать въ слѣдъ за собою, и тѣмъ заставляетъ его усердно работать. Другой же случай бываетъ, когда крестьяне на барщинѣ обманываютъ въ работѣ помѣщика или управителя:



тогда становяшся нѣсколько сохъ одна за другой; и одна другую пережидая, сработаютъ меньше, нежели сколько слѣдовало; да припомъ трудите усмотрѣть ихъ дурную нашію, ибо задній засынаетъ ошибки и огрѣхи передняго; а попому, каждая соха должна быть савлена на особомъ мѣсѣ. Ежели, на примѣръ, поставлено 3 сохи на десятину для обработки ея въ одинъ день, то каждая займетъ свою третью десятины, и на семь пахарѣ уже взыскивается, ежели треть сія дурно вспахана; припомъ же какъ оно дано урокомъ, то топъ, который вспахалъ свою третью, возвращается немедленно домой.

Межинки.

§ 758. *Окрайки, межинки*, берега пашни (*Bergewinde, chavessines*), которые, при необходимыхъ поворотахъ плуга, остаются непаханными, пребываютъ особеннаго вниманія, попому что земля на нихъ плотно убивается коньями. Если ихъ *спахивать* грядою, или загономъ, то часто соскавливаютъ они родъ плотины, которая не пропускаетъ воды съ пашни; ибо рѣдко проводятся въ нихъ борозды достаточной глубины. А если ихъ *распахивать*, то въ средней бороздѣ накапливается много воды. И для того всего лучше пахать ихъ въ одномъ направленіи, безъ поворотовъ (\*).

Приличное  
состояніе  
почвы для  
пашни.

§ 759. Всякая запашка тогда только можетъ достигать своей цѣли, когда земля находится въ приличномъ состояніи: т. е. довольно суха, мягка и удобно раздробляется. Если пашня слишкомъ мокра, такъ, что пласты доскаются, то отрѣзывается только кусками, которые, будучи сворочены на сторону и прижаты ошваломъ, становяшся еще плотнѣе, и высохнувъ, превращаються въ крѣпкія глыбы. Такая упашка не истребляетъ ни корневыхъ, ни сѣменныхъ сорныхъ травъ, и шрей только-что усиливается отъ перерѣзки кореньевъ. Рабочій скопъ чрезвычайно упомляется и припомъ безъ всякой пользы. Если же вязкая почва слишкомъ суха, то опять очень тяжело

(\*) Въ Италіи, около Болоньи, межинки, называемые тамъ *cavedagne*, бывають всегда ниже паханныхъ полосъ на всю ширину пашни, т. е. отъ 30 до 35 центиметровъ (около 7 вершковъ). Ихъ оставляють подъ правою, для покоса, или пашбища, исключая одной дорожки, близъ самаго края пашни въ 45 или 50 центиметровъ (10 или 11 вершковъ), на которую падаетъ съ плуга земля при концѣ борозды; послѣ каждой запашки землю эту сбрасываютъ опять на пашню лопатками, такъ, что дорожка остается совершенно чиста какъ въ саду. Отъ этого вода не можетъ стоять на грядахъ, но скапливается, вмѣстѣ съ соками изъ пашни, по водосточнымъ бороздамъ на правыя окрайки, или межинки, которые въ то же время служатъ удобными дорогами и для возки хлѣба съ полей. Пріятно видѣть исправность, въ какой содержится эти межинки у Болоньскихъ земледѣльцевъ; она показываетъ нѣкоторымъ образомъ ту степень раченія, по всей справедливости удивительнаго, съ какою многіе изъ нихъ занимаються своими землями. *Крюдъ.*



работать какъ людямъ, такъ и скопу, особливо плохими орудіями на передкахъ, и земля также не рассыпается, а ломается только глыбами. Впрочемъ при хорошихъ орудіяхъ и сильной упряжи сухая пашня не представляетъ другаго неудобства, кромѣ трудности въ работѣ, потому что сухія обороченныя глыбы, при наступленіи дождей, легко разпадаются и даютъ землю рыхлую и мягкую.

Весьма важно, на вязкихъ почвахъ умѣть во всякомъ случаѣ найти и опредѣлить ту степень влажности, при которой полезна и легче производиться запашка. А какъ, въ большихъ владѣніяхъ, степень сія, на разныхъ поляхъ, оказывается не въ одно время, то величайшее вниманіе потребно къ тому, чтобы назначить: когда и на какомъ мѣсѣ приличнѣе производить работу. Въ этомъ-то случаѣ можно потчасъ узнать человека опытнаго и разсудительнаго, и оплотивъ его опъ земледѣльца, который дѣйствуетъ только механически, и часто плуги свои распределяетъ просто по заведенному одинъ разъ навсегда порядку; одно это уже даетъ первому изъ нихъ большой перевѣсъ въ урожаяхъ. Чѣмъ труднѣе для выпашки мѣсто, тѣмъ больше должно стараться обработать его въ самое удобное время, употребивъ на то всѣ хозяйственныя силы, потому что нерѣдко одинъ день дѣлаешь величайшую разницу въ пашнѣ.

Англичане выражаютъ словомъ *till* то время, когда земля больше всего способна къ обработыванію. Они говорятъ: теперь пашня *till*; поле въ настоящій *till* вспахано, или засѣяно. Этому выраженію соотвѣтствуетъ наше Русское: *въ пору*; *пора пришла*.

§ 760. Эту степень влажности, эту такъ называемую *пору*, еще важнѣе знать для бороньбы, нежели для паханья. Одно только состояніе влажности въ почвѣ можетъ и должно рѣшить, начинать ли бороньбу, или отложить ее до нѣкотораго времени.

Конечно, очень хорошо оставлять на нѣсколько времени пашню не боронивши, потому что въ пашкахъ она сильнѣе наивышается атмосферическимъ воздухомъ, и большая часть сорныхъ травъ засыхаетъ съ корнями; и потому не должно боронить потчасъ послѣ запашки. Но также не хорошо и откладывать бороньбу до самаго почти слѣдующаго паханья, потому что лежащая въ комьяхъ сѣмена сорныхъ травъ тогда только пускаютъ ростки, когда подѣйствуетъ на нихъ воздухъ, т. е. когда комья будутъ раздроблены, да и корневые сорные травы не такъ легко вырываются. И такъ всего бы лучше было боронить въ половинѣ времени между двумя запашками. Но это правило можетъ быть въ точности соблюдено на такихъ лишь почвахъ, которыя легко разбораниваются, если только не слишкомъ сыры. Земли же вязкія, усыхающія тѣмъ больше, чѣмъ были мокрые, должно боронить въ ту самую минушу, когда онѣ готовы рассыпаться; и весьма опасно пропу-

Въ какое время надо было боронить.



скаешь эту пору, особливо если погода, повидимому, склонна къ продолжительнымъ дождямъ или постоянному ведру. Въ такомъ случаѣ иногда полезно бываетъ, особливо въ сухую весну, боронить въ шопъ же самый день, въ который пахано; и по сей-то, вѣроятно, причинѣ, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, на глинистой почвѣ, есть обыкновеніе привязывать у плуга съ правой стороны къ вагъ прешью лошадь въ боронѣ, которая шопчасъ раздробляетъ выходящія изъ-подъ плуга пласты. Для этого, по большей части употребляютъ молодыхъ и слабыхъ лошадей, которыхъ надобно поберечь.

### Распашка новыхъ, необработанныхъ земель.

§ 761. Дѣйствіе это, хотя, по свойству своему, и предшесствуетъ собственно пахотѣ (Beackung), но мы оставили говорить объ немъ послѣ, по тому, что производсво его объясняется ученіемъ о пашняхъ; да и сверхъ того, земледѣлецъ у насъ всегда напередъ обрабатываетъ старую землю, а потомъ уже приступаетъ въ распашкѣ новой. Чтобы не раздѣлять по частямъ сего важнаго предмета, мы рассмотримъ и механическое дѣлопроизводсво на пакихъ земляхъ, и вмѣстѣ хозяйственныя виды, какіе должно наблюдать въ семъ предпріятіи.

На что должно при семъ обращать вниманіе.

§ 762. Безъ всякаго сомнѣнія, можно извлечь какую нибудь пользу изъ большей части земель и почвъ, лежащихъ до сихъ поръ въ запускѣ, или считаемихъ *неудобными*. Низины, покрышия кочками и верескомъ, старыя, заросшія угодья, бывшія прежде подъ лѣсами, мхи и болоша, даже самыя сыпучіе пески, угрожающіе сосѣднимъ дачамъ — всѣ эти запускыя мѣста, остающіяся теперь безъ всякаго употребленія, или по крайней мѣрѣ весьма мало употребляемыя, могутъ быть приведены въ лучшее состояніе, и доставлять владѣльцамъ своимъ больше или меньше пользы. Однакожъ предпринимать это не всегда выгодно, и часто пріобрѣтенная такимъ образомъ земля окупается слишкомъ дорого. Но если бы и со всею вѣрностію разочтены были причины къ тому средства, если бы и ни малѣйшему сомнѣнію не подвержены были успѣхъ оныхъ въ послѣдствіи, то все еще предварительная прапа и денегъ и времени бываетъ, по большей части, такъ значительна, что всякъ, кто за это принимается, долженъ напередъ хорошо размыслить, доставитъ ли его на то, чтобы окончить свое предпріятіе, и не будетъ ли онъ, въ продолженіе производсва, раскаяваться въ томъ, что употребилъ и капиталъ свой и труды именно на это, а не на другое что нибудь, больше для него выгодное? Гораздо полезнѣе для общаго и частнаго блага совсѣмъ не начинать подобныхъ предпріятій, нежели, начавши ихъ, не кончить, или хотя и сдѣлавъ, но въ несовершенномъ видѣ. Очень часто бываетъ, что заводимыя такимъ образомъ воздѣлыванія новыхъ земель, въ половинѣ производсва своего упа-



даютъ опять въ прежнее ничтожество и почва спанившись еще хуже, нежели была сначала. Угодье, на которомъ могли прежде, хотя съ нуждою, паша- ся овцы; мѣсто, покрытое хотя какимъ нибудь кустарникомъ, превращаю- щееся въ голую песчаную степь, и примѣръ этотъ стоитъ въ глазахъ какъ пугало для устрашенія потомства изъ рода въ родъ; а между тѣмъ капиталъ, рабо- ты и удобренія опяты опъ полевой пашни.

Правительство всегда поощряютъ къ воздѣлыванію пустошорозвѣхъ земель; но есть, безъ сомнѣнія, случаи, въ которыхъ нужнѣе бы было, для общей пользы, воспрепятствовать такия вновь обрабатыванія, или, по крайней мѣрѣ, допускать ихъ на извѣстныхъ только условіяхъ; потому что пахатныхъ зе- мель и безъ того уже слишкомъ много въ сравненіи съ капиталами и рабочи- ми силами, какія могутъ хозяйства употребить на нихъ; слѣдственно поле- знѣе бы было усиливать ихъ самихъ въ себѣ (интензивно), нежели увеличи- вать посредствомъ дальнѣйшаго распространенія (экстензивно). Особенно могутъ быть въ цѣломъ весьма вредны раздѣлы общихъ выгоновъ, обраба- тываемыхъ по частямъ въ пашню, *если эти раздѣлы производятъ не на вѣчныя вре- мена, и обрабатываемые участки не войдутъ въ полную собственность владѣльца,* тѣмъ еще больше, когда должно будетъ оставаться неуклонно при трехполь- ной системѣ, для которой выгоны не мало полезны тѣмъ, что даютъ воз- можность держать лишнюю скотину; а при распашкѣ ихъ, эта выгода уже прекратилась.

§ 763. И такъ, рѣшаясь на подобное предпріятіе, должно прежде всего заняться мѣстными соображеніями. Исчислишь съ точностію, чего будетъ, со-временемъ, стоитъ эта земля, *именно на этомъ мѣстѣ*, ежели приведутъ ее въ желаемое состояніе; потомъ сообразить это съ правилами, показанны- ми выше въ *Агрономіи* и въ *способахъ оцѣнивать земли*; особенно обратитъ вниманіе на то, какого свойства это владѣніе: свободное ли, наследственное, продажное, или ограниченное въ правахъ? Легко можетъ случиться, что по- винности, сопряженныя съ владѣніемъ этой земли, или плата произведеній натурою, смотря по количеству урожая, опнимутъ столько опъ ожидае- мой чистой прибыли, что всѣ проценты съ капитала, положеннаго на улуч- шеніе, уйдутъ на одні эти выдачи, и слѣдовательно капиталъ уничтожится. Плата десятины, безъ сомнѣнія, произведетъ это.

Послѣ того надобно узнать: найдутся ли въ той сторонѣ потребные работники, и чего можно ожидать опъ ихъ силъ и дѣятельности, въ срав- неніи съ рабочими цѣнами? есть ли возможность завести напередъ всю нуж- ную запряжку и содержать ее покупнымъ кормомъ, или всѣ конныя работы можно будетъ исправлять наймомъ по сосѣдству?



Наконецъ, и спашья эта самая главная, естъ ли въ рукахъ вѣрный капиталъ, необходимый для такого предпріятія, и можно ли, въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ, обойтись не получая съ него процентовъ?

Два случая  
распаши.

§ 764. Особенно нужно различать при этомъ два случая: новыя земли распашиваютъ или по близости усроеннаго уже хозяйства, чтобы со-временемъ составить изъ нихъ одно цѣлое, и въ такомъ разѣ можно производить работы въ удобное время людьми и лошадьми съ хозяйскаго двора, получая отпущда же и всѣ пособія; или должно заводить совершенно новое хозяйство на пустой землѣ, и изъ нея самой уже извлекать всѣ средства къ улучшенію (\*).

1 й. При  
усроенномъ  
уже хозяй-  
ствѣ.

§ 765. Въ первомъ случаѣ, натурально, не встрѣпится большихъ затрудненій. Но и тутъ должно основательно разсмотрѣть: какимъ образомъ соединить вновь разрабатываемую землю съ существующимъ уже хозяйствомъ; поскольку могутъ поддерживать другъ-друга старая и новая пашня; какъ соединить ихъ вмѣстѣ съ наибольшею выгодною, чтобы онѣ составляли одно цѣлое, правильно образованное; особенно, можетъ ли новая земля, по свойствамъ своему и положенію, войти въ шопъ же сѣвооборотъ, какъ и старая, или должно будетъ назначить для нея особенную систему, которая бы однакожь все таки входила въ составъ общаго сѣвооборота?

Ошибки, въ  
какія при  
семъ впадаютъ  
многіе.

§ 766. Въ этомъ-то собственно и дѣланы были большія ошибки, и многіе хозяева впадали изъ одной крайности въ другую. Или, по пристрастію къ новой землѣ, оставляли въ небреженіи старую, обращая на первую всѣ пособія и силы хозяйства, отъ чего общій доходъ всегда почти много лѣтъ сряду бывалъ меньше, нежели какой получался прежде. Или, что еще чаще случалось, поднявши и разработавъ новыя земли, просто *подгинали* ихъ старымъ, истощали и лишали соковъ, продавали полученные произведенія или употребляли ихъ дома, не возвращая землѣ того удобренія, которое ею же произведено, въ тѣхъ мысляхъ, что новая почва имѣетъ еще довольно питательныхъ соковъ, чтобы дать нѣсколько урожаевъ, а потомъ спойтъ только *когда нибудь одинъ разъ* положить на нее навозу, по она будетъ опять родить хлѣбъ. Но опыты доказываютъ намъ, что вновь распаханная земля имѣетъ въ себѣ ту особенность, что истощившись однажды, требуетъ уже многихъ, повторенныхъ удобреній, чтобы опять придти въ силу; а безъ этого рѣшительно не дастъ никакого дохода. Тогда, по большей части оставляютъ ее въ этомъ изнуренномъ состояніи какъ почву неблагоприятную, и она лежитъ, подобно неплодной пустыни, не въ силахъ будучи прокормить даже

(\*) То есть стараться употребить въ дѣло тѣ соки, которые еще находятся въ почвѣ, чтобы произрастивъ такіе предметы, посредствомъ которыхъ можно бы было получить удобренія, нужныя для приведенія новой земли въ состояніе плодородія. *Крюдъ.*



овцы, и представляет собою разительный примѣръ, могущій каждого опровергнуть опъ подобныхъ предпріятій.

§ 767. Первое и главнѣйшее правило, котораго нельзя преслушать Главное правило, которое наблюдатель долженъ наказанно, состоитъ въ томъ, чтобы со вновь обрабатываемой земли стараться получить столько хорошаго корма, сколько нужно его для содержанія лишняго количества скота, пускаемаго по мѣрѣ прибавленія пашни. По сей причинѣ должно произведеніе вновь воздѣлываемой земли (если только она не вся состоитъ изъ жирнаго, наноснаго наила) учредить сначала такъ, чтобы она давала два укоса сѣна противъ одной зерновой жатвы, или бы оставалась два года подъ пастбищемъ; и всѣ произшедшіе изъ того навозы возвращать ей же. Или, вмѣсто вновь поднятой земли, отдѣлить такое же количество старой пашни для пастбища или на произведеніе кормовыхъ сѣновъ; а полученный отъ нихъ навозъ положить весь на новую землю; но и тутъ, при доспапачномъ даже удобреніи, если новая почва слишкомъ легка, то не должно ее выпахивать много лѣтъ сряду, а давать ей нѣсколько отдыхать или подъ клеверомъ, или подъ другими кормовыми сѣнами, чтобы она не совсемъ потеряла свою связь (consistence). Но вообще распахивать новыя земли должно для того, чтобы удерживать правильное равновѣсіе во всѣхъ частяхъ хозяйства, а совсемъ не для того, чтобы еще больше выходить изъ мѣры.

§ 768. Гораздо больше представляется трудностей, когда распапка 2 й. Съ заведеніемъ вновь хозяйства. дѣлается въ опдаленности отъ усадьбы, и должно основать тамъ новое хозяйственное заведеніе. Чтобы удобрить и обработать землю — надобно скотъ; а скотъ требуетъ корма; кормъ же не растетъ безъ удобренія и безъ обработанія земли. Такъ все зависитъ одно отъ другаго; но прежде всего надобно приобрести основаніе, на чемъ бы все утверждалось.

Слѣдовательно главное дѣло состоитъ въ томъ, чтобы начать сперва съ одной части, большей, или меньшей, и продолжать понемногу. Эту первую часть привести обработкою и удобреніемъ въ возможно лучшее состояніе плодородія, чтобы она къ распапкѣ слѣдующей части, могла уже доставить всѣ нужныя пособія. Такимъ образомъ положившись основаніе для дѣла, и тогда уже можно будетъ идти смѣло впередъ.

Если для первой распапки можно, хотя и за дорогую цѣну, нанять плужную упряжь по сосѣдству, то все это будетъ выгодно, нежели заводить свою собственную, которой, по окончаніи работы, будетъ не чего дѣлать. Впрочемъ, кто имѣетъ хозяйство не очень въ дальномъ разстояніи, тотъ можетъ и свои запряжки посылать туда въ извѣстные времена года.

Рѣдко можно держать рогатый скотъ съ самаго начала, потому что нѣтъ еще заготовленнаго корма, а купить его, въ подобныхъ обстоятельствахъ, нельзя иначе, какъ дорогою цѣною.



Напрошивъ, для овецъ всегда почти можно найсти доспапачную пищу, пошому что вѣрно никто не вздумаетъ заводить пашню на такой землѣ, которая не въ состояніи даже и овцамъ служить пастбищемъ. Если не запасено еще зимняго корма, то надобно держать однихъ бойныхъ барановъ. Но вскорѣ можно будетъ имѣть и зимній кормъ, когда вновь поднятую землю обнесши загородками и засѣявъ кормовыми сочными травами, которыя справивъ баранами въ зелени; пошомъ насытитъ тупъ шпергелю, рѣпы, сурѣпицы, грѣчихи — и опять пастби на нихъ тѣхъ же барановъ; а послѣ этого уже втораго удобренія въ загородкахъ (*Herdenbûdung*), посѣятъ хлѣбъ и въ слѣдъ за нимъ клеверъ — бѣлый, или красный, смотря по свойству почвы — и употребитъ его или на сѣно, или въ пастбище. Положивъ такимъ образомъ первое основаніе, можно продолжать каждый годъ далѣе и вскорѣ довести до того, что будетъ чѣмъ содержать и рогатый скотъ, а также получиться и въ хлѣвахъ удобреніе. Когда земля, оставленная на нѣсколько лѣтъ подъ клеверомъ, опять распадется, то будетъ приносить отличные урожаи — и въ это время первая часть новой земли дастъ, по крайней мѣрѣ, столько хлѣба и корма, что безъ сомнѣнія доспапачно будетъ для продовольствія вновь учреждаемаго хозяйства.

Одно только надобно имѣть въ предметѣ, при началѣ заведеній сего рода: произведеніе кормовъ — и слѣдственно навозовъ. О полученіи же денежнаго дохода не должно и думать въ продолженіе нѣкотораго времени, а напрошивъ еще прикладывать ежегодно часть капитала для усовершенствованія земли. Конечно эти издержки будутъ годъ отъ году уменьшаться, и наконецъ, при хорошемъ порядкѣ, весь капиталъ, не только съ проценнами, но и съ большою еще прибылью возвратится (\*).

Необходимое  
условіе  
для такихъ  
предпріятій.

§ 769. Изъ сказаннаго нами можно видѣть, что для приведенія къ счастливому окончанію распашки необработанныхъ земель средственнаго качества, и для заведенія на нихъ новаго хозяйства, необходимо имѣть приличное состояніе и вмѣстѣ съ тѣмъ много способностей, усердія и терпѣливости; и пошому человекъ безъ денежныхъ пособій и особливо безъ опытности не долженъ приниматься за это дѣло; хотя, по большей части, именно такіе люди и пускаются въ подобныя предпріятія. Многіе хозяева разорились отъ нихъ, даже и при хорошей почвѣ, и принуждены были оставить труды свои прежде, нежели успѣли привести ихъ къ концу. Часто и въ самыхъ счастливыхъ обстоятельствахъ такой участокъ земли остается гораздо въ худшемъ видѣ противъ того, чѣмъ бы онъ могъ сдѣлаться; натурально, я не говорю

(\*) См. *Annalen des Ackerbaues* 1808. Bd. VII. стр. 313. Тамъ обстоятельно исчислены всѣ расходы, нужные для распашки вновь извѣстнаго количества земли. *Тавръ*.



о земляхъ, совершенно неиспощимыхъ въ плодородіи, каковы на пр. осушенныя болоша по берегамъ Одера и Варшвы.

Всего меньше прилична распашка новыхъ земель для мѣлкихъ хозяевъ, изъ рабочаго класса людей. Они даже и при постороннемъ пособіи не могутъ проспирать видовъ своихъ на нѣсколько лѣтъ впередъ; но хотѣть и должны получить награду трудовъ своихъ въ самую первую осень. Конечно, когда поднимаютъ землю, бывшую нѣкогда подъ лѣсомъ, или давно запущенную въ пастбище, то она скоро вознаградитъ за труды, и вознаградитъ щедро, если принята будетъ система *изнурительная*, т. е. чтобы непрерывными выпашками, не заботясь ни о содержаніи скота, ни объ навозахъ, извлекавъ изъ нея больше произведеній, годныхъ въ продажу. Но такимъ образомъ почва, которая прежде хопъ что нибудь давала, приводится на цѣлый вѣкъ въ мерзливое и бесплодное состояніе, такъ, что можешь держать только на себѣ голыхъ овецъ, а не кормить ихъ.

Нигдѣ, въ теченіе полулѣта, не разработано столько новыхъ земель, какъ въ Шотландіи и въ сѣверной части Англіи, и всѣхъ успѣшнѣе были распашки особаго, привилегированнаго общества, которое составилось по акціямъ. Оно купило значительный округъ земли, и поручило всѣ работы одному изъ опытнѣйшихъ по этой части людей. Сдѣлавъ первоначальныя разработки, а иногда приведя уже и хозяйство въ полный порядокъ, продавало оно, или отдавало въ наймы участки порознь, какъ безъ стройки, такъ и со всѣмъ заведеніемъ. А напрошивъ, когда земли раздавались мѣлкими участками прежде распаханія, то предпріятія никогда не удавались, и колонисты, такъ же какъ у насъ, въ конецъ разорялись.

§ 770. Если на вновь обрабатываемомъ мѣстѣ найдутся вещества удобряющія, какъ-то рухлякъ, черноземъ, или торфъ, то распашку можно произвести гораздо въ меньшій срокъ. То же почно будетъ и въ то время, когда есть паша рѣчки, или ручьи, коихъ теченіе можно удерживать и чрезъ то доспавить орошеніе лугамъ; а съ этого всегда и начинать должно.

§ 771. Прежде всего надобно со вниманіемъ разсмотрѣть, какъ выгоднѣе употребить вновь разрабатываемую землю и сдѣлать всему производству планъ, сообразный съ качествомъ почвы и хозяйственными видами; а обдумавъ и учредивъ этотъ планъ, слѣдовать ему съ точностію и постоянствомъ. Начиная необходимо должно знать, чтобы выбрать удобныя мѣста для луговъ или пастбищныхъ пастбищъ, и привести ихъ въ состояніе плодородія, хотя бы и предполагалось, обратиться ихъ на будущее время въ пашню. Сильнымъ способомъ получилась возможность сообщить первую силу пахатной землѣ.

§ 772. Обыкновенно чаще всего разрабатываются земли, бывшія нѣкогда подъ лѣсомъ, и они-то представляютъ наибольшія выгоды какъ самому предпринимателю это дѣло, такъ и цѣлому обществу. Сбереженіемъ старыхъ

Распашка  
старой лѣс-  
ной залежи.



залежей отнюдь нельзя замѣнить недостапка въ лѣсѣ, на который всѣ такъ жалуются; напротивъ, для этого надобно еще вырывать нездоровыя и ошдѣльно стоящія деревья, и испреблять бесполезныя кустарники, а заниматься больше разведеніемъ лѣсовъ въ огороженныхъ мѣстахъ. Во многихъ провинціяхъ, и даже земляхъ, недостапокъ въ лѣсномъ матеріалѣ нѣтъ чувствительнѣе, чѣмъ больше земли подъ лѣсами. Нерѣдко, было бы полезнѣе, если бы выпавшія уже, но рыхлыя почвы огораживали и засѣвали или засаживали деревьями, а лѣса понемногу вырубали и обращали въ пашни.

По большей части земли изъ подъ старинныхъ лѣсовъ содержатъ въ себѣ столько питательныхъ соковъ, что могутъ съ первой запашки дать урожай зерноваго хлѣба вмѣстѣ съ кормовыми травами; слѣдовательно почасти вознаграждать издержки, употребленныя для подъема пашни, такъ что ни какой нужды не будетъ истощать ихъ понапрасну.

#### Примѣчаніе.

Въ южной части Россіи вновь распахиваются черноземныя степи, не требующія, кромѣ расходовъ на распашку, никакихъ особенныхъ издержекъ; въ тѣхъ же частяхъ Государства, гдѣ земли пребудутъ удобренія, обыкновенно распахиваютъ землю изъ-подъ лѣса, производящую нѣсколько лѣтъ сряду хорошіе урожаи, посредствомъ коихъ можно успѣть, успроивъ усадьбу, завести скотомъ и запастись удобреніемъ. Или распахиваютъ залежи, поросшія кустами, гдѣ хотя и нельзя ожидать сильныхъ урожаевъ; но на первый разъ доставляютъ средство къ поддержанію нѣкотораго числа скота, и при хорошемъ хозяйствѣ могутъ быть приведены поспешенно въ хорошее состояніе. Впрочемъ обиліе дачъ, коими мы пользуемся, устраняетъ еще насъ отъ необходимости разрабатывать совершенно безплодные мѣста. Каждое поле въ Русскомъ хозяйствѣ можетъ послужить сему подтвержденіемъ; въ немъ находилась множество невспаханныхъ мѣстъ и оставленныхъ потому только, что, будучи нѣсколько ниже прочихъ частей поля, хлѣбъ на нихъ вымокаетъ, между тѣмъ какъ бездѣльной канавой можно бы было ихъ осушить. И такъ обиліе земель не поспавляетъ насъ въ необходимость употреблять большіе труды и капиталы для разработки безплодныхъ мѣстъ.

Выта скиваніе  
древес-  
ныхъ кор-  
ней.

§ 773. Конечно вытаскиваніе корней часто пребудетъ усиленныхъ трудовъ. Для облегченія ихъ изобрѣтены разнаго рода машины; но до сихъ поръ всѣ онѣ найдены неудобными, и кажется теперь ясно уже доказано, что отъ Механики нельзя ожидать такой машины, которая бы имѣла довольно силы, чтобы выдернуть изъ земли большое и твердо укоренившееся дерево; потому что нѣтъ такого крѣпкаго матеріала, который бы могъ выдержать потребное для этого усиліе.



Для вырыванія небольшихъ деревь употребляютъ обыкновенный рычагъ, у котораго на концѣ насажены желѣзные вилы съ прѣмъ весьма крѣпкими зубцами. Зубцы эти дѣлаются дюймовъ около 20 длиною, съ зазубринами, и немного загнуты вверхъ, чтобы тѣмъ крѣпче могли поддѣвать корни. Трубка въ особенности должна быть толста и прочна; ее насаживаютъ на рычагъ, или слегу, изъ самаго крѣпкаго дерева (всего лучше ясеневаго), длиною отъ 15 до 20 фузовъ. На другомъ концѣ рычага привязывается веревка, имѣющая въ длину отъ восьми до десяти фузовъ; къ ней привѣшиваютъ поперечную слегку, за которую могутъ ухватиться нѣсколько человекъ. Когда обрубятъ самые толстые боковые корни, то подбиваютъ вилы накосъ подъ главный корень, кладутъ подъ рычагъ подкладину такъ, чтобы конецъ, на которомъ привязана веревка, поднялся фузовъ на 10 или на 12, и работники, ухватясь за поперечную слегу, пянутъ внизъ изъ всей силы. Этимъ простымъ орудіемъ можно весьма много сдѣлать, и тамъ, гдѣ оно не будетъ достаточно, едва ли не сломается и самая затѣливая машина.

Но вырывать толстые корни гораздо легче тогда, когда дерево стоитъ еще на корню, нежели въ то время, когда оно уже срублено; потому что въ первомъ случаѣ само дерево можетъ служить рычагомъ. Въ такомъ разѣ окапываютъ его напередъ, чтобы обнажить главные корни, и обрубаютъ тѣ изъ нихъ, которые ближе къ поверхности земли. Когда же дерево начнетъ качаться, то пянутъ за привязанную близъ вершины его веревку, и такимъ образомъ, вмѣстѣ съ паденіемъ дерева, выходятъ изъ земли и корни. Часто предоставляютъ вѣтру ронять обрубныя деревья; и случалось иногда, что такимъ образомъ, отъ одного порыва вѣтра, валились цѣлыя полосы лѣса (\*).

(\*) Если надобно привязывать къ вершинѣ дерева веревку, то ни подъ какимъ видомъ не должно дожидаться того, чтобы оно само начало качаться; потому что въ семъ случаѣ, легко можетъ оно упасть нечаянно, и тогда сидящій на верху человекъ подвергнется величайшей опасности. Такъ же неудобнымъ кажется мнѣ и окапываніе большаго количества лѣса вдругъ, чтобы предоставить паденіе его силѣ вѣтра; особливо если деревья стоятъ часто между собою. Изъ этого могутъ выйти ужасныя послѣдствія, когда нечаянный порывъ вѣтра начнетъ валить деревья другъ на друга, а работники, не кончивши еще своего дѣла, не будутъ имѣть времени спастись отъ опасности.

Мнѣ удавалось видѣть, какъ вырывали опытно скоро высокія и толстыя буковые деревья съ помощію каната, привязаннаго однимъ концомъ къ вершинѣ дерева, а другимъ къ вороту, прикрѣпленному, въ нѣкоторомъ разстояніи, ко пню другаго дерева. Въ то время когда часть работниковъ вертѣла воротъ, другіе подрубали вострыми орудіями корни, которыхъ положеніе ясно можно было замѣтить, потому что при каждомъ движеніи дерева они приподнимали землю со стороны прошива.

Часть IV.



По большей части лѣса отдають въ расчислку постороннимъ людямъ подесятинно, или съ числа сажень вырубленныхъ дровъ. Въ семъ случаѣ должно непременно упоминать въ условіи, чтобы коренья были какъ можно чище вырыты. Нерѣдко также отдають, за вырубку лѣса, всѣ пни.

Очень затруднительно было бы очищать такое мѣсто, которое поросло кустарниками разнаго рода, какъ-то черномъ, шиповникомъ или молодыми опрысками клена, дуба, ясени, вяза и березы, такъ, чтобы они опять не пускали побѣговъ. Но можно избавиться отъ нихъ, сдѣлавши пущь на нѣсколько времени сѣнокосъ. Въ такомъ разѣ надобно, выпаскавъ главные корни, подрубить всѣ молодые опрыски на нѣсколько дюймовъ подъ землею, и выровнять ее сколько можно глаже. Когда на слѣдующій годъ выйдутъ побѣги, которые обыкновенно бывають очень сильны, то косить ихъ вмѣстѣ съ правою и какъ можно ближе къ землѣ; черезъ это прибавляется количество сѣна. На другую весну пойдетъ ихъ еще больше, но они будутъ уже слабѣе; а на третій годъ и совсѣмъ пропадутъ, потому что корни сгниють и обратятся въ удобрение для пашни. Тогда уже можно землю эту поднимать и прилично обрабатывать. Но если, напротивъ, вспахать и засеять землю въ самый первый годъ, не очистивъ ее совершенно отъ всѣхъ корней, то сіи послѣдніе получаютъ отъ обработыванія новую силу, и тогда будетъ уже чрезвычайно трудно испребыть ихъ.

Распахивка  
выгоновъ.

§ 774. Послѣ лѣсныхъ залежей, чаще всего распахиваются общіе выгоны, бывшіе до того времени подъ пастбищемъ скота, принадлежащаго цѣлой волости. Въ семъ случаѣ ихъ дѣлятъ сперва на участки, или испрашиваютъ право на обработываніе. Они всегда почти бывають въ самомъ худомъ положеніи, покрыты высокими муравейными кучами, кустарниковыми кочками и вообще представляють очень неровную поверхность. Если, при расчислкѣ

той шому направленію, куда клонилось дерево. Такимъ образомъ часто мѣше, нежели въ полчаса букъ падалъ и приподнималъ съ собою пластъ земли футовъ на сорокъ въ окружности; эту землю такъ и оставляли на корняхъ, чтобы подвергнуть ее дѣйствію атмосферы и морозовъ. Способъ сей показался мнѣ довольно удобнымъ по скорости; но въ томъ случаѣ, о которомъ я говорю, былъ онъ разорителенъ для хозяина; потому что, не умѣя самъ распорядиться работами, поручилъ онъ ихъ чужаку такъ же незнающему; работники мѣшали другъ другу и шерили время въ спорахъ, какъ лучше приняться за дѣло; а другіе совсѣмъ безъ нужды бѣгали по отъ вороша къ дереву, по отъ дерева опять назадъ къ ворошу. Однакожъ, не смотря на весь этотъ безпорядокъ, я могъ замѣтить, что если бы распределение работъ и времени поручено было чужаку способному, по средство это можно бы было называть очень хозяйственнымъ. Впрочемъ въ наше время, и особливо во Франціи и Швейцаріи, рѣдко случается можеть, чтобы довелось расчищать большіе лѣса. Крюдъ.



лѣсовъ, главное затрудненіе происходитъ отъ корней, то здѣсь состоитъ оно въ дерновомъ слое, который несравненно крѣпче и толще, нежели въ лѣсахъ, гдѣ всегда бываетъ покрытъ шнью и листьями, падающими съ деревь.

§ 775. Для многихъ земледѣльцевъ очень трудно было разрушить плот- Посред-  
ствомъ па-  
рового обра-  
ботываніе.  
ный и неровный дерновый слой, а нѣкоторые даже и приступили къ этому боялись. По сей причинѣ выдумывали и употребляли разные способы, чтобы легче и вѣрнѣе достигнуть сей цѣли; замѣчательныя всѣхъ изъ нихъ слѣдующіе:

г. Самое обыкновенное средство разрушить дернъ состоитъ въ томъ, чтобы цѣлые полтора или два года производить *паровое* обработываніе. Первый подъемъ дѣлаютъ осенью, по прошествіи уже дождливой погоды (передъ заморозами), и такъ мѣлко, чтобы захватить только корневую сопку, разумѣется, сколько позволитъ эта ровность почвы. Есть особая метода снимать такимъ образомъ дернъ, и мнѣ ее очень хвалили, однакожъ я самъ не имѣлъ случая испытать ее: пускаютъ напередъ плугъ, у котораго ножъ и лемехъ наварены, какъ нельзя лучше, спалью; этотъ плугъ безъ опвала, слѣдовательно подрѣзываетъ только, а не оборачиваетъ, пласъ. За нимъ идетъ по тому же направленію и *въ той же самой глубинѣ* другой плугъ, но уже съ опваломъ, которымъ и опрокидывается опрѣзанный пласъ. Само по себѣ видно, что это должно быть хорошо; но мнѣ, впрочемъ, никогда не встрѣчалось такого дерна, котораго бы я не могъ поднять съ перваго раза Бейлевымъ или Смалевымъ плугомъ; а если гдѣ, по неровности почвы, пласъ худо оборачивался, тамъ шелъ у меня за плугомъ человекъ, который поправлялъ его ногою, или вилами. Какъ бы ни плотенъ былъ дернъ, я никогда не запрягалъ больше двухъ лошадей въ плугъ, а иногда даже и пара воловъ исправляли у меня эту работу. Впрочемъ, для подъема новой земли, особливо гдѣ много кореньевъ, воны не такъ способны какъ лошади; потому что хотя они везутъ и съ такою же силою, но при всякомъ неожиданномъ препятствіи тотчасъ останавливаются. Само по себѣ разумѣется, что когда скотъ употребленъ въ эту работу, то его должно кормить какъ можно лучше, и не заставлятъ слишкомъ долго работать. Если пласъ выйдетъ мѣстами очень толстъ, то не худо разборонить его по направленію пашни, и тотчасъ послѣ того проѣхать тяжелымъ кашкомъ, чтобы пригнестъ дерновой слой къ землѣ, и укрыть его отъ дѣйствія воздуха и свѣта. Отъ этого дернъ скорѣе сопрѣваетъ, и права нигдѣ не можетъ пробиться. Если, по неровности почвы, останутся мѣста незахваченныя плугомъ, то ихъ должно вскопать заступомъ, или лопаткою. Во многихъ случаяхъ это необходимо, и пренебреженіе этой работы могло бы имѣть вредныя послѣдствія. Такимъ образомъ оставляютъ подъемъ лежать покойно до весны, пока наступитъ теплая и сырая погода; тогда перебораниваютъ его въ другой разъ, если онъ былъ уже заброшенъ. Когда обороченный дернъ начнетъ пускать ростки отъ кореньевъ,



по это знакъ, что онъ уже перепрѣлъ снизу; однакожь въ этомъ надобно хорошенъко увѣриться, пошому что рано оборачивать дерновой пластъ не годится.

Тогда пускають плугъ въ томъ же направленіи, только поглубже, чтобы покрыть оборачиваемый пластъ нижнею землею. Крайне ошибочно было бы производить эту вторую запашку поперегъ, пошому что тогда дернъ изрѣжется въ четвероугольные куски, которые послѣ никакъ не разборонялись. Часто одна эта ошибка до крайности затрудняла все дѣло. Но если оборочень одинъ только перепрѣвший дерновой пластъ, то чрезвычайно полезна въ семъ случаѣ большая борона (Beetedge) съ длинными и толстыми желѣзными зубьями, въ которую запрягается отъ 4 до 6 лошадей. На этой боронѣ ѣздятъ (въ одинъ разъ или въ нѣсколько пріемовъ) до тѣхъ поръ, пока распрелется вся корневая сѣтка.

Въ третій разъ пашуть уже поперегъ, и опять спарательно боронятъ, только простыми боронами; а потомъ оставляютъ пашню до тѣхъ поръ, пока начнетъ показываться трава. Тутъ запахивають въ послѣдній разъ подъ сѣмена, и засѣвають, обыкновенно, озимью.

Такимъ образомъ можно въ одну только паровую обработку совершенно приготовить, взрыхлить и очистить новую землю, если она суха, тепла и не слишкомъ *благъ* (zu tauf). Но для земли одичалой, сырой и холодной, въ которой переплелось множество крѣпкихъ корней, этой обработки еще не достаточно, чтобы привести ее въ надлежащее положеніе. Однакожь многіе на это не смотрятъ и засѣваютъ ее въ ту же осень. Въ такомъ случаѣ, на иныхъ мѣстахъ хлѣбъ растетъ хорошо, а на другихъ пропадаетъ отъ того, что заглушается вновь выходящими опшерысками отъ крѣпкихъ корней сорныхъ травъ. Люди эти, удовольствовавшись тѣмъ, что сняли съ хорошихъ мѣстъ, остаются въ надеждѣ, что современемъ и худыя мѣста поправятся. Но смѣло можно сказать, что вредъ, отъ этого происходящій, безъ сомнѣнія перевѣситъ, въ послѣдствіи, ту выгоду, которая получена отъ слишкомъ ранняго посѣва, и что гораздо благоразумнѣе было бы продолжить еще на годъ паровое обработываніе, чтобы совершенно привести всю землю въ состояніе плодородія. По крайней мѣрѣ я никогда не спалъ бы въ такомъ случаѣ сѣять озими, а сдѣлавши еще нѣсколько унашекъ, посѣялъ бы такіа расенія, которыя длинными своими корнями и густою тѣнью могутъ вполне разрыхлить и удобрить землю. Къ числу этихъ расеній принадлежатъ стручковые плоды, грѣчиха и ленъ (который хотя и превосходно родится на новыхъ земляхъ, однакожь сильно ихъ истощаетъ); а также картофель, рѣпа и другіе овощи, требующіе выпалыванія, или обработыванія конною мотыкою. Но и послѣ этого не озимъ бы посѣялъ, а ячмень, и по немъ дашловину, которую оставилъ бы на два года. Я увѣренъ, что симъ способомъ зем-



ли можетъ всего лучше доведена быть до прочнаго плодородія. Замѣнить надобно, что дашловина рѣдко хорошо родится на вновь распаханыхъ земляхъ, если онѣ не были пригошовлены воздѣлываніемъ плугопольныхъ растений.

§ 776. 2. Сѣютъ по первой, но глубокой запашкѣ яровые хлѣбы. Ра-<sup>Посѣвомъ по первому</sup> зумѣлся, что это можно дѣлать не на благихъ и кочковатыхъ подъемахъ, а только на ровной, хорошо обороченной пашнѣ. Обыкновенно употребляютъ для этого овесъ — (ячмень во все не годится); и если посѣять его рано и густо, прямо по пласту, а потомъ заборонить какъ можно крѣпче, то, при благопріятной сырой погодѣ, часто удается онъ оплично, если не соломою, то количесвомъ зеренъ. Многіе увѣряютъ, что дѣлали это съ величайшимъ успѣхомъ, и что, вспахавши послѣ овсяное жнивье, находили землю гораздо рыхлѣе, нежели бы она была послѣ паровой обработки, такъ что безъ сомнѣнія можно бы было потчасъ сѣять по ней рожь. Другіе же, а въ томъ числѣ и я, находили, что по уборкѣ овса, пашня была еще такъ блага (Rauch), что преобладала необходимо паровой обработки; да и рожь послѣ овса была гораздо хуже, нежели можно ожидать отъ новой земли, которую бы распахивали по паровому. Вообще всѣ почти сравнительные опыты показываютъ, что на новыхъ земляхъ гораздо хуже сѣять овесъ по первому пласту.

Но съ рѣшительною выгодною сѣвалъ и я, и многіе другіе, вмѣсто этого овса, ленъ, если только на сухой и не слишкомъ шощей почвѣ пласты были хорошо оборочены. Ленъ родился всегда длинный и опмѣнно добротный какъ сѣменемъ, такъ и волокномъ; а сверхъ того, надъ посѣянными послѣ пара, имѣлъ шу выгоду, что почти не преобладалъ пологья. Сѣмя надобно заборонить, и оно хорошо прячется въ землю, хотя бы пласты были и довольно поножы. Если же земля казалась мнѣ слишкомъ шоща для льну, то я сѣялъ по ней просо, которое такъ же удавалось превосходно, если было обработано ручными мотыками и нѣсколько продергано. Оба эти растения такъ разрыхляли дернъ, что при оборачиваніи онъ совершенно разсыпался, и можно было по первой же запашкѣ сѣять озимь. Однакожь этотъ способъ годится только на мягкомъ и гладкомъ дерновомъ слоѣ.

#### *Примѣаніе.*

Мнѣ довелось въ моемъ хозяйствѣ вновь распахивать много земель, болѣею частію изъ подъ лѣса; для сего я на мѣсто, очищенное отъ шней, назначалъ 3 или 4 плуга, рассчитывая такъ, чтобъ имъ было работы мѣсяца на два или на три, и въ теченіе лѣта они распахивали сію новь, которую не заборонивая оставляли подъ зиму. Морозами же сіи пласты такъ разрыхлялись, что весною ихъ легко было переламывать поперечной пашней плугами же, и тогда пробороновъ ихъ желѣзными бородами, хотя и оставалось въ нихъ нѣсколько комьевъ, засѣвались они овсомъ, отъ котораго всегда я имѣлъ хорошій урожай; по снятіи же онаго еще разъ пахали сію ниву плугомъ



и оставляли ее подъ зиму. Слѣдующей весной заборонивъ ее, оставлялъ до пашни подъ ржаной сѣвъ, который такъ же, какъ и овесъ, давалъ обильную жатву. Можно такъ же земли засѣвать и льномъ; но уже не перепашивъ весною, какъ то дѣлалось для овса, а просто подпушивъ пласны бородами. Но какъ льну въ хозяйствахъ нашихъ много сѣять нельзя, потому что за приготовленіемъ его очень сложна и продолжительна работа, то предпочтительнѣе сѣять овесъ, какъ выше мною изъяснено.

Снѣжаніемъ  
дернъ склад-  
кою его въ  
кучи.

§ 777. 3. Снимаютъ или соскребаютъ дернъ ручнымъ орудіемъ, или особымъ плужкомъ, разрѣзываютъ его въ куски, и складываютъ въ кучи, пересыпая навозомъ или известью, пока перегниетъ. Между тѣмъ землю, съ которой дернъ снятъ, нѣсколько разъ перепашиваютъ, и наконецъ, рассыпавъ по ней составившійся компостъ, вмѣстѣ съ сѣменами запахиваютъ или забораниваютъ. Способъ сей, неоднократно мною испытанный, провозгласилъ необыкновенный урожай, и сообщаетъ землѣ удивительное плодородіе, потому что дернъ, разлагаясь совершенно, обращается въ перегной, и сверхъ того вся масса напитывается воздухомъ лучше, нежели при какомъ либо другомъ способѣ. Но само по себѣ видно, что онъ довольно дорогъ и можетъ быть употребленъ только на небольшихъ пространствахъ.

#### П р и м ѣ р ы .

Сіе средство въ Русскомъ хозяйствѣ не удобоисполнительно по причинѣ недостатка рукъ и времени, разумѣется, въ такомъ хозяйствѣ, гдѣ количество обрабатываемой земли соотвѣтственно числу тяголъ. Я часто въ своихъ замѣчаніяхъ вмѣщаю сію оговорку потому, что у насъ рѣдко встрѣчается хозяйство, гдѣ правило сіе было бы соблюдено: обыкновенно или крестьяне слишкомъ опягощены, а чрезъ то разоряясь, дѣйствующій капиталъ, коего они представители, истребляется, или большее дѣлается упущеніе въ работахъ отъ неумѣнія управлять хозяйствомъ; при чемъ также истребляется дѣйствующій капиталъ; ибо крестьяне, привыкшіе лѣниться на барщинѣ, неминуемо дѣлаются лѣнны и на своей работѣ, и сей случай чаще встрѣчается, нежели тотъ, гдѣ они опягощены. Примѣръ сему легко видѣть въ экономическихъ волостяхъ: тамъ на пять дворовъ жилищныхъ и промышленныхъ крестьянъ встрѣтятся 100 дворовъ неимущихъ. За помѣщичьи же крестьянами, обязанными господину оброкомъ или трехъ-дневной въ недѣлю работою, подушныя подати не остаются невыплаченными, а за экономическими бездѣльный оброкъ, ими платимый, и подушныя почти всегда бываютъ въ недоимкѣ; слѣдовательно излишняя тягость и праздность равно пагубны для крестьянъ.



§ 778. 4. *Выжиганіе дерна.* Въ первой, а еще болѣе въ третей Частии <sup>Выжиганіемъ дерна.</sup> моего Англійскаго земледѣлія, описалъ я подробно, какимъ образомъ и съ какою особливою внимательностію производится это дѣйствіе издавна еще въ нѣкоторыхъ странахъ на поляхъ, лежавшихъ нѣсколько лѣтъ подъ правою; а въ *Annalen des Ackerbaues* Ч. I. стр. 798 и слѣд., сдѣлалъ обстоятельное извлеченіе изъ хозяйственнаго календаря А. Юнга, о приложеніи сего способа къ воздѣлываемымъ почвамъ разнаго рода. Также описанъ онъ и въ Диксоновомъ практическомъ земледѣліи Ч. I. стр. 258. Слѣдовательно я полагаю, что желающіе употребить это особенное, періодически дѣйствующее, средство для улучшенія почвы, читали уже всѣ эти сочиненія, и потому лишнимъ счишаю повторять то, о чемъ было уже говорено прежде.

Но здѣсь я упомяну о семъ способѣ только въ томъ отношеніи, въ какомъ можно приложить его къ землямъ необработаннымъ, и покажу, какъ привеспи его на оныхъ въ дѣйствіе, хотя не съ такимъ совершенствомъ, но на значительномъ пространствѣ и при томъ гораздо съ меньшимъ затрудненіемъ и издержками.

Сперва снимается дернъ посредствомъ такъ называемой *полупашни* (см. § 755), т. е. поднимаютъ одинъ пластъ дерна и оборачиваютъ его на другой, близъ лежащій, который не отдѣляется отъ земли. Это можно дѣлать всякимъ обыкновеннымъ плугомъ, но только пускать его надобно нѣсколько наклонъ, такъ, чтобы онъ съ непаханной стороны шелъ поглубже, а къ пласнамъ, или со стороны опвала, бралъ гораздо мѣльче, и наружный уголъ лемеха скользилъ бы только по самой поверхности. Лемехъ дѣлаютъ широкій и острѣй, а можно и насаживать его, нарочно для этого, такъ косо, что для обыкновенной пашни онъ бы совсѣмъ не годился. Отдѣляемый пластъ долженъ быть, съ непаханной стороны, не болѣе двухъ дюймовъ толщины, а съ другой гораздо тонѣе. Короче, плугъ долженъ такъ пахать, какъ всегда почти дурно пахутъ неумѣющіе. Когда земля пролежала такимъ образомъ въ боронкахъ нѣсколько времени, то боронятъ ее большою тяжелою бороною, (*Boctegge*, которую вообще преимущественно употребляютъ при новыхъ распашкахъ), крестъ-на-крестъ, чтобы изорвать обороченные пласты. Потомъ раздробленный дернъ переборанивается еще маленькими боровами съ острыми и загнутыми зубьями, чтобы выдрать корни и очистишь мочку отъ земли. Какъ скоро пашня отъ этого опять выровняется, то снимаютъ остальные пласты, непроганные при первой запашкѣ, и обрабатываютъ ихъ точно такъ же, сперва большою, а потомъ маленькими боровами. Тогда вся пашня покрывается изорванными правыми корнями и дерновою мочкою. Все это, выбравши сухое время — (потому что, разумѣется, такой подъемъ должно производить не въ дожди) — связавъ конными граблями сперва въ валы, а потомъ въ маленькія кучки, изъ которыхъ опять переносятъ въ большія



кучи. Наконецъ, въ сухой, вѣтряный день, окладываютъ каждую кучу съ навѣтренной стороны торфомъ, соломой или хворостомъ, и зажигаютъ. Должно стараться, чтобы кучи сгорали мало по малу, безъ пламени: для этого ихъ уминаютъ, а понуждъ заваливаютъ и землею, если сильно разгорятся. Когда вся масса исплѣетъ, то золу рассыпаютъ по полю, и запахиваютъ какъ можно мѣльче. Послѣ этого можно потчасъ сѣять всякій хлѣбъ, какой придется по времени года. Когда при расчисткѣ лѣсныхъ залежей оспаются негодные въ дрова сучья, отъ которыхъ надобно избавиться, то поспилаютъ ихъ подъ эти кучи. Отъ этого и золы получается больше, и самыя кучи скорѣ сохнутъ и сгораютъ. Въ Курляндіи, гдѣ лѣсу много, и такія *пожиги* производятся часто, дѣлаютъ коспы изъ хвороста, наложеннаго крестъ-накрестъ, и на нихъ уже наваливаютъ дернъ. Этотъ весьма употребительный у нихъ способъ называется *Kitten* (\*). Впрочемъ дернъ можетъ горѣть очень хорошо и безъ дерева.

Сравнительные опыты, дѣланные въ большомъ видѣ въ Англіи и Шотландіи, неоспоримо доказали, что для обрабатыванія новой земли способъ сей превосходитъ всѣ прочіе, особливо на почвахъ глинистыхъ и болотныхъ (\*\*).

(\*) См. *Dislos furländische Landwirtschaft*. Mittau. 1804.

Тэеръ.

(\*\*) Выжиганіе дерна (*Ecobuement*) должно производить различныя дѣйствія, смотря по свойству и положенію почвъ, на которыхъ оно употребляется. Выгоды его, кажется, состоятъ въ слѣдующемъ:

1 е Оно разрушаетъ стебли, корни и сѣмена растений, находящихся на поверхности земли, и обращаетъ ихъ въ вещество, не только служащее пищею другимъ растеніямъ, но и приводящее въ дѣятельность другіе соки, заключающіеся въ почвѣ.

2 е Испребляетъ кислородъ, свойственную некоторымъ растеніямъ, и уменьшаетъ ее въ самой почвѣ.

3 е Придаетъ ѣдкость углекислой извести, находящейся въ землѣ, и шѣмъ способствуетъ ей дѣйствовать на соки и приспособляетъ ихъ къ растительности.

4 е Уменьшаетъ сѣпленіе, соединяющее между собою частицы глинистой почвы, обращая, посредствомъ огня, часть расплывчатаго слоя, хотя и мало значительную, въ нѣкотораго рода песокъ. Последнее это дѣйствіе не такъ ощутительно, если огонь, какъ этого, по многимъ отношеніямъ, желать должно, былъ не великъ и горѣлъ тихо.

Впрочемъ сожиганіе дерна сообщаетъ землѣ только тѣ соки, которые содержатся въ сгораемыхъ веществахъ, употребленныхъ для запыленія дерна, а количество ихъ очень не значительно. Напротивъ, кажется, что уменьшеніе угольной кислоты, испаряющейся изъ кучъ въ видѣ газа, должно бы было сдѣлать почву хуже, нежели она была прежде.



## Примѣаніе.

Я никогда не пользовался симъ способомъ къ умноженію плодородія земли; но сколько разъ ни случалось мнѣ видѣть это средство, всегда замѣчалъ, что земля, такимъ образомъ пригопювленная, давала одинъ или два, а много что при хорошіе урожая; но послѣ сего приходила въ такое истощеніе, что надолго оставалась совершенно безплодною.

§ 779. Если вновь распахиваемая почва имѣетъ значительныя углубленія, вмѣстѣ съ довольно высокими холмами, то часно необходимостъ заспавляетъ ее выравнивать, чтобы въ послѣдствіи облегчить воздѣлываніе, и отбратить разнообразность ея свойствъ; но работа сія и трудна и убыточна.

Выравниваніе  
почвы.

Первой изъ сихъ выгодъ можно, если не ошибаюсь, достигнуть, хотя и не такъ скоро, посредствомъ углубленнаго или двойнаго паханья, зарывающаго дернъ (изрѣзанный и разбишый по способу, показанному въ § 775) на такую глубину, въ которой растенія никакъ не могутъ опродиться, и слѣдовательно гниютъ и разрушаются. Когда разложеніе это совершится, то произшедшій изъ него перегной долженъ опять вызвать на поверхность, чтобы онъ служилъ пищею новымъ растеніямъ, которыя будутъ шуть воздѣлываться. Но если распахивать надобно такія земли, для которыхъ не возможно получить первыхъ навозовъ со стороны, то способъ сей весьма невыгоденъ, пошому что, по крайней мѣрѣ, на цѣлый годъ лишаетъ землю пособій, которыя можно имѣть отъ верхняго слоя и разныхъ осматковъ, въ немъ заключающихся. Одно это можетъ уже все предпріятіе сдѣлать неудачнымъ.

Вторую выгоду можно также получить посредствомъ *проветриванія* (aëration) и другихъ способовъ, показанныхъ въ III Части сего сочиненія; но изъ нихъ мало такихъ, которые бы въ дѣйствіи своемъ сравнились съ выжиганіемъ.

Третьей выгоды можно еще вѣрнѣе достигнуть тѣмъ, чтобы разсыпать по полю небольшое количество извести кипѣлки; впрочемъ какъ это средство даетъ возможность въ то же время пользоваться соками, находящимися въ землѣ, а особливо въ дерновомъ ея слоѣ, то и должно, послѣ произведеній, для которыхъ онъ былъ назначенъ, удобрить опять пашню навозомъ или черноземомъ, если только почва сама по себѣ не слишкомъ суха.

Сущность четвертой выгоды зависить совершенно отъ свойства земли, и можетъ даже, вмѣсто пользы, обратиться во вредъ, если почва состоитъ преимущественно изъ кремнезема. Но на земляхъ очень глинистыхъ выгоды отъ выжиганія будутъ тѣмъ ощутительнѣе, чѣмъ толще слой сожженной земли; пошому что вязкость почвы уменьшается соразмѣрно количеству того песка, или искусственнаго гравія, который произошелъ отъ сжиганія и смѣшанъ съ землею.

И пошому изъ сказаннаго мною слѣдуетъ:

Часть IV.



Одно только мѣстное положеніе можешь опредѣлить, какой способъ къ тому приличнѣе. Иногда бываетъ пространство между возвышеніемъ и низиною такъ мало, что можно выровнять его простымъ сбрасываніемъ земли. Для этого ставятъ трехъ или четырехъ работниковъ, которые перекидываютъ другъ къ другу снимаемую сверху землю и разбрасываютъ ее по низинѣ. При большемъ отдаленіи холма отъ низины надобно употреблять ручныя тележки; а когда пространство еще значительнѣе, то конныя телеги, если нѣтъ въ употребленіи Фрисландскихъ полуфурковъ, которые такъ удобны для сей работы.

1 е Что выжиганіе (*écoulement*) на земляхъ легкихъ, кремнистыхъ и тощихъ должно производиться съ величайшею осмотрительностію, и только въ такомъ случаѣ, когда располагаются, вскорѣ послѣ этого, удобрить почву навозомъ или черноземомъ, и вознаграждать по истощенію, въ которое она приведена будетъ первыми хлѣбами.

2 е Какъ выжиганіе даетъ средство немедленно пользоваться небольшимъ количествомъ соковъ, находящихся на поверхности почвы, то оно съ пользою можетъ быть употреблено на вновь распаханыхъ земляхъ, какъ пособіе для урожая кормовыхъ травъ, и слѣдовательно для полученія новыхъ удобреній.

Что же касается до производства выжиганія, то описанное теперь Тьеромъ считаю я самымъ лучшимъ на тѣхъ почвахъ, которыя не слишкомъ удерѣли; а это всегда почти бываетъ на новыхъ земляхъ. Если же дерновой слой довольно плошенъ, то есть когда поверхность почвы такъ перемѣшана съ растеніями и корнями, что, будучи снята и высушена, можешь свободно горѣть во всѣхъ частяхъ своихъ, тогда выгоднѣе употреблять способъ, показанный для луговъ и торфяныхъ земель; причемъ должно только стараться, чтобы дерновые пласты, которые надобно жечь, имѣли толщину, пропорціональную съ количествомъ находящихся въ нихъ растительныхъ остатковъ. Я опишу какъ это дѣлается въ Швейцаріи:

1 е Снявши дернины плугомъ съ широкимъ ошваломъ, или ручными орудіями, сушатъ ихъ, поставя на ребро и прислоня одну къ другой верхними концами, чтобы солнце и воздухъ свободнѣе ихъ проникали. Если дернины не такъ плошны, чтобы удержаться въ этомъ положеніи, то разстилаютъ ихъ по землѣ и переворачиваютъ до тѣхъ поръ, пока совершенно высохнутъ.

2 е По высушкѣ, дернины укладываются спарашедно въ кучи; въ средину этихъ кучъ кидаютъ или торфъ, или хворостъ, или небольшое количество соломы и, сдѣлавши съ той стороны, откуда вѣтеръ, родъ очелка, подкладываютъ огонь и зажигаютъ.

3 е Очелокъ этотъ и всѣ промежутки закладываются дернинами и осыпаются землею, чтобы куча шла только, а огонь бы не выбивался. Если дѣйствіе это произведено въ надлежащемъ порядкѣ, то оставшаяся зола (которую въ Швейцаріи называютъ *brûlée*) должна быть цѣлѣ темносѣраго или чернаго, или черновато-темнаго. Если же она красновата, то это знакъ, что огонь былъ слишкомъ великъ и



Одна невыгода, которая при этомъ выравниваніи почти не опираема, или, по крайней мѣрѣ, требуетъ чрезвычайно много работы, состоитъ въ томъ, что съ возвышеній вся плодородная земля снимается и съ излишествомъ наваливается въ низины. Если нельзя этого поправить шѣмъ, чтобы перекидать часть верхняго слоя опять на возвышенія, то остается класить на вершины какъ можно больше навоза и спарашельно ихъ обрабатывать.

*П р и м ѣ ч е н і е.*

Предполагаемое уравниеніе полей, въ Россіи употреблено быть не можетъ, по изобилію земли, недостатку рукъ и краткости времени для земляныхъ сельскихъ работъ.

§ 780. Часто вырываніе крупныхъ камней весьма затрудняетъ распашку новыхъ земель; но для хорошаго обработыванія пашни надобно, чтобы не было камней по крайней мѣрѣ на ту глубину, которую можетъ захватить плугъ; иначе дѣлается опъ нихъ большая остановка въ работѣ, остаются неровности въ пашнѣ и такъ называемыя *цѣлизны*, или недопашки, а сверхъ того портятся и орудія.

Тамъ, гдѣ полевые камни употребляются для мощенія дорогъ, огораживанія полей и цѣлыхъ владѣній, или для постройкы сѣнъ и домовъ, — тамъ часто цѣнность ихъ доспапочно вознаграждаетъ за всѣ издержки на вырываніе ихъ и перевозку. Если же гдѣ этого нѣтъ, то спарашаются облегчить работу шѣмъ, что не вытаскиваютъ ихъ изъ земли и не перевозятъ; а опускаютъ только гораздо глубже. Для сего подлѣ самаго камня вырываютъ глубокую яму; и туда его сваливаютъ. Яма эта должна быть въ ширину и глубину больше камня, и такъ вырыта, что, въ какомъ бы положеніи камень въ нее ни скатился, ни одинъ бы край его или уголъ не могъ высунуться наружу.

Говорятъ, что давно закопанные камни выходятъ опять на поверхность такъ, что ихъ въ другой разъ зарывать должно; въ сущности эшотъ фактъ справедливъ, но объяснить его можно не шѣмъ, что будто камень дѣйствительно самъ собою поднимается, а шѣмъ, что нѣкоторая часть покрывавшей его земли снесена, можетъ быть, водою, или

большая часть углетвора испарилась въ видѣ газа; тогда земля истощена напрасно: соки ея, обратясь въ летучее вещество, смѣшались съ атмосферою и ушли оплодотворять чужія нивы, не принеся пользы той землѣ, къ которой принадлежали. По сей причинѣ выжиганіе должно производиться весьма осторожно и, какъ само по себѣ разумѣется, въ жаркое и сухое время; если же въ продолженіи сего дѣйствія пойдутъ дожди, то оно чрезвычайно затруднится и будетъ стоить гораздо дороже, нежели сколько принесетъ выгоды. *Крюдъ.*



выпахалась; или же, какъ я и на своихъ поляхъ вижу, камни были зарыты такъ мѣлко, что только самое поверхностное паханье могло до нихъ не доспавать; а какъ я теперь паху глубоко, то и начали уже они мѣшаться работѣ. И потому камни зарывашь должно гораздо глубже, нежели, повидимому, нужно, тѣмъ болѣе, что находясь близко къ поверхности земли, вредящъ они плодородію.

Если же хотятъ камни свозить съ поля, то надобно имѣть особо сдѣланныя для того дроги; или оставить до зимы, чтобы перевозить ихъ на дровняхъ.

Самые большіе камни, особливо если хотятъ ихъ употребить въ строеніе, обыкновенно раскалываются и всегда почти порохомъ. Однакожъ для этого надобно имѣть опытнаго человѣка и приличныя орудія, тѣмъ больше, что взрываніе порохомъ сопряжено съ большою опасностію, и многіе неосторожные люди заплашили за это своею жизнью, или, по крайней мѣрѣ, здоровьемъ. Къ тому же способъ сей, по нынѣшней дороговизнѣ пороха, очень убыточенъ. Есть другое средство, и оно состоитъ въ томъ, чтобы развесити на камнѣ сильный огонь, сосредоточивъ его въ одномъ мѣстѣ: когда камень разгорячится, то поливаютъ его водою и въ то же время бьютъ тяжелыми молотами, чтобы онъ разсѣлся. Часто трескается онъ и безъ молотовъ. Третій способъ состоитъ въ томъ, что просверливаютъ въ камнѣ, по направленію жилъ его, нѣсколько дыръ; запускаютъ въ нихъ желѣзный, расколотый пополамъ цилиндръ, а въ него вставляютъ клинъ изъ того же металла, и заколачиваютъ этотъ клинъ, отъ шпренины до шпренины, до тѣхъ поръ, пока камень разсѣдется. Правда, что сей способъ требуетъ больше всѣхъ другихъ работы; но имѣетъ ту выгоду, что доставляетъ лучшіе для строенія камни, съ самою ровною поверхностію. Наконецъ дѣлаютъ и то, что при наступленіи зимы высверливаютъ въ камнѣ довольно глубокую дыру и, наливъ ее полною водою, запываютъ очень плотно пробкою; вода, разширивъ отъ мороза, имѣетъ столько силы, что можетъ расколотъ самый крѣпкій камень.

Сыпаніе по-  
той земли  
известію.

§ 78г. Свѣжая, недавно пережженная известь кипѣлка составляетъ самое лучшее удобреніе для вновь поднятой земли, особливо если верхній слой ея содержитъ въ себѣ много неразложившихся еще расщепительныхъ началъ. Ее нельзя употреблять слишкомъ въ большомъ количествѣ. Тамъ, гдѣ позволяетъ дешевизна извести, найдено, что самая выгодная пропорція ея составляетъ отъ 24 до 30 четвертей на осминникъ ( $\frac{1}{8}$  десятины). Когда разсыпать известь по обороченному дерновому пласту, и въ продолженіе лѣта прилѣжными запашками перемѣшать ее съ землею, то разлагаетъ она всѣ расщепительныя части и обращаетъ ихъ въ самый плодородный перегной; опшимаешь у почвы всю кислоту (по большей части находящуюся въ ней въ изобиліи) и столь вредное для произращенія дубильное вещество; а въ то же время ис-



преблѣетъ червей и наѣкомыхъ, которыя, въ новой почвѣ, до того иногда размножаются, что совсѣмъ почти испреблѣютъ первый посѣвъ. Когда вновь распаханная земля содержала въ себѣ много расщипельныхъ веществъ и удобрена была известью, то можно сѣять на ней такіе плоды, которые наибольшее пребудутъ соковъ, и въ особенності рапсъ.

Впрочемъ легко понять можно, что известь мало принесетъ пользы, если почва бѣдна расщипельными веществами.

§ 782. Земли, покрышыя верескомъ, не всегда бываютъ безплодны; часто нижній слой ихъ составляетъ богатый суглинокъ, и въ такомъ случаѣ изживеніе на разработку ихъ щедро вознаграждается. Иногда бываетъ въ нихъ и черноземъ; но онъ совсѣмъ особеннаго свойства и не удобенъ для другихъ произрастеній.

За годъ передъ тѣмъ, какъ надобно распахивать такую землю, выбираютъ самую сухую и вѣпріную погоду, и зажигаютъ верескъ, который для этого берегутъ и не правятъ скопиною. А чтобы огонь не распространился далѣе, нежели нужно, и не зажегъ бы, можетъ быть, сосѣдственныхъ лѣсовъ, то окапываютъ это мѣсто широкимъ, но не глубокимъ рвомъ. Однако черезъ это еще верескъ не испребитъ, а напротивъ въ слѣдующую весну густо покроется свѣжею зеленью. Молодые опрыски сіи такъ приемы овецъ, что въ нѣкоторыхъ мѣстахъ нарочно только для этого выжигаютъ верескъ. Въ теченіе сего года безпрестанно пасутъ на немъ овецъ (которыя однакожъ должны быть свойственной тому пустошной породы). Потомъ осенью поднимаютъ эту землю; а въ слѣдующее лѣто нѣсколько разъ перепаживаютъ ее плугомъ и, сколько можно, пасутъ на ней овецъ въ загородкахъ; потому что это удобрение и вообще овечій навозъ особенно приличны, по лепучей своей щелочи, къ разложенію вересковаго чернозема. Многіе опыты показали, что на вересковыхъ подъемахъ чистая известь мало приноситъ пользы, а гораздо больше дѣйствуетъ обыкновенная дровяная и даже торфяная зола. Но самое ощутительное вліяніе производитъ на такую почву глинистый мергель въ соединеніи съ животными удобрениями.

На такой землѣ всего вѣрнѣе сѣять сперва грѣчиху, которая родится тутъ лучше всѣхъ другихъ хлѣбовъ и, кажется, совсѣмъ перемѣняетъ свойство почвы. Ее часто сѣютъ безъ предварительнаго пара, по второй, или третей запашкѣ. Она растетъ сильно въ праву, особливо если земля слегка удобрена хлѣвнымъ навозомъ, и очень выгодно бы было, для скорѣйшаго усовершенствованія новыхъ вересковыхъ распашекъ, сѣять ее для зимнаго корма, или на сѣно. Послѣ грѣчихи родится очень хорошо рожь; но по снятіи оной, ежели хотѣтъ, чтобы земля приходила въ болѣшую силу, а не истощалась, должно непременно, засѣявши ее бѣлою дятловиною, оспавивъ опять на нѣсколько лѣтъ подъ пашбищемъ. Тамъ, гдѣ съ самаго начала изнурили па-

Распахиваніе  
вересковыхъ  
пустошей



кую почву многими сряду посѣвами зерновыхъ хлѣбовъ, приходила она въ такое безсиліе, что становилась хуже еще, нежели была до распахки.

Распахки на  
пескахъ

§ 783. Распахивать чистый песокъ еще бесполезнѣе, нежели на пескѣ спросты. Въ двухъ только случаяхъ обработываніе такой почвы можетъ вознаградиться и принести пользу:

а) По близости большихъ городовъ, гдѣ земля, по дороговизнѣ своей, стоитъ того, чтобы завести на ней совсѣмъ новый распахивательный слой посредствомъ наложенія глины, или мусора отъ старыхъ спростовъ, или другихъ удабривающихъ веществъ, которыхъ всегда можно найти много въ городахъ.

б) Тамъ, гдѣ есть возможность производить искусственное орошеніе, и всегда въ достаточномъ количествѣ. Сильмъ средствомъ можно песчаную почву не только обратить въ луга, но и сдѣлать способною къ произращенію другихъ полезныхъ плодовъ. Иначе же, не только всегда бесполезно, но часто даже вредно бываетъ прогати сухой песокъ, покрытый отъ напуга тонкимъ слоемъ дерна и смѣшанный не больше какъ съ пятью проценнами глины, особливо если онъ лежитъ на возвышеніи, или на чистомъ мѣстѣ. Нерѣдко показывали опыты, что полученіе двухъ или трехъ бѣдныхъ урожаевъ съ такой почвы, имѣло послѣдствіемъ своимъ опустошеніе цѣлой полосы плодородныхъ земель, которыя заносило сыпучими песками.

Если же хотять дѣлать распахку на пескахъ нѣсколько лучшаго качества, то прежде всего надобно огородить все пространство, и даже перерѣзать его во многихъ мѣстахъ плетнями, чтобы, удерживая стремленіе вѣтра, сохранить въ пескѣ больше влажности, защитить его отъ выжаранія, и вообще улучшить на немъ распахивательность. Какъ всѣ песчаные земли, по крайней мѣрѣ до тѣхъ поръ, пока свойство ихъ совсѣмъ не перемѣнилось, могутъ не иначе поддерживать себя въ состояніи плодородія, какъ оставаясь часто въ опидыхъ, или подъ пасбищемъ; то и необходимо перегораживать ихъ плетнями на мѣлкіе участки (Korrepfen), чтобы тѣмъ больше держать скотину въ кучахъ, и доспавлять ей благошворную защиту отъ вѣтровъ. Весьма также полезно для песчаныхъ полей, если они могутъ быть защищены высокимъ лѣсомъ отъ сѣверныхъ и сѣверозападныхъ вѣтровъ.

Какъ удержи-  
вать сыпучіе  
пески?

§ 784. Гораздо чаще случается, что надобно удерживать сыпучій песокъ посредствомъ произращенія на немъ дернового слоя, который хотя самъ по себѣ и совсѣмъ почти бесполезенъ, но необходимъ для того, чтобы остановить переносъ песка на сосѣдственные поля. Такое составленіе дерна сопряжено однакожъ съ большими затрудненіями; и хотя предлагали для сего много травъ, которыя растутъ на пескахъ, какъ-то: *песчаный колосникъ* (*Elymus arenarius*, Sandhafer), *песчаную осоку* (*Carex arenaria*, Sandsegge), также обыкновенный *пырей* (*Triticum repens*, Quecke, chiendent) и *пырей живородный* (*Agrostis Stolonifera*); но рѣдко возвращеніе сихъ травъ удавалось, если мѣсто напередъ не было разго-



рожено плетнями; потому что зыбучесть песка, безпрестанно переносимаго въпромъ, препятствовала всходу сѣмянъ, или не давала растеніямъ укорениться, развѣ только, когда встрѣчалась необыкновенно тихая и сырая погода.

Если совершенно голый песокъ сдѣлался зыбучимъ, то цѣль иного средства остановить его движеніе, какъ перегородивъ все пространство, и при томъ довольно часто, плетнями; плетни эти должно ставить не на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ хочешь остановить переносъ песка, а тамъ, гдѣ онъ начинаетъ быть зыбучимъ; потому что напрасно бы было преграждать дальнѣйшее его движеніе, когда сзади наноситъ его часть опъ часу больше. Есть примѣры, что цѣлые лѣса занесены были песками до самой вершины. Но если поведутъ городьбу съ того мѣста, откуда песокъ начинаетъ подниматься въпромъ, и сей послѣдній не въ силахъ уже будетъ вертѣть его, то переносъ песка самъ собою остановится. Для такихъ плетней употребляютъ обыкновенно сосновые сучья, на которыхъ есть шишки, чтобы вмѣстѣ съ удержаніемъ песка, обсѣменить и землю; плетни дѣлаются шагахъ въ двадцати или тридцати другъ отъ друга. Когда песокъ на этомъ мѣстѣ сколько нибудь остановится, то загораживають новые плетни по направленію отъ сѣвера къ югу, въ такомъ одинъ отъ другаго разстояніи, какое смотря по обстоятельству, будетъ прилично. Если песокъ не очень зыбучъ и шеченіе въпра не слишкомъ сильно, то можно, и безъ городьбы, тотчасъ приступивъ къ посадкѣ молодыхъ сосенъ, которая производится слѣдующимъ образомъ: садятъ отъ 6 до 12 рядовъ молодыхъ деревьевъ, полосою въ разстояніи 2 или 4 футовъ рядъ отъ ряда. Потомъ, отступя шаговъ сорокъ, дѣлають другую, точно такую же посадку; за нею, опять отступя, третью и п. д. Въ промежуткахъ раскидываются сосновыя шишки, чтобы, современемъ, и шупъ выросли также деревья. Это будетъ безъ сомнѣнія лучшее средство воспользоваться песчанымъ грунтомъ.

Напрасно бы захотѣли на голомъ пескѣ сѣять ельникъ: онъ можетъ роспи только на такихъ песчаныхъ почвахъ, которыя сколько нибудь покрыты дерномъ; и потому для посѣва елей ни подъ какимъ видомъ не должно пахать песчаной земли; а дѣлать только на ней бороздки, и всего лучше распахивать или копною мотыкою.

§ 785. Чтобы произвести на песчаной почвѣ полезный дерновой слой, <sup>Произведе-</sup> надобно выбирать такой песокъ, который бы не былъ совершенно зыбучимъ, <sup>ніе дерна на</sup> а имѣлъ, по крайней мѣрѣ, около 8 процентовъ глины. Въ такомъ случаѣ очень <sup>, песчаной</sup> хороши для дерна слѣдующія травы: мѣлкіе виды *манны* или *колосника* (*Festuca*, *Schwingel*), какъ-то: *овегъ*, *f. ovina*, *красная*, *f. rubra*, *твердоватая*, *f. duriuscula*, и *лежащая*, *f. decumbens*; *душица настоящая* (*Anthoxanthum odoratum*); *рженица узловатый* и *песочный* (*Phleum nodosum*, *phl. arenarium*); *мятлика мягкая* и *безплодная* (*Bromus mollis*, *br. sterilis*); *бухарское просо* (*Holcus*) *мягкое*, *h. mollis*, и *волнистое*,



*h. lanatus*; *луговой овесецъ* (*avena pratensis*); *канарейное сѣмя* (*Phalaris phleoides*) и *многолетний плевелъ* (*Lolium perenne*). Если почва имѣетъ въ себѣ хотя нѣсколько перегноя, то къ нимъ можно прибавить: *луцерну серповидную* (*medicago falcata*); *дикій хмель* (*medic. lupulina*); *рогатый лотусъ* (*Lothus corniculatus*); *птичью ножку* (*ornithopus perpusillus*); *табрецъ* (*Thimus serpillum*); *обыкновенную душицу* (*origanum vulgare*); *черный бедринецъ* (*poterium sanguisorba*) и *бѣлый стелющийся клеверъ*. Когда черезъ нѣсколько лѣтъ составится изъ этого порядочный слой дерна и по немъ будутъ пастись овецъ, то можно, взявши предосторожности, получить жатвы двѣ и зерновыхъ хлѣбовъ, но непременно каждый разъ удобряя землю навозомъ. На первый случай всего лучше посѣять грѣчки или шпергеля, и при томъ попозднѣе, около половины Юля, чтобы они не успѣли вырѣсть, а замерзли бы въ полѣ и потомъ сгнили.

Но улучшивъ песчаную почву въ самомъ основаніи можно не иначе, какъ навозить на нее большое количество глинистаго рухляка, или чернозема, если найдутся они по близости. Этимъ все свойство ея рѣшительно перемѣнится.

§ 786. Гораздо важнѣе распашка мховъ и болотъ, потому что нерѣдко бываетъ она сопряжена съ весьма значительными выгодами; но какъ при этомъ главное дѣло состоятъ въ осушеніи почвы, то и буду я говорить о семъ обработываніи въ то время, когда спяну разсмапривать вообще все, что касается до осушеній.

Какъ по большей части съ распашкою новыхъ земель соединено бываетъ и огораживаніе ихъ, которое во многихъ случаяхъ даже необходимо, то и перейдемъ мы теперь къ сему предмету.

### Городьба: плетни, изгороды.

Ихъ неудоб-  
ства.

§ 787. Весьма различны мнѣнія о выгодахъ и неудобствахъ городьбы на пашняхъ. Не смотря на ревность многихъ защитниковъ изгородъ, есть однакоже хозяева, которые не только не совѣтуютъ заводить ихъ вновь, но велятъ даже уничтожать и тѣ, которыя уже существуютъ.

Главные неудобства, приписываемыя изгородямъ, состоятъ въ слѣдующемъ:

1. Онѣ занимаютъ много мѣста; а на хорошей землѣ это очень убыточно.

2. Препятствуютъ землѣ обсыхать весною, слѣдовательно замедляютъ время посѣва.

3. Особливо производятъ онѣ большіе наносы сѣнга, который падаетъ поздно и, съ одной стороны, препятствуетъ ранней запашкѣ, а съ другой дѣлаетъ то, что подъ нимъ вымокаютъ озими.



4. Онѣ служатъ какъ бы разсадниками для сорныхъ травъ, которыя не возможно истребитьъ подъ загородами; между тѣмъ какъ онѣ распускаютъ корни и сѣмена свои по всей пашнѣ.

5. Такое же вредное убѣжище даютъ онѣ животнымъ и насѣкомымъ, а въ особенности мышамъ и воробьямъ.

6. Мѣшаютъ обработыванію полей, и больше всего пахотѣ, заставляя плугъ дѣлать множество напрасныхъ оборотовъ.

7. Преграждаютъ дорогу изъ одного поля въ другое, такъ что надобно дѣлать большой объѣздъ, чтобы попасть на полосу, которая стоитъ рядомъ.

8. Если ихъ обрываютъ канавами, то часто нельзя бываетъ дать имъ послѣднимъ такого направленія, какое нужно для стока воды, и пошому она застаивается и дѣлаетъ вредъ пашнямъ. Очень рѣдко встрѣчается возможность раздѣлить поля, или клины, такимъ образомъ, чтобы загородочныя каналы могли, въ тоже время, служить и водосточными.

§ 788. Напротивъ въ зацѣпѣ изгородъ, особливо живыхъ (соспав- Выгоды отъ нихъ.  
ленныхъ изъ кустарниковъ), приводятъ слѣдующее:

1. Повсемѣстные опыты доказываютъ, что поля, обнесенныя загородами, бываютъ гораздо плодороднѣе. Это плодородіе производятъ именно загородки. Онѣ поддерживаютъ больше теплоту, останавливая движеніе вѣтра и допуская чрезъ то нагрѣвшійся воздухъ стоять надъ поверхностью пашни. Въ садоводствѣ вообще признано, что мѣстоположеніе, защищенное отъ вѣтровъ, несравненно выгоднѣе. Извѣстно, что плоды бываютъ очевидно хуже на томъ мѣстѣ, противъ котораго упалъ или повредился заборъ. Столпъ воздуха, согрѣтый днемъ солнечными лучами, защищаетъ растенія отъ ночнаго холода. Да и кромѣ того, нижній слой атмосферы всегда бываетъ наполненъ самыми благошворными газами, которыми съ жадностью пользуются и почва и растенія, если не уносятся ихъ вѣтеръ.

2. Какъ ни велика польза отъ загородекъ для растеній; но еще благошворнѣе вліяніе ихъ на здоровье домашнихъ животныхъ. Чѣмъ болѣе, на паствѣ, защищена ими скотина отъ вѣтра, тѣмъ сытѣе наѣдается и тѣмъ здоровѣе бываетъ. Опыты, дѣланные Англичанами, не оставляютъ въ сомнѣніи никакого сомнѣнія; а отъ того - то и пламятъ они за огороженныя пастбища несравненно дорожѣ; и чѣмъ мѣльче участки, чѣмъ чаще стоятъ на нихъ загородки, тѣмъ больше даютъ за нихъ денегъ. Многіе говорятъ, что участкомъ въ 50 акровъ (18½ десятинъ), разгороженнымъ на пять частей, можно откормить столько же скота, сколько участкомъ въ 60 акровъ (22½ десятинъ), но неперегороженнымъ (\*).

(\*) Пошому что, когда скотина пасется въ одной перегородкѣ, то въ другихъ права растетъ покойно, и не выпастывается; а это непременно бы случилось, если бы участки не были разгорожены. Крюдъ.



3. Что загородки удерживают сырость — это больше полезно, нежели вредно. Высокое и сухое место очень много эфиром выигрывается; а от того-то песчаная почва будет иметь гораздо больше ценности, когда обнесут ее кругом, и разделят живыми загородками.

4. Частая земля, которую загородки опшимають от пашни, богато вознаграждается получаемыми с них дровами, особливо же в тех местах, где опшление дорого. Чем плодороднее земля, тем сильнее растут деревья по загородкам, и тем меньше бывает там собственно лесных дач, так что, без этой помощи, жители принуждены бы были перенести в дровах недостаток.

Прочие неудобства, приписываемые загородкам, очень мало значат, и даже вовсе устраняются там, где обращают должное внимание на содержание в чистоте живых загоронок.

Результатъ  
сихъ мнѣній.

§ 789. Изъ сихъ противныхъ мнѣній можно вывести слѣдующій результатъ:

1. е. На сырыхъ почвахъ частыя загородки могутъ быть вредны тѣмъ, что препятствуютъ имъ обсыхать скоро; слѣдовательно здѣсь все огораживание должно заключаться въ канавахъ. Напротивъ того, въ местахъ сухихъ, и на земляхъ чисто песчаныхъ, загородки тѣмъ полезнее, чѣмъ чаще наставлены; и пусть выгоды ихъ гораздо значительнее, нежели шѣ неудобства, съ какими сопряжены онѣ, въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ.

2. е. Если землю пахутъ и засѣваютъ каждый годъ постоянно, то польза отъ загоронокъ не такъ велика, и безъ сомнѣнія не сравнится со вредомъ, произходящимъ отъ остановки въ работѣ. Но если пашня назначается попеременно для пастбищъ, или превращается въ долготѣшіе, искусственные луга, тогда перевѣсъ выгодъ на сторонѣ загоронокъ, потому что онѣ много облегчаютъ паству скота, и доставляютъ ему благотворную защиту. По сей причинѣ весьма благоразумно поступаютъ тѣ, которые, въ приготовительный годъ къ хлѣбнымъ посѣвамъ, срубають живыя загородки подъ корень и употребляютъ ихъ въ дрова; а послѣ даютъ имъ опять, въ продолженіе сѣвооборота, расти понемногу, такъ, чтобы къ первому пастбищному году имѣли уже они опять свою прежнюю вышину. Впрочемъ это можно дѣлать только при такомъ сѣвооборотѣ, который продолжается не меньше 10 или 12 лѣтъ.

По сихъ же самымъ уваженіямъ должно рѣшить и то, какое пространство приличнее давать огороженнымъ участкамъ (Koppel). Тамъ, гдѣ почва сыра, и при томъ назначается единственно для хлѣбныхъ посѣвовъ, выгоды дѣлаютъ участки большіе; а напротивъ на сухой землѣ или опредѣляемой подъ паству, маленькіе.



## Примѣчаніе.

Въ сѣверныхъ нашихъ Губерніяхъ, по недоспапкѣ лѣса и пространству полей и дачъ, изгороди не возможны; ибо изгороди наши должны бытъ дѣлаемы или изъ жердей, или, въ камениспыхъ мѣстахъ, изъ камней; живыя же изгороди, или саженыя, не могутъ бытъ у насъ заведены по двумъ причинамъ: первое, что мало у насъ такихъ распеній, которыя были бы на сіе способны, развѣ и въ сѣверныхъ Губерніяхъ; а второе, что ежели бы и нашлись такіа распенія, то посадка ихъ и стрижка оппала бы у креспьянъ такое время, которое посвящено полезнѣйшимъ хозяйспвеннымъ занятіямъ; а къ тому же и поля наши слишкомъ для сего обширны.

Изгороди, въ Россіи употребляемыя, то есть изъ жердей дѣлаемыя, и почипаю не только излишними, но и вредными, потому что ими переводится множество лѣса; а бесполезны онѣ потому, что не выполняютъ цѣли, для которой они поставлены, то есть для воспрепятствования скопу и лошадямъ врываться въ чужія дачи. При худомъ пасухѣ скопъ прорываеися сквозъ оныя въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ воткнушый въ землю колья подгнили и часно даже бывающъ вѣтромъ повалены; врывающъ также и въ вороша, которыя проѣзающіе нерѣдко оставляющъ опворенными, и лошади, будучи всегда безъ пасуховъ, легко преодолевають препону, изгородами имъ поставляемую, и заходя въ чужія дачи, производятъ поправу. Въ Губерніяхъ же, гдѣ за безлѣсіемъ нѣтъ изгородей, тамъ пасутъ и скопъ и лошадей съ большимъ вниманіемъ, и опъ того гораздо рѣже случаются поправы, чѣмъ въ мѣстахъ загороженныхъ. Касательно же цѣли, Тѣеромъ изьясняемой и состоящей въ томъ, чтобы изгороди служили поламъ защищѣ опъ вешнихъ холодныхъ вѣтровъ, она никакъ не удовлетворяется низкими жердевыми изгородами, окружающими пространныя наши поля; а намъ нужны изгороди составленныя изъ полосъ лѣсныхъ: таковыя только могутъ хорошо защищать опъ вешнихъ вѣтровъ. Россія по существу своему такъ огромна, что все въ ней должно быть велико, и потому мѣлочную инспиранную щепетильность допускать иначе нельзя, какъ съ великой осторожностію; ибо не можеть существовать истинной гармоніи между великимъ и дробнымъ.

§ 790. Городьба бываетъ: или *мертвая*, т. е. сухія загородки, или два вида *живая*. или два вида городьбы.

Всѣ сухія загородки имѣють ту невыгоду, въ сравненіи съ живыми, что опъ времени дѣлаются часъ опъ часу хуже, между тѣмъ какъ живыя годъ опъ году улучшаются.

§ 791. *Мертвую* городьбу составляютъ:

т. е. *Каменные стѣны*. Разумѣется ихъ можно дѣлать только тамъ, гдѣ есть много камня, годнаго на строеніе. Каменныя стѣны.



Вообще, однакожь, рѣдко можно найти вокругъ полей сѣны, кладенныя на извести; а по большей части дѣлають ихъ только около дворовъ и садовъ.

Но въ замѣнъ того очень часто видимъ мы сѣны изъ булыжника (*Zeibstein*), или такъ называемыя *suxia*, которыя кладутся на мху, съ дерномъ. Для прочности такихъ сѣнъ нужно, чтобы нѣсколько камней было широкихъ и плоскихъ, которые бы плотно ложились другъ на друга; и они - то должны составлять наружныя стороны сѣнъ. Если есть камни такой величины, что могутъ доспавать во всю ширину сѣны, то она будетъ еще прочнѣе. Круглые камни можно класть въ середину и въ промежутки. Если мало широкихъ и плоскихъ камней, то не должно сѣну выводить высоко. Складши такимъ образомъ, покрываютъ ее сверху дерномъ и на немъ сажаютъ терновые кусты, или крыжовникъ, которые на такихъ мѣстахъ очень хорошо родятся; корни ихъ проникають въ землю, находящуюся между камнями, и тѣмъ связываютъ самую сѣну; а главная выгода въ томъ, что кустарники эти дѣлають городьбу выше, и препятствуютъ переходить черезъ нее людямъ и животнымъ.

Каменные  
валы.

§ 792. Или дѣлають изъ камней въ просну валы, снизу широкіе, а къверху уже, и по большей части оканчивающіеся сводомъ. Камни и здѣсь также набивають землею и дерномъ; сверху окладываютъ дерномъ же и засаживають приличными растеніями.

Главное достоинство каменныхъ сѣнъ и валовъ состоитъ въ томъ, что они занимають мало мѣста и позволяютъ пахать у самой своей подошвы. Если они и не такъ вѣчны, за то поправка ихъ и возобновленіе ничего не стоятъ, потому что матеріалъ лежитъ тутъ на мѣстѣ. Слѣдовательно тамъ, гдѣ и безъ этого нужно, для очищенія пашни, собирать и возить камни, или гдѣ можно набрать ихъ по близости, тамъ городьба эта очень полезна.

Иногда кладутъ только въ одинъ рядъ крупные камни у дороги передъ пашнею, чтобы не заѣзжали хлѣбовъ, а въ иныхъ случаяхъ, чтобы предохранить насаженную за ними живую загородку, или чтобы въ грязное время сдѣлать пропину для пѣшеходовъ, которые не будутъ уже топтать засѣянной пашни.

Земляныя  
сѣнники.

§ 793. Земляныя, или битыя глиняныя сѣнны, которыя встрѣчаются въ иныхъ мѣстахъ, но больше около дворовъ и садовъ, нежели вокругъ полей, вообще очень не прочны, и требуютъ частаго возобновленія. Иногда бываетъ передѣлка ихъ, съ одной стороны, выгодна, потому что составлявшій ихъ суглинокъ, подвергаясь всѣмъ вліяніямъ атмосферы, получаетъ высокую степень плодородія, когда вывезутъ его на пашню; особливо если сѣна эта сшояла въ деревнѣ, или около скотныхъ дворовъ, гдѣ могла принимать въ



себя удобряющія испаренія. Но для этого надобно, чтобы глина была по близости, потому что дальняя перевозка ее стоила бы очень дорого, судя по непрочности такихъ сплѣнь.

§ 794. 2 е. *Мертвыя, или сухія загородки изъ дерева.* Онѣ по большей части дѣлаются изъ опшѣсно стоящихъ столбовъ или кольевъ, и горизонтально лежащихъ жердей, разнаго рода и вида. Изъ всѣхъ такихъ загоронокъ, простыя, восткнувшія въ землю плахи, къ которымъ или прибиша гвоздями, или зашпунена въ долбежъ, или, наконецъ, чѣмъ нибудь привязана поперечная жердь, истребляютъ всего болѣе лѣсовъ, потому что не имѣютъ никакой прочности. Столбы, врытые въ землю и соединенные поперечными бревешками или жердями, которые вкладываются въ нарочно продолбленные гнѣзда, конечно могутъ остановить крупную скотину; но мѣлкой не удержатъ; развѣ только если жерди будутъ положены очень часто; но въ такомъ случаѣ столбы, отъ множества долбежей, бываютъ непрочны. Во избѣжаніе сего иногда просто ставятъ два столба другъ подле друга, и соединяютъ ихъ деревянными брусками, на которые кладутся жерди.

Деревянная  
городьба.

Я не буду здѣсь говорить о рѣшетчатыхъ и другихъ болѣе сложныхъ загородкахъ, потому что онѣ, по дороговизнѣ своей, могутъ быть употребляемы только для садовъ; а плѣть меньше еще останавлиюсь на досчатыхъ заборахъ.

*Плѣти.* При излишествѣ хвороста и молодыхъ древесныхъ побѣговъ дѣлаютъ и изъ плетней порядочныя и довольно прочныя загородки; особливо если для колевокъ употребляютъ такое дерево, которое пускаетъ корни и нѣсколько времени продолжаетъ расти. Впрочемъ и плѣти дѣлаются разнымъ образомъ.

Скоро однакожь всѣ эти деревянныя огородки, которые во многихъ мѣстахъ Германіи еще довольно часто встрѣчаются, будутъ, и должны быть, уничтожены, потому что недостапокъ въ лѣсѣ, или по крайней мѣрѣ бережливость, съ какою начинаютъ съ ними обращаться, не позволитъ долѣе распочать его. Сверхъ того въ деревняхъ, гдѣ ихъ по большей части еще находятъ, главнѣйшій отъ нихъ вредъ состоитъ въ томъ, что при несчастномъ случаѣ пожара, сообщаютъ онѣ съ невѣроятною быстротою огонь отъ одного двора къ другому; такъ что, если не сломаешь ихъ тотчасъ, то въ одну минуту цѣлая деревня обнимется пламенемъ.

§ 795. 3 е. *Земляные валы.* Обыкновенно имѣютъ они по обѣимъ сторонамъ рвы (изъ которыхъ и земля на составленіе ихъ берется), а на вершинѣ своей живую загородку изъ разнаго рода кустарниковъ; или, если почва суха, то кустарникъ сажается на краю рва у подошвы вала.

Земляные  
валы.

Прочіе всѣхъ изъ нихъ тѣ, которые выкладываются изъ дерна; а на голой песчаной землѣ другихъ и дѣлать не возможно. Но какъ опинюде не



удобно бы было перевозить все нужное количество дерна изъ другихъ мѣстъ: по земле, на которой хопить дѣлать валъ, надобно сперва засѣять травами, и потомъ оставивъ на нѣсколько лѣтъ, чтобы она удержала. Опъ того-то и устраиваютъ эти валы, по большей части, тамъ, гдѣ надобно поднять и огородить старое пастбище.

Конечно занимаютъ они не мало пространства, потому что такой валъ, вмѣстѣ со рвами, пребудетъ, по крайней мѣрѣ 16 или 18 футовъ ширины. Но въ послѣдствіи внутренній ровъ можно уничтожить.

Существенная часть ихъ приготовленія состоитъ въ слѣдующемъ: съ помощью веревки и заступа проводятъ двѣ линіи, которыя должны составлять основаніе или подошву вала, обыкновенно на 8 футовъ въ ширину. Такимъ же образомъ назначаютъ мѣста для рвовъ, которыми, на поверхности, довольно дать опъ 4 до 5 футовъ ширины. Тогда на пространстве, назначенномъ для вала вырѣзываютъ дернъ кусками, около 1 фута въ квадратъ, а въ толщину, какъ идутъ травяныя корни, и лишнюю землю съ нихъ отряхиваютъ. При краяхъ же, гдѣ бытъ основанію вала, оставляютъ на полфута несрѣзаннаго дерна, и на этомъ крайкѣ съ обѣихъ сторонъ укладываютъ первый рядъ дернинъ, стараясь, чтобы онѣ были какъ можно ровнѣе и плотнѣе другъ къ другу, при чемъ отодвигаютъ ихъ нѣсколько назадъ, и такимъ образомъ начинается скатъ вала. Пространство между двухъ рядовъ дерна наполняютъ землею, вынутою изъ рвовъ (съ которыхъ также напередъ срѣзываютъ дернъ) и убиваютъ эту землю какъ можно плотнѣе, вровень съ дернинами. Далѣе накладываютъ второй рядъ дерна и припомъ такъ, чтобы каждый кусокъ закрывалъ смычку двухъ нижнихъ дернинъ, подобно тому какъ кроются черепичныя крышки. Этомъ второй рядъ, а также и прочіе, за нимъ слѣдующіе, должно всегда подавать внутрь, чтобы такимъ образомъ составилась откосокъ вала. Для правильности откоска всего лучше давать работникамъ лекала, сдѣланныя изъ брусковъ и представляющія наружный видъ вала. Эти лекала спавяются въ нѣкоторомъ одно опъ другаго разстояніи и между ними протягивается шнуръ. Если валъ долженъ имѣть въ вышину три съ половиною фута опъ основанія, то ширина вершины его можетъ быть ровно въ три фута; слѣдовательно откосокъ пойдетъ къ основанію опъ трехъ футовъ до восьми.

При накладываніи дерна должно стараться выспавлять наружу ту сторону дернинъ, которая чище обрѣзана, а обрѣзывать ихъ всегда накосъ, чтобы скатъ составлялся самъ собою; если же этого не сдѣлано было напередъ, то по окончаніи вала надобно срѣзать всѣ неровности. Каждый рядъ дерна должно плотно убивать на другомъ, только чтобы не изорвать дернинъ. Также и землю, насыпаемую въ промежуткѣ, стараться убивать какъ



можно крѣпче, чтобы она на каждомъ рядѣ составляла съ дернинами ровную, горизонтальную поверхность.

Работу сію обыкновенно начинаютъ осенью и продолжаютъ до тѣхъ поръ, пока валъ будетъ имѣть въ вышину полтора или два фута; тогда останавливаютъ его въ этомъ положеніи, чтобы земля хорошенько осѣла, и потомъ доканчиваютъ уже весною, однакожь какъ можно раньше и прежде еще, нежели наступитъ сухая погода, чтобы дернъ успѣлъ къ этому времени опрѣдѣлиться. Вырѣзанныя дернины не портятся зимою; только не должно ихъ сваливать въ кучи, а раскладывая въ одинъ рядъ на гладкомъ мѣстѣ, и при этомъ правою вверхъ.

Если дерна, снятаго съ основанія вала и поверхности рововъ, будетъ не достаточно, а этого опредѣлить нельзя, потому что количество его зависитъ отъ болѣе или менѣе толщины дернинъ; тогда натурально надобно вырѣзывать его дальше изъ поля, или перевозить съ другого мѣста. То же самое случится должно и тогда, когда валъ попадетъ на сухое мѣсто, гдѣ совсѣмъ нѣтъ травы. Чтожь касается до земли, то если обнимъ рвами даны будущія надлежащей крутизны опкоски, то ее почъ въ почъ станеть для наполненія середины вала.

Тамъ, гдѣ земля очень глиниста и вязка, можно дѣлать валъ и не изъ дерна, а только накрывать имъ сверху эту землю, которая будетъ вынута изъ рововъ. На мокрыхъ мѣстахъ это имѣетъ даже свои выгоды; потому что дернины съ такой земли всегда почти ноздреваты и наполнены мохомъ; слѣдовательно, будучи положены одна на другую, скоро гниютъ и разваливаются. А какъ въ этомъ случаѣ довольно будетъ и того дерна, который снимется со рововъ, то и нѣтъ нужды вырѣзывать его съ пространства, назначеннаго подъ основаніе вала, а можно прямо валишь землю изъ рововъ, и вести валъ съ приличными опкосками. Но въ такомъ разѣ дернъ, назначаемый для покрышки вала, надобно выбирать со вниманіемъ и срѣзывать, особливо если онъ полстѣ, какъ можно косе, чтобы, при окладываніи, швы закрывали совершенно другъ друга, и верхняя дернина, исподнимъ краемъ своимъ, плотно ложилась бы на нижнюю. Само по себѣ разумѣется, что укладывая опкосокъ должно съ низу, и пригонять дернины такъ, чтобы не только весь рядъ, но и каждый кусокъ порознь имѣлъ вездѣ одинакую ширину. Когда первый рядъ будетъ совсѣмъ ошдѣланъ, тогда приступаютъ ко второму, стараясь, чтобы каждая дернина сколько можно ровнѣе приходилась на край нижней; потомъ начинаютъ шрѣній рядъ, и такъ далѣе до самой вершины вала. Землю подъ дернъ убиваютъ такъ, чтобы вся поверхность была ровна и гладка, и нигдѣ не было бы горбовъ, или яминъ.

Валы эти засаживаются по большей части на вершинѣ, а иногда и по бокамъ, живыми загородками, о которыхъ мы сей часъ будемъ говорить.



Въ мѣстахъ сырыхъ и мокрыхъ гораздо удобнѣе, для огораживанія полей, рыть простыя канавы. Но объ устройствѣ ихъ мы скажемъ подробнѣе, когда займемся осушеніемъ полей.

Живыя за-  
городки.

§ 796. Живыя, или зеленныя загородки, какъ на земляныхъ валахъ, такъ и по гладкому мѣсту, устроиваются разнымъ образомъ и изъ различныхъ растений. Ихъ дѣлаютъ или изъ одного рода деревъ и кустарниковъ, или смѣшиваютъ нѣсколько оныхъ вмѣстѣ.

Обыкновенно выбираютъ для этого слѣдующія растенія, какъ самыя приличныя по нашему климату:

*Болышникъ* или обыкновенный елодъ, *Crataegus oxiacantha*, der Weißdorn, l'Aubépine.

*Терновникъ* — *Prunus spinosa*, der Schwarzdorn, l'épine noire.

*Шиповникъ* — *Rosa canina*, die Hahnebutte, la Rose des haies.

*Орешникъ* — *Corylus avellana*, die Hasel, le coudrier.

*Простая бузина* — *Sambucus nigra*, der Holunder, le sureau.

*Грабина* — *Carpinus betulus*, die Hainbuche, le charme.

*Крыжовникъ* — *Ribes grossularia*, die Stachelbeere, le groselier.

*Береза* — *Betula alba*, die Birke, le bouleau blanc.

*Вязъ, илимъ* — *Ulmus campestris*, die Ulme, Rüster, l'ormeau.

*Ива и вѣтла* — *Salix*, Weide, le saule et l'osier.

*Акація* — *Robinia pseudacacia*.

Нѣкоторые роды *дрокосъ* — *Genista*, *Sinister*, genet и *крушина* — *ligustrum vulgare*; однакожь у насъ и то и другое часто вымерзаетъ, хотя послѣ и опраждається отъ корней.

Прежде употребляли по большей части для загоронокъ *барбарисные кусты* — *Berberis vulgare*, *Berberitzen* = *Strauch*, l'Épine - vinette; но теперь совсѣмъ его оставили; потому что самыя точныя опыты показали чрезвычайный вредъ, какой онъ дѣлаетъ хлѣбу даже на разстояніи пятидесяти шаговъ.

Изъ сихъ растений должно выбирать тѣ, которыя больше свойственны почвѣ. Нѣтъ сомнѣнія, что растущія на ней самородно всего надежнѣе, и всего вѣрнѣе можно на нихъ положиться. Однакожь, съ приличнымъ спараніемъ, и на хорошо приготовленной землѣ, легко выросшии и такіе кустарники, которыя, по видимому ей и не свойственны. Если же кто сомнѣвается въ ихъ успѣхъ, то лучше смѣшивать съ ними другіе, извѣстные уже, которыми бы можно было замѣстить ихъ въ случаѣ неудачи.

Изъ бол-  
рышника.

§ 797. Изъ всѣхъ кустарниковъ, употребляемыхъ для составленія живыхъ загоронокъ, рѣшительно всѣхъ лучше — *болышникъ*. Онъ составляетъ самую непроницаемую загородку, растетъ густо и тѣсно; корни его не ползутъ внутри земли въ разныя стороны, и не подавляютъ вблизи посѣянныхъ хлѣбовъ; вѣтвями своими не распространяется онъ широко, и имъ можно



дасть такое направление, что подстригать надобно будетъ и рѣдко и мало. Всѣ звѣри бояться его по причинѣ колючихъ иглъ. Птицы и насѣкомыя не могутъ укрываться въ боярышникѣ; а когда онъ хорошо примется, то и сорныя травы не растутъ около него; но за то онъ требуетъ лучшей суглинистой и даже садовой почвы, а не шершавыя земли ни слишкомъ сухихъ, ни слишкомъ мокрыхъ.

Иногда много находятъ боярышника самороднаго въ лѣсахъ изъ липовыхъ деревьевъ (*Laubholz*). Но, съ одной стороны, это случается довольно рѣдко; а съ другой, вообще боярышникъ, искусствомъ разведенный на чистомъ мѣстѣ, имѣетъ значительное преимущество передъ дичкомъ, который выросъ въ тѣни лѣсовъ; впрочемъ тоже должно замѣтить и о всѣхъ кустарникахъ, употребляемыхъ для загоронокъ. И потому гораздо лучше всякому хозяину разводить у себя въ питомникахъ (*perinnières*) всѣ растенія, служащія для загоронокъ, а въ особенности боярышникъ. Конечно для такого приговора потребуются годы; но если есть возможность употребить на это свободное время, то по большей части, лучшія растенія, воспитанныя на грядахъ, обойдутся гораздо дешевле, нежели дички, по лѣсамъ набираемые.

Боярышникъ, при воспитаніи своемъ, требуетъ самага рачительнаго ухода, но за то и вознаграждаетъ послѣ за труды хозяина.

Сѣмена его, лежащія въ красной ягодѣ, собираютъ осенью и, либо тогда же садятъ ихъ вмѣстѣ съ ягодами въ хорошую и рыхлую, однакожь не жирную почву, рядами; или, смѣшавъ съ доброю землею, укладываютъ въ горшки, и держа ихъ цѣлую зиму въ тепломъ мѣстѣ, поливая изрѣдка, и всего лучше, какъ многіе увѣряютъ, мяснымъ разсоломъ. Сильнымъ средствомъ можно произвести то, что на весну посаженные сѣмена (если зимою поступали съ ними какъ сказано) въ тотъ же годъ еще пускаютъ ростки, и взойдутъ; между тѣмъ какъ, иначе, онѣ всходятъ только на другой, а часто и на третій годъ. Для предохраненія сѣмянъ отъ мышей и насѣкомыхъ въ землѣ, покрываютъ ряды ихъ омылемъ съ острою кострикою, или битымъ стекломъ, и потомъ засыпаютъ землею. Сѣменные ряды должно старательно очищать отъ сорныхъ травъ и для того дѣлать замѣтки на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ посажены ряды, чтобы можно было промежутки ихъ обрабатывать конною мотыкою.

На другой годъ послѣ всхода молодыя растенія пересаживаются въ школу. У нихъ обрѣзываютъ часть главнаго корня, а также и боковыхъ, если они выбѣжали слишкомъ далеко въ стороны, чтобы тѣмъ больше завязывалось мочки около штамба (\*).

(\*) Я не думаю, чтобы хорошо было обрѣзывать главный корень у кустарника, если хотѣть, чтобы боковые его корешки не разходились далеко въ стороны. *Крюдъ.*



Ихъ сажаютъ довольно близко другъ къ другу въ рядахъ; но ряды эти должны имѣть порядочное между собою разстояніе, чтобы молодыя растенія могли пользоваться вліяніемъ солнца и атмосферы. Чѣмъ чаще взрыхляютъ пространство между рядами, тѣмъ лучше поднимается кустарникъ. Въ садахъ дѣлается это лопаткою, или заступомъ; но въ полѣ, на большихъ пространствахъ, употребляютъ плугъ или конную мотыгу. Въ первый годъ должно и тѣмъ и другимъ проѣзжать какъ можно ближе къ растеніямъ, чтобы обрѣзать горизонтально идущіе корни; но на второй годъ обрабатываютъ уже подальше, потому что не годится слишкомъ много обваливать растенія землею. Онѣ должны пробыть три или четыре года въ школѣ, прежде нежели будутъ годны къ посадкѣ.

Обыкновенно совѣщаютъ выбирать для питомника землю плодую, чтобы не приучить молодыхъ растеній къ почвѣ слишкомъ плодородной. Но другіе держатся совсѣмъ противнаго мнѣнія, и предпочитаютъ тѣ растенія, которые получили больше силы на землѣ жирной и плодородной.

Потомъ, когда надобно будетъ высаживать кусты на мѣсто, то землю подъ нихъ должно приготовить какъ можно лучше. Если хотѣтъ ихъ садить на валу, устроенномъ такъ, какъ мы сказали выше, то можно это дѣлать тотчасъ по его окончаніи, и въ такомъ случаѣ нужна только на предосторожность, чтобы лучшую, подъ самымъ дерномъ лежавшую землю, или ту, которую спряхивали съ дернинъ, откладывать особо, и послѣ уваливъ ее на вершину вала, подъ самыя корни растеній.

Но если хотѣтъ ихъ садить на ровной землѣ, то всего лучше вспахать углубленно (geroelen) полоску, футовъ въ 6 ширины и въ 2 фута глубины. Гдѣ эта работа стоила бы на большомъ пространствѣ слишкомъ дорого, тамъ довольно будетъ, если за годъ передъ посадкою нѣсколько разъ перепашутъ такой ширины полосу (при чемъ въ первый разъ должно пахать какъ можно глубже), чтобы совершенно взрыхлить и очистишь отъ сорныхъ травъ почву.

Потомъ, въ глубокую-осень, распахиваютъ ту борозду, въ которую будутъ сажать растенія, но большей части на 1 футъ глубины, чтобы въ теченіе зимы почва провѣтрилась и сдѣлалась еще совершеннѣе. Кусты должны сажать весною какъ можно раньше, хотя бы и не совсѣмъ еще прошли морозы. Вынувши ихъ изъ школы, отнюдь не мѣшкать пересадкою, и не обрѣзывать уже корней, а подстригать верхушки побѣговъ. Надобно какъ можно стараться, чтобы кусты ровной силы сидѣли другъ подлѣ друга. Слабыя растенія можно оспаривать въ школѣ, или высаживать на особое мѣсто, гдѣ бы можно было имѣть за ними особый присмотръ. Весьма ошибочно совѣщаютъ нѣкоторые перемѣшивать сильныя растенія съ слабыми, и садить ихъ черезъ кусты: въ такомъ случаѣ слабыя кусты совсѣмъ будутъ заглушены сильными.



Если можно достать нѣсколько садоваго чернозема, или мѣлкаго, разложившагося навоза, чтобы наполнить имъ борозду сверхъ кустовыхъ кореньевъ, то это будетъ для нихъ очень полезно. Но удобрение это должно покрыть другою, самою пощею и такъ сказать мертвою землею, взятою со дна канавы, чтобы придавить и не дать роста сорнымъ правамъ, находящимся въ черноземѣ.

Кусты сажаются по бороздѣ, въ разстояніи отъ 6 до 12 дюймовъ одинъ отъ другаго. Если растенія сильны и здоровы, то послѣднее разстояніе будетъ приличнѣе. Иногда, чтобы сдѣлать загородку тверже, сажаютъ кусты въ два ряда; но въ такомъ случаѣ ряды должны имѣть между собою промежутокъ въ два фута. Очень многіе сажаютъ молодыя растенія въ самомъ наклоненіи подожженіи и почти лежмя (такъ что двѣ пары высадковъ касаются другъ друга прутьями, или лучше сказать, перекрещиваются), полагая, что кусты и роски будутъ точно въ такомъ же направленіи, слѣдовательно сами по себѣ составятъ родъ плетня. Но этого никогда не бываетъ: напротивъ побѣги идутъ тѣмъ прямѣе вверхъ, а между тѣмъ шпамбы отъ взаимнаго тренія повреждаются; и потому-то я всегда находилъ, что гораздо лучше и удобнѣе сажать растенія прямо. Одни только боковые отпрыски можно переплетать другъ съ другомъ.

Такое сплетеніе вѣтвей много ускоряется, когда связываютъ молодые побѣги ивовыми прутьями; но эта работа слишкомъ скучна и мѣшкотна, а потому и годится только для садовъ, или около самыхъ небольшихъ полей. Впрочемъ она даже и не нужна, потому что современемъ вѣтви переплетаются сами собою, если только загородку содержатъ въ порядкѣ и не слишкомъ плотно подстригаютъ.

Чтобы сдѣлать загородку очень густою снизу, надобно на другой годъ, послѣ пересадки на мѣсто, срезать кусты и оставить ихъ не больше какъ на два дюйма сверхъ земли: тогда изъ нижней части ствола пойдетъ множество боковыхъ отпрысковъ, которыхъ должно уже дать свободу, и не очень часто подстригать, какъ дѣлаютъ садовники; довольно будетъ обрѣзывать только тѣ побѣги, которые слишкомъ выйдутся вверхъ, а боковыхъ вѣтвей трогать не надобно. Но и вверхъ растущихъ отпрысковъ, если они главные, не должно обстригать низко и часто (въ намѣреніи усилить тѣмъ ростъ боковыхъ вѣтвей); иначе выйдетъ, на томъ мѣстѣ, гдѣ подстригаютъ, множество мѣлкихъ отпрысковъ, которые составятъ на растеніи родъ шапки (кроны), какія бываютъ на плодовыхъ деревьяхъ. Черезъ это верхняя часть сдѣлается слишкомъ густа и тяжела для шпамбы; а отъ того именно и происходитъ, что вѣтви снизу сохнутъ и растеніе становится голымъ близъ земли. По сей-то причинѣ и должно, съ первыхъ годовъ, подстригать растенія сверху умеренно; а съ боковъ и совсѣмъ не трогать. Въ послѣд-



ствіи нужно бываетъ подчищать ихъ, и это дѣлается уже съ боковъ; но опять не шакъ, какъ садовники подстригаютъ шпалеры, которыми даютъ видъ перпендикулярной стѣны, и даже иногда снизу тоньше, нежели сверху; напрошивъ живыя загородки должно подчищать шакъ, чтобы онъ внизу былъ шире, а сверху шли часъ отъ часу уже. Сямъ способомъ загородка сохраняетъ надлежащій свой видъ и при основаніи оспается густа и непроницаема. По времени, довольно подстригать ее въ пять, или шесть лѣтъ однажды, развѣ почтется нужнымъ укоротить слишкомъ сильныя вверху побѣги. Такую загородку изъ боярышника можно вырастить до  $3\frac{1}{2}$  футовъ вышины и она не потеряетъ при этомъ густоты своей. Въ этомъ ростѣ безъ сомнѣнія до-сипаточна она для сохраненія полей, и шѣмъ надежнѣе, чѣмъ шире снизу. Она можетъ прослужить очень долго: если загородки, которыми больше ста лѣтъ и, не смотря на то, они стоятъ еще до сихъ поръ въ наилучшемъ видѣ.

Изъ тернов-  
ника.

§ 798. Рѣдко случается, чтобы *терновникъ* и *шиповникъ* нарочно для загоронокъ воспитывали на грядахъ. По большей части роютъ ихъ въ лѣсахъ, и молодые побѣги высаживаютъ въ загородки. Кусты эти можно пересаживать уже большіе, потому, что они легко принимаются. Ихъ оставляютъ расти на свободѣ, и вся трудность состоитъ только въ томъ, чтобы удерживать ихъ въ нѣкоторыхъ границахъ; потому что они даютъ много опрысковъ отъ корней, и занимаютъ ими большое пространство земли. Чаше всего употребляютъ ихъ для такихъ загоронокъ, которыя состояются изъ смѣшанныхъ кустарниковъ разнаго рода; а очень рѣдко сажаютъ одни.

Изъ орѣш-  
ника.

§ 799. *Орѣшниковыя* загородки обыкновенно разводятся шѣмъ, что просто кладутъ орѣхи въ борозду, гдѣ ихъ роспи. Они хорошо удаются на вновь сдѣланныхъ валахъ, потому что земля тамъ какъ будто ражолирована, а сверхъ того защищена дерномъ отъ сухости, и очищена отъ сорныхъ травъ. Но на гладкомъ мѣстѣ землю подъ орѣшникъ должно готовить такъ же, какъ и подъ боярышникъ, заступами или плугомъ. Въ семъ случаѣ дѣлаютъ для посадки его борозду, или канавку, и при этомъ какъ можно раньше, чтобы вынутая земля успѣла вывѣтрѣть. Осенью собираютъ иль, накопившійся во рвахъ, или полусогнившіе древесные листья, и смѣшиваютъ съ этою землею.

Орѣхи должно выбирать совершенно зрѣлые, и потому всего лучше сажать такіе, которые осенью сами падаютъ съ деревъ. На зиму сохранять ихъ должно въ сухомъ пескѣ (\*). Весною сажаютъ ихъ въ приготовленную

(\*) Пѣтъ ли тутъ ошибки? Не хотѣлъ ли Авторъ сказать: въ пескѣ, немного смоченномъ? *Крюдъ.*

Едва ли! у насъ, по большей части, сохраняютъ свѣжіе орѣхи, назначаемые на сѣмена, въ самомъ сухомъ пескѣ, закрывши плотно посуду, въ кошорой ихъ дер-



борозду, дюйма на четыре одинъ отъ другаго (если же борозда, или канавка, широка, то можно садить ихъ и въ два ряда); а попомъ на три дюйма покрывающъ землею. Осенью сѣять ихъ не удобно попому, что легко могутъ они быть съѣдены мышами. Въ Юнѣ мѣсяцѣ орѣхи всходятъ, и иногда въ то же лѣто вырастаютъ до 1 фута въ вышину. Если они покажутся слишкомъ густо, то можно продергивать ихъ черезъ расеніе и пересаживать на шѣ мѣста, гдѣ онѣ рѣдки.

Орѣшниковыя загородки только въ первые годы пребудутъ за собою нѣкотораго ухода, и то въ одномъ лишь выпалываніи изъ ихъ сорныхъ травъ. Послѣ того, черезъ каждые девять или десять лѣтъ срубаютъ ихъ подъ корень, и получаютъ довольно хвороста, который особенно хорошъ для обручниковъ; а между шѣмъ орѣшникъ опять очень скоро вырастаетъ.

§ 800. *Грабину* или берутъ дичками, или воспитываютъ дома отъ сѣ- Изъ граби-  
мянъ. ны. Прежде употреблялась она, преимущественно въ садахъ, для составленія правильныхъ шпалеръ; отъ того что, при частой сприжкѣ, образуетъ самую густую, зеленую стѣну; но безъ этаго становится она снизу голою и только выпягивается вверхъ; слѣдовательно, если сажать ее около полей и въ два ряда, то будетъ лишь тынь, а не густая загородка. То же должно замѣнить о *вльзъ*, *березъ* и *бузинъ*, если не станутъ ихъ срубаť часно, чтобы понудить давать новые отпрыски, или не будутъ поспунашь съ ними такъ, какъ мы покажемъ въ § 804.

§ 801. Скорость, съ какою растетъ *акація*, и спицы, находящіяся у ней Изъ акаціи. на вѣткахъ, должны бы, повидимому, дѣлать ее очень удобною для полевыхъ загородекъ, какъ многіе и отзывались объ ней съ большою похвалою. Но мнѣ никогда не удавалось произвести изъ нея густой загородки. Въ самомъ дѣлѣ, побѣги ея растутъ такъ скоро и въ тошъ же годъ дѣлаются такъ тверды и деревянисты, что не возможно удерживать ихъ въ пребуемомъ для загородки размѣрѣ. Если же допустить акацію итти вверхъ, то она становится совершенно гола снизу. Впрочемъ легко можетъ быть, что я не умѣлъ обращаться съ нею какъ должно. Въ смѣшанныхъ загородкахъ (состоящихъ изъ разныхъ кустарниковъ) конечно можетъ она, по спицамъ своимъ, быть полезнаю; но и тутъ очень трудно подспригать ее, или нагибать книзу.

§ 802. *Колочій дрокъ*, посаженный прямо на мѣсто сѣменами, растетъ Изъ дрока. очень скоро и можетъ составить твердую загородку; только то не выгодно, что онъ вымерзаетъ въ каждую холодную зиму.

жашъ. Такимъ образомъ могутъ они лежать больше трехъ лѣтъ, нисколько не повреждая своей сѣжести и растительной силы, чему неоднократно бывали примѣры. Отъ мокраго же песка орѣхи плеснеютъ и загниваются. *Русскій переводъ.*



*Крушинный* загородки весьма не надежны.

Изъ пеняка:

§ 803. Разные роды *пеняка* хотя не даютъ настоящей, густой загороди, однакожь изъ нихъ можно дѣлать родъ *пына* или *частокола*, который конечно удержиши всякую скопину. Ихъ употребляютъ съ большою пользою для предохраненія сдѣланнаго вновь землянаго вала, и съ этою цѣлю сажая ихъ между подошвою вала и краемъ рва, или иногда по откоску вала, если хопяшъ на вершинѣ его развести молодую загородку изъ другихъ растений. Въ такомъ случаѣ берутъ двухъ-лѣтніе ивовые побѣги, рѣжутъ ихъ жеребейками въ футъ или полтора длиною, и сажаютъ одинъ отъ другаго въ двухъ футахъ разстояніемъ, такъ чтобы сверхъ земли оставалось ихъ не больше трехъ или четырехъ дюймовъ. Въ самый первый годъ они пускаютъ уже такіе побѣги, которые можно связывать между собою. Когда молодая загородка посреди вала подроснетъ, тогда эту ивовую срубуютъ.

На сухихъ мѣстахъ всего лучше для такихъ загоронокъ обыкновенная *ветла* (*Bruchweide, Saule cassant*), а на мокрыхъ, гдѣ единственно почти эти деревья и можно употреблять, надобно выбирать шѣ ихъ сорты, которые приличнѣ почвѣ, и поступать съ ними такъ, какъ мы сейчасъ объяснимъ.

Смѣшанныя  
загородки.

§ 804. Гораздо чаще дѣлаютъ около полей *смѣшанныя загородки* (какъ на ровномъ мѣстѣ, такъ и по валу) изъ всѣхъ упомянутыхъ выше деревьевъ и кустарниковъ, кромѣ боярышника; или употребляютъ только букъ, пополамъ съ дубнякомъ. Съ этими загородками поступаютъ особеннымъ способомъ, называемымъ у Нѣмцевъ *Kniefmetzede* (\*). Онъ состоитъ въ слѣдующемъ:

Когда посаженные растенія принялись совершенно, то срѣзываютъ ихъ долой, чтобы было сверхъ земли только на нѣсколько дюймовъ, а на пространствѣ каждаго 4 футовъ оставляютъ одинъ побѣгъ, въ четыре же фута вышиною, и этотъ побѣгъ долженъ служить вмѣсто кола. Если на этомъ мѣстѣ не будетъ годнаго для кола растенія, то подсаживаютъ ивовый побѣгъ, чтобы онъ былъ точно въ той же прямой линіи. Черезъ каждые же 12 футовъ оставляютъ деревцо, совсѣмъ не прогавши и не препятствуя его росту.

Послѣ этого вычищаютъ рвы, и землю изъ нихъ приваливаютъ къ загородкѣ. Это должно наблюдать непременно при каждомъ вычищеніи рвовъ, и крайне ошибочно поступаютъ шѣ, которые самую плодородную землю, слѣдующую по всѣмъ правамъ для улучшенія загоронокъ, выбрасываютъ на другую сторону.

Теперь, когда большое деревцо подроснетъ, то надрубуютъ его въ двухъ мѣстахъ: сперва подѣ самой земли, а потомъ на 1 футъ выше. Над-

(\*) Выраженіе *Knief* значить у Нѣмцевъ собственно *хрупнуть* или *хряснуть*, ш. е. когда что нибудь надрубленное или надломленное затрещитъ. *Русск. пер.*



рубка эта дѣлается такъ глубоко, чтобы съ другой стороны осталось только немного дерева съ корою. Тогда нагибають его и заплетають за оставленные нарочно колья, или чѣмъ нибудь къ нимъ привязываютъ. Положенное такимъ образомъ дерево продолжаетъ расти и производитъ весьма прочную загородку; молодые побѣги находятъ въ немъ твердую для себя podporу.

Особенно употребляется сей способъ при загородкахъ, составленныхъ болѣею частію изъ березъ и орѣшника. Я видалъ, что даже и на самыхъ песчаныхъ земляхъ бывають онѣ оплѣнно густы. Но на лучшихъ почвахъ, гдѣ растутъ деревья гораздо сильнѣе, способъ этотъ уже оставленъ, потому что дождевая вода скапываясь съ перегнутого дерева, портитъ и дѣлаетъ вредъ молодымъ побѣгамъ, не допуская загородку становиться гуще и плотнѣе.

§ 805. Многіе думаютъ поправить это неудобство тѣмъ, чтобы срубать загородку черезъ каждые 10 или 12 лѣтъ, подъ корень, и потомъ, безъ дальнихъ околичностей, давая ей опять расти по своей волѣ. Конечно это не только во много разъ легче, но и доставляетъ больше дровъ, особливо въ копельныхъ хозяйствахъ, гдѣ, во все продолженіе пахатныхъ годовъ, загородки совсѣмъ не нужны и каждый хозяинъ охотно радъ отъ нихъ избавиться.

§ 806. Если живую загородку хотять завести на ровномъ мѣстѣ безъ вала и рва; то надобно зацѣпить ее въ молодости отъ поврежденія скотомъ, а частію и людьми. Поэтому необходимо ставить передъ нею какой-нибудь другой плетень, который бы могъ держаться только до тѣхъ поръ, пока хорошо укоренился и разроснется живая загородка. Такой плетень, изъ чего бы онъ ни былъ сдѣланъ, должно ставить не ближе 2, 3 и 4 футовъ отъ загородки; потому что, если онъ слишкомъ частъ и непроницаемъ, то оплѣнитъ у молодой загородки свѣтъ, и ослабитъ съ этой стороны ея побѣги; а когда его снимутъ долой, то растенія останутся въ самомъ слабомъ положеніи; если же онъ рѣдокъ, и много пропускаетъ сквозь себя воздуха, то не можешь препятствовать скошу пролѣзать и оглаживать молодые кусты; черезъ что загородка портится безвозвратно. Надобно также смотрѣть и за тѣмъ, чтобы оплѣнь не прокладывали пропуть подлѣ самой загородки, потому что, при безпрестанной ходбѣ взадъ и впередъ, никакъ нельзя сохранить ее, особливо если она изъ боярышника.

§ 807. При хорошемъ огораживаніи и раздѣленіи полей крѣпкими и надежными живыми загородками, очень много облегчаются средства употреблять въ пользу каждый участокъ земли, и воздѣлывать самыя разнообразныя произведенія, такъ же, какъ и содержать различные роды скота. Особенно выгодно это тамъ, гдѣ заведено уже и то и другое; потому что городьба предохраняетъ поля отъ покражъ и поврежденій. Сверхъ того, мнѣ кажется,



что цѣлая область, перерѣзанная рвами и живыми загородками на валахъ, особливо если положеніе ея не ровно и, такъ сказать, волнообразно (Wellenförmig), можетъ въ высочайшей степени затруднить наступленіе непріятельскихъ войскъ, даже при самой малой защитѣ легкой пѣхоты (\*). Конница и артиллерія непріятельскія должны непременно ступить встрѣпить почти не преодолимые препятствія. Вся страна дѣлается однимъ непрерывнымъ укрѣпленіемъ, и если (что весьма легко сдѣлать) расположеніе загоронокъ и рововъ устроить сообразно военнымъ видамъ, то можно эшимъ способомъ защитить страну лучше, нежели правильными крѣпостями. Для правительства же, обративъ цѣлую область въ одно непреодолимое укрѣпленіе, стоило бы гораздо дешевле, нежели строить каждую крѣпость порознь, къ совершенному охигощенію ихъ обывателей.

### О с у ш е н і е п о ч в ы.

§ 808. Спускъ излишней и вредной влажности изъ почвы принадлежитъ къ числу важнѣйшихъ предметовъ въ земледѣліи. На земляхъ, которыя этого требуютъ, надобно прежде всего заняться спускомъ воды, и потомъ уже приступать къ усовершенствованію ихъ обработыванію; безъ этого же никакое улучшеніе не будетъ успѣшно. Приличное осушеніе почвы предохраняетъ посѣянные хлѣбы отъ многихъ несчастныхъ случаевъ, и большая часть земель, лежащихъ до сихъ поръ безъ употребленія, могутъ приведены быть, однимъ только спускомъ воды, въ цвѣтущее состояніе плодородія. Надобно однакожь сказать, что искусство осушать почву есть одно изъ труднѣйшихъ и самыхъ сложныхъ въ цѣлой общности земледѣлія. Обстоятельства, которыя при немъ встрѣчаются, до безконечности разнообразны, какъ въ отношеніи къ причинамъ своимъ, такъ и къ средствамъ; описывать ихъ, или различать по одиначкѣ, былъ бы напрасный трудъ, потому что каждое изъ нихъ имѣетъ что нибудь особенное и ему одному свойственное. Главная вещь состоятъ въ томъ, чтобы, сообразно законамъ, которымъ слѣдуетъ вода и въ теченіи своемъ и въ отношеніи къ тѣламъ твердымъ, умѣть составить себѣ ясное понятіе о различныхъ причинахъ мокроты, и потомъ безошибочно узнать ихъ при каждомъ встрѣтившемся случаѣ. Тогда сами по себѣ откроются средства, какія всего приличнѣе принять и, сообразно мѣстному положенію, привести въ дѣйствіе.

Для управленія большимъ количествомъ воды надобно знать Теорію Гидравлики, Гидродинамики, Гидростатики и всѣхъ Математическихъ началъ, на коихъ науки сіи основываются. Но какъ я долженъ здѣсь предполагать только тѣ познанія, которыхъ можно требовать отъ каждаго размышляю-

(\*) Все это писано въ 1810 году въ Пруссіи и для Пруссіи. Русск. Пер.



ищаго земледѣльца, то и ограничусь описаніемъ того, что для него можетъ быть понятнымъ даже и безъ предварительнаго изученія точныхъ наукъ, и что не будетъ выходить изъ его круга дѣйствій. Слѣдовательно сюда не принадлежатъ осушеніе пространныхъ округовъ, и обведеніе ихъ плотинами, также какъ и устройство огромныхъ каналовъ. Это должно предоставить искуснымъ и опытнымъ людямъ, посвятившимъ себя изученію, какъ обращаться съ водами. Жаль только, что и у нихъ эта наука не доведена еще до той степени совершенства, чтобы могла предохранить даже и самыхъ опытныхъ изъ числа ихъ отъ разнаго рода ошибокъ.

§ 809. Извѣстно, что вода, по причинѣ малой связи, или привлеченія частей своихъ (а въ эпозъ-то и состоитъ собственно текучесть), имѣетъ свойство, или расположеніе, занимать каждую изъ часпицъ своихъ самое низкое мѣсто, куда только можетъ достигнуть, и такимъ образомъ приходитъ въ уровень, или образоватъ горизонтальную поверхность. Тяжестію своею дѣйствуетъ она не на одну только основаніе (подобно твердымъ тѣламъ), но и на бока, ее заключающіе. Давленіе это продолжается до тѣхъ поръ, пока не перервется соединеніе частей ея. По сей-то причинѣ, если впускать воду въ трубку, соединенную въ нижнемъ концѣ своемъ съ другою трубкою, то вода придетъ въ горизонтальное положеніе, т. е. поднимется во второй трубкѣ на такую же высоту, какъ и въ первой. Ширина трубокъ не имѣетъ на это никакого вліянія, хотя бы поперечники ихъ и ни мало были не сходны, потому что давленіе это не уменьшается никакимъ треніемъ. Навроштивъ, въ трубкѣ имѣющей самый малый діаметръ, вода можетъ подняться нѣсколько выше, нежели въ соединенной съ нею трубкѣ большаго діаметра. Явленіе это происходитъ отъ приращенія, которое имѣютъ тѣла твердыя къ водѣ, по общему закону волосныхъ трубокъ. Рыхлая земля дѣйствуетъ по тому же закону волосныхъ трубокъ, какъ всякій легко замѣнить можетъ, если возьметъ проверченный на днѣ горшокъ, и, наполнивъ его землею, поставитъ на блюдо, наливши въ него воды. Вскорѣ очень замѣтно будетъ, что земля опсырѣетъ гораздо выше, нежели вода стоитъ въ блюдѣ.

§ 810. Земной шаръ состоитъ изъ слоевъ почвы и камней, которые или пропускаютъ сквозь себя воду, и слѣдовательно держатъ ее въ соединеніи; или не пропускаютъ, слѣдственно прерываютъ ее сообщеніе. Черноземъ, торфъ, песокъ, хрищъ (гравій), пыльная извѣсть или мѣлъ, всѣ ноздреватые и наносные камни, а также и горнокаменные разсѣлины, суть тѣла *пропускаемыя*. Только твердыя скалы, нѣкоторыя ископаемыя, въ особенности же глина и вязкій суглинокъ совершенно *непропускаемы*; потому что не пропускаютъ сквозь себя воды, а удерживаютъ ее въ своихъ нѣдрахъ. Когда сіи послѣдніе, обратясь единожды въ комья, напитаются на поверхности своей водою, то больше уже ее не пропускаютъ, а пропитаются ей точно такъ же,



какъ мѣшалъ, дикій камень или крѣпкое дерево. Смѣшанныя земли пропускаютъ сквозь себя воду больше или меньше, смотря по составу своему и по величинѣ поровъ.

Вся вода, которую мы видимъ на поверхности земли, происходитъ отъ эпихъ переменныхъ и прерывающихся слоевъ, отъ эпихъ проницаемыхъ и непроницаемыхъ плъ, идущихъ во всѣхъ направленіяхъ до глубины, ни къмъ еще не достигнутой. Если бы проницаемые слои продолжались непрерывно, то вода уходила бы далѣе и далѣе къ средоточію земли, такъ что не только рѣки, но и моря бы изчезли. Съ другой же стороны, если бы поверхность земли покрыта была однимъ только слоемъ непроницаемымъ, то вся падающая изъ атмосферы вода уходила бы пошчасъ въ море, и слѣдовательно не было бы ни ключей, ни колодезей. Но земли проницаемы такъ перемѣшаны, или, можно сказать, такъ переплетены съ непроницаемыми, какъ животное плъ соплетено съ жилами, и едва ли есть мѣсто на всемъ земномъ шарѣ, гдѣбы нельзя было найти воды, хотя, въ иныхъ случаяхъ, и на довольно значительной глубинѣ.

Такимъ образомъ въ плѣхъ проницаемыхъ вода проходитъ внизъ такъ глубоко, и разширяется въ стороны такъ далеко, какъ только можетъ достигнуть, или пока не встрѣнитъ непроницаемаго плѣа, которое помѣшаетъ ей распроспраняться въ томъ или другомъ направленіи. Слѣдовательно плѣо проницаемое, окружено будучи снизу и съ боковъ другимъ плѣомъ непроницаемымъ, представляетъ изъ себя родъ водохранилища, въ которомъ всѣ безъ изъятія поры наполнены водою.

Такое водохранилище принимаетъ въ себя воду до плѣхъ поръ, пока она выльется черезъ края боковыхъ, непроницаемыхъ стѣнъ его; а это происходитъ въ то время, когда въ него опустится сверху воды больше, нежели сколько оно можетъ вмѣстить въ себя. Если бы стѣны его были вездѣ равной вышины и края ихъ совершенно горизонтальны, тогда вода разливалась бы одинаково во всѣ стороны. Но какъ это весьма рѣдко, или почти никогда не случается, то вода вытекаетъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ стѣна ниже. Иногда пространство это бываетъ очень плѣсно, напримѣръ какъ у горшка, у котораго вышибенъ край, или придѣлано рыльцо; или какъ у ручья, вытекающаго изъ озера. Тогда вся лишняя вода изъ хранилища выходитъ въ это отверстіе, если только накопленіе ея и давленіе сверху не будутъ такъ сильны, что профиль этого отверстия окажется недостаточнымъ для выпуска всей воды. Въ такомъ случаѣ можетъ она подняться выше, нежели это плѣтъ испокъ, и выливаться другими путями.

Подземныя  
водохрани-  
лища.

§ 811. Такимъ образомъ все равно, на поверхности ли земли, передъ глазами нашими, лежитъ водохранилище съ своимъ испокомъ, подобно прудамъ и озерамъ, или въ глубинѣ, покрытой значительнымъ слоемъ земли.

Также нѣтъ никакой разницы и въ томъ, совершенную ли пустошу представляютъ эти бассейны и ихъ испокъ, или наполнены землями и кам-



ниями, легко принимающими воду въ свои поры и трещины, и пропускающими ее сквозь себя дальше. Все различіе состоитъ только въ томъ, что послѣдніе вмѣщаютъ въ себя меньше воды и выпускаютъ ее не такъ свободно и скоро, какъ пустые. Но выпускаетъ ее должны они непременно, потому что прибавка верхней воды, съ которою они сообщаются, производитъ постоянное давленіе. И если одно водохранилище лежитъ выше другаго, и имѣетъ съ нимъ сообщеніе посредствомъ открытой трубы, или, что все равно, посредствомъ земли проницаемой, то въ нижнемъ хранилищѣ производится давленіе и приливъ до тѣхъ поръ, пока въ обоихъ вода станеть въ уровень, т. е. на одной горизонтальной линіи, точно такъ же, какъ въ двухъ соединенныхъ трубкахъ.

Хотя всѣ эти положенія довольно извѣсны каждому; но я за нужное почелъ упомянуть объ нихъ для того, чтобы въ послѣдствіи быть понятнымъ, не распространяясь много объ одномъ и томъ же предметѣ.

§ 812. Теперь обращаюсь я къ тѣмъ наблюденіямъ и предосторожно-Необходимость нивелировки. сніямъ, которыя принимать должно всякій разъ, при спущеніи вредной для полей мокроты.

Приступая ко всякому спуску воды, непременно должно напередъ съ точностію вымѣрять высоту той поверхности, на которой стоитъ она, и высоту мѣста, куда ее спускать должно, а также и всѣ находящіеся между ними пункты, по которымъ эта вода протекаетъ будетъ. Такому измѣренію учинитъ нивелировка (\*).

#### П р и м ѣ ч а н і е.

Искусство нивелированія употребляется въ большихъ гидравлическихъ работахъ, какъ-то: копаніи каналовъ, служащихъ къ соединенію водныхъ сообщеній и проч.; а для осушки полей достаточно оныя пронивелировать простымъ вапернасомъ, употребляемымъ въ каменныхъ и плотничныхъ работахъ.

§ 813. Воду спускаютъ обыкновенно посредствомъ реовъ или каналовъ. Рем. Въ отношеніи къ цѣли своей и дѣйствіямъ каналы раздѣляются на

1. *Накопные* (Nuffanggräben), назначаемые для собиранія, или накопленія водъ, и
2. *Спускные* (Abzuggräben), по которымъ онѣ уходятъ.

Первые, которыхъ цѣль состоитъ въ томъ, чтобы принимать воду, текущую съ возвышенія, и опрѣзывать ее отъ мѣстъ, ниже лежащихъ, должны имѣти поперекъ скапа, и вообще всегда, или по большей части, имѣть дно свое на горизонтальной линіи, составляя такъ называемый мертвый уро-

(\*) Неимѣющіе практики въ нивелировкѣ, могутъ съ пользою читать книгу: Gillys praktische Anwendung des Nivellirens, oder Wasserwagens etc. Berlin. 1804. Тѣерь.



вень (todtes niveau). Однакоже надобно, чтобы эта горизонтальная линия была несколько глубже той почвы, на которой, или в которой стоит предполагаемая кь спуску вода.

Спускные рвы назначаются кь тому, чтобы или непосредственно отводить воду, или принимая ее изъ показанныхъ выше наконныхъ рвовъ. Они проводятся внизъ по скату, и дно ихъ, или подошва, должно имѣть нѣкоторое наклоненіе, но по большей части самое малое. Вообще полагаютъ, что на 20 сажень довольно двухъ дюймовъ покатости. Часто даже и нужно бываетъ избѣгать наклона, или паденія, больше значительнаго, для того, что онъ него легко могутъ дѣлаться вымоины. По сей причинѣ иногда заставляють необходимость дѣлать каналы эти гораздо длиннѣе, чтобы паденіе до конца ихъ было нечувствительно.

Устройство  
рвовъ.

§ 814. При заложении рва должно сначала опредѣлить глубину его и ширину дна. Глубина ниже поверхности измѣряется на каждомъ мѣстѣ нивелировкой; а ширина, или объемъ профили, опредѣляется массою воды, которую отводить должно. Такимъ образомъ ровъ, въ то время, когда дно его идетъ или горизонтально, или съ нѣкоторымъ наклоненіемъ, долженъ получать различную глубину, смотря по возвышенію, или по низинѣ, черезъ которую онъ проводится; а эту глубину надобно съ точностію назначать для каждого пункта посредствомъ нивелировки. Но ширина рва на поверхности опредѣляется сообразно глубинѣ его и ширинѣ подошвы, т. е. такъ, чтобы бока его имѣли всегда одинакую оплогость. На почвѣ крѣпкаго свойства обыкновенно принимается, чтобы верхняя ширина рва была равна двумъ глубинамъ его, съ прибавленіемъ ширины дна; напримѣръ, если ровъ имѣетъ въ глубину три фута, а дно его шириною въ два фута, то ширина на поверхности должна быть  $3+3+2$ , то есть 8 футовъ. Если поверхность, по которой проходить ровъ, поднимется на одинъ футъ выше, тогда верхняя ширина его составитъ 10 футовъ; а если мѣсто возвысится на 2 фута, то ровъ, на горизонтѣ земли долженъ быть шириною въ 12 футовъ, чтобы бока его вездѣ имѣли одинакій скатъ, или откосокъ, который бы составлялъ съ площадью дна тупой уголъ во 135 градусовъ. Но въ песчаной, или рыхляковой почвѣ, которая легко размывается водою, такой скатъ недостаточенъ; а должно верхнюю ширину рва пускать на половину, или на треть больше. Часто принуждены бываютъ дѣлать рвы совсѣтъ полукруглые (которыхъ профиль имѣетъ видъ обращенной дуги), и въ такомъ случаѣ даютъ имъ удеріишь, а отъ того нерѣдко, въ сухое время, получаютъ съ нихъ траву.

§ 815. По большей части выкапываніе рвовъ производится наймомъ, посаженно, т. е. съ количества сажень выбрасываемой земли. Земляная сажень (Schachtgrube) есть мѣра, имѣющая въ длину и ширину по 12 футовъ, а въ вышину 1 футъ; слѣдовательно содержитъ въ себѣ 144 кубическихъ футовъ.



Работа бываетъ легче или тяжеле, смотря по свойству земли, а опъ того и цѣна ея выше или ниже. Если земля жесткая и рыхлая, то вырыть такую сажень (при обыкновенныхъ рабочихъ цѣнахъ) стоитъ 3 гроша (50 копѣекъ); а если она очень глинистая и крѣпкая, то вдвое; на посредственной же почвѣ цѣна соразмѣряется съ болѣею или меньшею ея плотностію. Впрочемъ цѣны сіи зависятъ и отъ глубины выкапываемаго рва, пошому что чѣмъ глубже ровъ, тѣмъ шруднѣе выбрасывать изъ него землю, и слѣдовательно шѣмъ дороже должна быть плата за работу.

При копаніи рововъ должно болѣе всего наблюдать, чтобы землю выкидывали какъ можно дальше отъ краевъ ошкоска. Это необходимо, съ одной стороны, для отвращенія лишняго давленія на бока рва, а съ другой для того, чтобы, въ случаѣ надобности расширить ровъ, земля эта не мѣшала работѣ.

Здѣсь долженъ я еще замѣтить, что мало того, чтобы только вырыть открытый ровъ; но необходимо еще чистить его и содержать въ порядкѣ; а слѣдовательно, при заложеніи новаго рва, надобно обращать вниманіе и на то, чего будетъ стоить его поддержка; а это можетъ обойтись дороже и дешевле, смотря по обстоятельствамъ.

О *крытыхъ канавахъ и водопроводахъ* буду я говорить впоследствии.

§ 816. Чтобы избавить почву отъ вредной для нея мокроты, надобно прежде всего открыть дѣйствительную причину сей послѣдней и, между весьма различными случаями, отъ которыхъ она происходитъ, узнать настоящій; а потомъ уже выбрать изъ представляющихся средствъ самыя дѣйствительныя и сообразныя съ мѣстнымъ положеніемъ.

Причины мокроты можно раздѣлить на четыре главные рода, т. е. она происходитъ :

А. Отъ воды, которая на *этомъ самомъ мѣстѣ* выпала изъ атмосферы, и не можетъ ни уйти глубже въ землю, ни стечь на другое, болѣе низкое мѣсто.

Б. Отъ воды, стекающей по *поверхности земли* съ мѣстъ, болѣе возвышенныхъ, если она, по причинѣ оспанавливающихъ ее огорковъ, не можетъ продолжать теченія своего далѣе, а должна тутъ останавливаться до испаренія; такая вода называется *верховою* (Lagerwasser).

С. Отъ воды, протекающей *подъ поверхностію* земли, и здѣсь выходящей наружу; отъ чего появляются *мокредины* (Quellgründe), или даже и настоящіе ключи, только не имѣющіе свободнаго теченія.

Д. Отъ *рѣкъ*, которыя, или *выходя изъ береговъ* своихъ, или *просачиваясь въ берегахъ*, если горизонтъ воды въ нихъ выше, нежели окружныя мѣста, затопляютъ ихъ постоянно, или только по временамъ; а равно если онѣ, по той же причинѣ, не допускаютъ уходить далѣе водамъ, стекающимъ съ возвышеній и собирающимся въ низинахъ.



А. Вода вы-  
павшая на  
мѣстѣ.

§ 817. А. Вода, выпадающая въ большомъ количествѣ изъ атмосферы прямо на мѣсто, бываетъ вредна, если не можетъ имѣть скорого покоя:

1) Когда пахатная земля состоитъ изъ глины, извести, или крѣпкаго суглинка. Такая пашня (и это всегда почти случается на тяжелыхъ земляхъ по причинѣ прудной обработки) взрыхляется очень поверхностно; а между нѣмъ слой, подъ нею лежащій, дѣлается чрезвычайно твердымъ, такъ что не можетъ ни принимать въ себя, ни пропускать сквозь себя воду. По сей причинѣ верхній слой скоро пресыщается ею, такъ что, если еще прибавится нѣсколько мокроты, то онъ расплывается въ кисель; а въ этомъ состояніи оплодотвореніе вредно для растений, у которыхъ онъ много гниетъ и, следовательно, пропадаютъ корни.

Въ семъ случаѣ подземныя каналы не могутъ принести никакой пользы, потому что, какъ ихъ должно покрывать землею по крайней мѣрѣ на 9 или на 10 дюймовъ, то въ непроницаемой почвѣ вода не можетъ сквозь такую толщину пройти и стекать въ каналы. Всякій разъ, когда это обстоятельство выпускали изъ вида, подземныя каналы оставались безъ дѣйствія, или дѣйствіе ихъ было весьма кратковременно; потому что хотя набросанная на нихъ земля и была сначала рыхлою, но скоро садилась и составляла опять непроницаемую толщу сверхъ каналы. Чтобы на такой почвѣ извлечь настоящую пользу изъ подземныхъ каналы, надобно сперва, посредствомъ обработки и навозовъ, дать ей постоянную рыхлость до той глубины, въ какой идутъ подземныя каналы.

Открытыя  
каналы.

§ 818. Слѣдственно въ такомъ случаѣ открытыя каналы должно предпочитать закрытымъ, которые впрочемъ имѣютъ также свою пользу. Такія каналы, или водосточныя борозды (*Wassergraben*) проводятся или по тому направлению, куда идетъ покатосность и гдѣ имъ ближе соединиться съ низиною, (причемъ пашня остается гладкою), или все поле пашется возвышенными и округлыми загонами, а борозды между ними дѣлаются еще глубже, и содержатся всегда чистыми и открытыми. Если нужда потребуетъ, то соединяютъ эти борозды еще другими, поперечными, которые пропахиваются сквозь ряды или загоны, чтобы вода шла только по склоненію, и такимъ образомъ выливалась въ какой нибудь ровъ, ручей или прудъ.

На гладкой пашнѣ необходимо надобно стараться давать этимъ водосточнымъ бороздамъ приличное мѣсто, направленіе и скатъ. Вообще не выгодно очень размножать ихъ, не только по причинѣ лишней работы и напрасной потери мѣста; но и потому еще, что когда нѣтъ по нимъ надлежащаго покоя воды, то онъ больше дѣлаютъ вреда, нежели пользы, оставляя всегда послѣ себя неровности на пашнѣ. Всякая водосточная борозда, которая не можетъ спуститься изъ себя воду, бесполезна. Если выводить ее изъ низины въ томъ намѣреніи, чтобы осушить сію послѣднюю, а по причинѣ окружа-



ющихъ высотъ нельзя ей дать никакого ската, то она привлечетъ еще больше воды въ эту низину. Въ такомъ случаѣ гораздо лучше провести небольшой ровъ около возвышенія, окружающаго низкое мѣсто, чтобы перехватить отводимую воду, которую симъ средствомъ можно иногда спустить гораздо легче съ этого возвышеннаго пункта.

Какъ, съ одной стороны, вредно слишкомъ малое наклоненіе этихъ бороздъ и недостатокъ спеченія воды, такъ опасно, съ другой стороны, давая имъ и очень крутое паденіе на огоркахъ; потому что, при сильныхъ дождяхъ, быстрота воды можетъ дѣлать большія промоины на скатѣ, и наносы при подошвѣ холма. Всего лучше, на такихъ возвышеніяхъ, обводить водосточныя борозды какъ можно дальше дугою, чтобы вода стекала тихо и по непримѣтному скату.

Чѣмъ больше потребно размысленія и глазомера для правильнаго расположенія водосточныхъ бороздъ, тѣмъ больше видимъ мы злоупотребленій, какія изъ нихъ дѣлаютъ. Многіе земледѣльцы думаютъ, что изрѣзавъ поле свое канавами во всѣхъ возможныхъ направленіяхъ, и давъ ему видъ цитадели, окруженной наружными укрѣпленіями, они покажутъ тѣмъ свое искусство и прилѣжаніе; но обыкновенно изъ этого ничего не выходитъ, кромѣ порчи и вреда во многихъ отношеніяхъ.

Водосточныя борозды проводятся по большей части плугомъ, и при томъ въ два проѣзда, такъ что первый пластъ ложится на одну сторону, а при возвращеніи, второй пластъ на другую. Но есть и особенные для этого плуги, у которыхъ подошва или колодка, идущая въ землѣ, сдѣлана спереди клиномъ, а сзади четвероугольно, по обѣмъ же стороны придѣланы высокіе отвалы. Такой плугъ проводитъ прямоугольную борозду, а отвалы кладутъ вынужденную землю далеко отъ краевъ ея. Но если водосточная борозда должна быть сколько нибудь глубже, тогда орудіе встрѣчаетъ большое сопротивленіе, и требуетъ значительной силы влеченія; а какъ подобныя борозды можно проводить только параллельно съ поверхностію пашни, вода же, въ теченіи своемъ, направляется не по поверхности, а по горизонтальной линіи, то и дѣлаются онѣ либо совсѣмъ неэффективны, когда проходятъ по возвышенію, или требуютъ углубленія заступами. Гораздо правильнѣе можно проводить водосточныя борозды нашими плугами съ двумя подвижными отвалами (\*). Орудіе это можно пускать гораздо глубже тамъ, гдѣ надобно. Или, при первомъ проѣздѣ, отодвигать отвалы не очень далеко, а гдѣ нужно углубить борозду, тамъ, заставивъ плугъ въ другой разъ, раздвинуть отвалы пошире. Такимъ образомъ подошва борозды, получивъ одинакое наклоненіе, дастъ приличный стокъ водѣ. Проводимая симъ плугомъ борозда сходится внизу угломъ, и получаетъ такой

(\*) См. Beschreibung der nutzbarsten Aefernverfzeuge, Heft I. Тезеръ.



правильный откосокъ на бокахъ, что никогда почти не нужно бываетъ исправлять ее лопашкою; должно только, поведеніи борозды, вынутой изъ нея землю отгresti и разровнять по пашнѣ, особливо если проѣзжаютъ борозды вслѣдъ за посѣвомъ, чтобы не завалило сѣмянъ лишнею землею. Многіе однакожь дѣлаютъ эти борозды ручными орудіями, т. е. заступомъ и лопашкою.

Какого бы рода ни были водосточныя борозды, всегда пребудутъ они за собой и присмотра и поправки, особливо весною, когда таетъ снѣгъ; потому что въ это время никакъ нельзя предохранить ихъ отъ наносовъ.

#### *Примѣчаніе.*

За недостаткомъ двухъ-опвального плуга можно употребить соху, у которой полица поставлена по срединѣ между лемехомъ, и подъ нее подложенъ маленькой соломенной снопокъ, отъ котораго земля разваливается на обѣ стороны.

§ 819. Между тѣмъ нельзя отрицать, чтобы очень частыя водосточныя борозды не оставляли иногда на пашнѣ ложбинокъ, которыя послѣ довольно трудно выровнять. На вязкой почвѣ такія ложбинки очень вредны, потому что отъ нихъ дѣлаются вымочки, и я охотно соглашаюсь, что на поляхъ ровныхъ и имѣющихъ самую малую покатошь, широкіе, нѣсколько выпуклые, загоны могутъ быть очень полезны; особливо если они сдѣланы будуще по направленію скапа, чтобы вся вода могла стекать по бороздамъ. Надобно только, чтобы они, при двухъ или трехъ рутахъ ширины (отъ  $3\frac{1}{2}$  до 5 сажень), имѣли возвышенія не больше какъ на 6, или на 8 дюймовъ по срединѣ, и чтобы спаливали ихъ не круто вверхъ, а самую малую выпуклостію. Какъ въ этомъ случаѣ борозды, разделяющія грады или загоны, приходится всегда на одномъ мѣстѣ, особливо при озимыхъ посѣвахъ, то направленіе ихъ означаетъ гораздо яснѣе, и на самыхъ загонахъ не можетъ оставаться ложбинъ, по крайней мѣрѣ такихъ, которыя бы были глубже бороздъ. Здѣсь также надобно, чтобы борозды содержаны были всегда чистыми и открытыми; въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ потребуетъ этого стокъ воды, можно привести ихъ въ сообщеніе между собою, посредствомъ поперечныхъ бороздокъ, сквозь самыя загоны; чтобы вода, проходя изъ одной борозды въ другую, могла безпрепятственно достигать того мѣста, куда ей назначено выливаться.

Впрочемъ необходимо нужно, чтобы спускной ровъ сдѣланъ былъ съ достаточнымъ наклономъ, а безъ этого и водосточныя борозды не принесутъ никакой пользы. Тамъ, гдѣ положеніе мѣста совсѣмъ не позволитъ устроить такого рва, должно на самой низинѣ вырыть довольно глубокой прудъ, и такимъ образомъ пожертвовать однимъ участкомъ, чтобы сохранить цѣлое поле.



§ 820. 2) Съ другой стороны, — и это гораздо чаще случается, — атмосферная вода бываетъ вредна въ то время, когда собственно пахатный слой имѣетъ столько рыхлости, что можешь пропускать ее сквозь себя, но лежишь на слой непроницаемый, гдѣ вода должна застаиваться опъ невозможности стекать далѣе. Если рыхлая почва идетъ глубоко, то можешь выдерживать довольно продолжительные дожди; потому что много воды уходитъ въ глубину прежде, нежели выступитъ на поверхность. Но если мокрота такъ умножится, что весь глубокий распаханный слой не въ состояніи уже будетъ вмѣстить ее, тогда почва стѣмъ больше получаетъ вреда, и сырость стѣмъ долѣе стоитъ въ ней не высыхая, чѣмъ толще эшотъ слой, ею напачанный. Касательно углубленія распаханнаго слоя говорили мы выше, при разсматриваніи ученія о запашкахъ.

Чѣмъ толще слой обрабатываемой земли, стѣмъ глубже должны быть водосточныя борозды; потому что, для принесенія настоящей пользы, надобно, чтобы онѣ шли по непроницаемому слою. Въ противномъ случаѣ вода входитъ изъ нихъ опять въ рыхлую пашню; и хотя бы онѣ проведены были очень правильно по скату поля, то все еще мало принесутъ пользы, отводя только ту воду, которая собирается при краяхъ ихъ, между стѣмъ какъ вся оспальная мокрота пойдетъ вглубь до самаго непроницаемаго слоя, а не попадетъ въ борозды. Слѣдовательно ихъ должно проводить почти горизонтально поперегъ скана, чтобы онѣ могли перехватывать стекающую воду, и отводить ее въ спускную канаву, которая уже дѣлается по направленію скана. Если же бока ихъ и дно не выведены въ землѣ непроницаемой, то вода, по законамъ тяжести, уходитъ изъ нихъ опять въ почву и распространяется по другой части поля, пока не встрѣнитъ новой водосточной борозды.

Но такой глубины борозды имѣютъ опять много затрудненій, потому что засыпаются при каждой упашкѣ; а какъ земли, подверженныя сырости, требуютъ безпрестаннаго осушенія, то при каждой же запашкѣ должно и возобновлять ихъ, хотя, правду сказать, это и рѣдко дѣлается по причинѣ тяжести работы. Разравниваніе большого количества вынутой земли требуетъ значительнаго труда. На мѣстахъ, гдѣ прежде были борозды, остаются всегда углубленія; и если, при проведеніи новыхъ бороздъ, не попадутъ на самое то же мѣсто, то на немъ, особливо при пашнѣ снѣга, скопляется очень вредная мокрота. Сверхъ того глубокія борозды часто имѣютъ и то неудобство, что во время вѣтней воды, или при сильныхъ проливныхъ дождяхъ, дѣлаются въ нихъ вымоины, и съ боковъ опрывается земля, какъ бы предумышленно ихъ ни выводили.

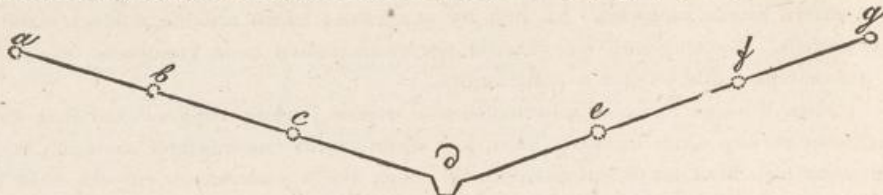
По сей причинѣ *крытыя канавы* гораздо предпочтительнѣе въ эшихъ, часто встрѣчающихся случаяхъ, и нерѣдко издержки, на нихъ употребленныя, возвращаются не далѣе какъ черезъ годъ или два, особливо на почвахъ сы-



рыхъ и холодныхъ. Когда такія каналы расположены правильно, то можно имѣть всегда пашню гладкую, и обрабатывать ее во всѣхъ направленіяхъ, почти при всякой погодѣ и во всякое время, не опасаясь, чтобы она пострадала отъ лишней сырости.

*П р и м ѣ ч а н і е.*

Я почитаю нужнымъ пояснить сей параграфъ чертёжемъ; ибо сіе расположеніе канавъ при осушкѣ полей весьма важно. Положимъ, что на скапшомъ полѣ, предъавленномъ здѣсь въ разрѣзѣ а, в, с, d, e, f, g, желали бы осу-



шить часть с, d, e, въ которой по низкому ея положенію скопляется вода или сырость; прокопавъ вдоль сей ложины канаву d, осушеніе оной будетъ продолжительно по нижеслѣдующимъ причинамъ: полагая равное количество воды, напавшее все пространство а, в, с, d, не оспоримо, что по возвышенному ея положенію, часть а в прежде высохнетъ, и находящаяся на ней вода спечетъ по покапости въ часть в с; бывшая же вода на части в с спечетъ въ то же время въ часть с d, а изъ сей послѣдней части, ее напавшая, спечетъ въ каналъ d такъ, что по окончаніи сего перваго движенія водъ, часть а в будетъ суха, между тѣмъ какъ въ части в с будетъ еще находиться вода, спекаясь съ а в, а въ части с d, спекаясь съ в с.

Теперь разсмотримъ второе движеніе водъ: находящаяся въ части в с спечетъ въ часть с d; а бывшая въ сей послѣдней части спечетъ въ каналъ d; слѣдовательно наконецъ сія послѣдняя вода, стекая въ канаву d, составивъ уже третіе движеніе водъ; изъ чего и видимъ, что и съ канавою d, прежде сохла часть а в; послѣ нея часть в с; а наконецъ уже часть с d.

Таковое продолжительное осушеніе можетъ быть очень вредно расшеніямъ, находящимся на сихъ частяхъ; ибо сырость на части в с продолжится долѣе, чѣмъ на части а в; а на части с d долѣе, чѣмъ на части в с. — Оно можетъ быть вредно и при обработкѣ земли подъ яровой хлѣбъ, когда пороняся землю вспахать и приготовить подъ сѣвъ; часть оной будетъ суха, а другая сыра; между тѣмъ какъ легко сдѣлать можно сію осушку едино- временно, прокопавъ хотя и на суходолѣ въ почкахъ в и с продольныя каналы, параллельныя каналъ d, и попомъ соединивъ ихъ между собою сточны,



ми канавами. Положеніе сихъ продольныхъ канавъ означено въ слѣдующемъ чертѣжѣ, въ разрѣзѣ показаніемъ. — При семъ расположеніи канавъ,



вода изъ части а б спечетъ въ канаву б, и въ то же самое время вода изъ части б в спечетъ въ канаву в, а изъ части в д въ канаву д, такъ что въ одно время сохнутъ вся покатошны а, б, в, д. То же показано и для противоположной покатошны д, е, ж, з.

§ 821. При устройеніи крытыхъ, или подземныхъ канавъ должно пре- Устройство ихъ.  
имущественно наблюдать слѣдующее:

Если поле имѣетъ довольно примѣный скатъ, то, для полученія оныхъ канавъ настоящей пользы, никогда не должно рыть ихъ по направленію ската, а всегда поперекъ; пошому что иначе не могутъ онѣ принять въ себя всей стекающей воды. По діагонали своему надобно имѣть самую легкую наклонность въ ту сторону, гдѣ будетъ истокъ, и ошнюдь не больше 1 го дюйма на 10 рушъ (17 сажень); пошому что при большемъ склоненіи онѣ легко могутъ засориться. Само собою разумѣется, что при семъ не должно сморять на случайныя неровности на пашнѣ, а наблюдать истинный горизонтъ подшвы.

Всего лучше давать имѣть истокъ въ открытый спускной ровъ, обивая его кольями, чтобы не запыль, и во всякое время быть примѣнъ. Иногда проводятъ нѣсколько подземныхъ канавъ въ одну главную подземную же; но этого должно избѣгать по возможности; для того, что онѣ легко могутъ засориться, и тогда мудрено будетъ найти мѣсто, гдѣ сдѣлался заспой.

Водосточный, или спускной ровъ долженъ имѣть такое наклоненіе, чтобы вода въ немъ никогда не поднималась до той точки, на которой вливается въ него вода изъ канавы.

Крытая канавы проводятся на различной глубинѣ. Если подъ ноздреватою почвою лежатъ слой земли непроницаемой, то должно врываться въ него, чтобы вся вода шла по этому слою. Если же слой глинистой земли не толстъ, то довольно будетъ покрыть самый шохъ воды дюймовъ на 12 земли, или, если почва на поверхности имѣетъ достаточную связь, то и на 10 дюймовъ. Разумѣется, что пахать уже надобно шунъ не глубже шести дюймовъ. На легкихъ и больше проницаемыхъ почвахъ должно дѣлать покрывку



землею отъ 18 до 24 дюймовъ. Впрочемъ натурально, что глубина эша должна измѣняться, если канава идетъ сквозь возвышеніе, чего однакожь надобно избѣгать какъ возможно. Собственно для печенія воды нужно открытаго мѣста не больше какъ 9 или 10 дюймовъ въ глубину.

Ширину собственно для печенія воды можно по большей части назначать самую малую. Однакожь она вообще зависитъ отъ матеріала, которымъ будетъ наполняться канава. Если хотять укладывать ее полевымъ булыжникомъ (круглыми камнями), то надобно пускать сверху на 16, а внизу на 10 дюймовъ; если же будетъ фашиникъ, то довольно 12, а часто и 9 дюймовъ ширины сверху, и отъ 2 до 3 дюймовъ по дну. Слѣдовательно, при заложении канавы, должно отбрасывать верхнюю землю такъ далеко, чтобы она не мѣшала веспи опкосокъ въ надлежащей глубинѣ.

Когда намѣреваются веспи большую канаву, то начинаютъ обыкновенно снимать землю плугами. Сперва выплываютъ два пласа, одинъ направо, а другой налево, оставя между ними гребень дюймовъ на 15 ширины. Потомъ разрѣзываютъ этотъ гребень большимъ плугомъ съ двойнымъ отваломъ, въ первый разъ почти на 1 футъ въ глубину, а въ другой оборотъ еще на 6 или на 8 дюймовъ ниже; и землю эту отбрасываютъ отъ краевъ, чтобы она, во время работы, не сваливалась опять внизъ.

Остальное рытье производится заступами, изъ которыхъ одни должны быть обыкновенные, книзу уже; а другіе начинаться пою шириною, которою первые оканчивались, и потомъ суживаться до прехъ только дюймовъ. При выкапываніи земли сими двумя заступами попеременно (т. е. верхній слой первымъ, а нижній, или дно, послѣднимъ) канава образуется сама собою. Послѣ того сравниваютъ стѣнки, или бока, вогнутымъ скребкомъ, или вычищаютъ всю остальную землю лопаткою.

Потомъ собственно *стокъ*, или ту часть рва, по которой должна течь вода, наполняютъ или камнями, или фашиникомъ, смотря по тому, который изъ этихъ матеріаловъ ближе подъ руками, или который можно дешевле достать. Тамъ, гдѣ много камней въ окрестности, употребляютъ ихъ предпочтительно. Камни эти сваливаютъ въ канаву, большіе и малые, всѣ безъ разбора (\*), наблюдая только, чтобы самые широкіе и плоскіе приходились къ

(\*) Я полагаю, что гораздо выгоднѣе (если только каналъ имѣетъ самый непримѣтный скатъ) укладывать большіе камни на дно, и, если можно, такимъ образомъ, чтобы между ними оставалось мѣсто для протока воды. На эти камни класть другіе поменьше, а самые мѣлкіе оставлять на верхъ. Если можно найсти по близости хрящ и имъ засыпать сверху камень прежде, нежели набросавъ будетъ земли, то канава прослужитъ очень долго безъ поврежденія.



ствѣнамъ. Если же употреблены будутъ на это древесные сучья, то ихъ связываютъ фашинами, или, что еще лучше, кладутъ сукъ подлѣ сука, выбирая полесыя на дно, а мѣлкіе къ верху.

Опытами дознано, что легкое, водянистое дерево гораздо прочнѣе для канавъ, нежели крѣпкое и тяжелое; а пошому ольховые, ивовые и пополевые сучья предпочитаются смолистымъ еловымъ или можжевельнымъ. Необходимо однакожь, чтобы сучья эти были свѣжіе, т. е. зелены и сочны. Впрочемъ можно употреблать всякіе, какіе попадутся.

Вообще найдено, что канавы, наполненныя фашиникомъ, не такъ засоряются и служатъ долѣе, нежели уложенныя камнями; пошому что, хотя бы дерево и сгнило, то въ глинь все-таки останется свободный проходъ для воды.

Послѣ того матеріалъ, которымъ наполнены канавы, покрывается соломой, или, если это будетъ дешевле, то верескомъ, проспникомъ или чѣмъ нибудь другимъ, чтобы не допустить наваливаемую землю попадать въ промежутки; иногда покрываютъ ихъ также снятою съ поверхности луговой, обращивъ ее зеленою спороною внизъ, и упишывая ногами, чтобы лежала плотно.

Зашѣмъ, когда начать опять уваливать канаву землею, то должно стараться, чтобы надъ самымъ протокомъ, или трубою, не класъ сначала ни очень легкой земли, ни самой вязкой глины, пошому что первая будетъ тудѣ осыпаться, а послѣдняя такъ плотно сядетъ, что помѣшаетъ водѣ проходить въ нее изъ пашни. Остальную землю набрасываютъ такъ, чтобы самая плодородная приходилась наверхъ. Мѣсто надъ канавою должно нѣсколько возвыситься, для того, что земля эта послѣ оседетъ. Если же и свѣрхъ того остается еще лишняя земля, то разбрасываютъ ее по сторонамъ.

Когда почва слишкомъ глиниста, то канавы дѣлаются самыя узкія, и наполняются соломой или просто, или свивши ее жгутами. Иногда же и совсѣмъ ничего не кладутъ въ нихъ, а только свѣрху накрываютъ дерномъ. Глинистая земля садится очень скоро и образуетъ надъ канавою сводъ, такъ что когда солома перегніетъ, то нижняя часть дѣлается совершенно открытою. На такихъ почвахъ проводили иногда подземныя трубы такъ называемымъ *кротовымъ плугомъ* (*Mauswurfpflug*), и находили ихъ очень достапочными.

Чтобы придать дѣйствию подземныхъ канавъ больше силы, я засыпаю хрищъ до самаго верха песчаною землею, если есть она по близости и перевозка не дорога стоитъ. Впрочемъ на такихъ мѣстахъ, гдѣ совершенно нѣтъ скапы, мнѣ кажется, что открытыя канавы будутъ гораздо лучше покрытыхъ. *Крюдъ.*



На земляхъ, неимѣющихъ связи, а особливо на почвахъ болотистыхъ, дѣлаютъ каналы больше искусственныя, выводя стѣнки изъ гладкаго плиняка, или кирпича, нарочно для сего приготовленнаго, а самую трубу оставляя открытою (\*).

Такія крышыя каналы дѣлаются больше или меньше, а также ближе или дальше другъ отъ друга, смотря по степени влажности, заключающейся въ пашнѣ или лугахъ. Обыкновенно проводятъ ихъ на разстояніи 5хъ или 4хъ рупъ (отъ 5 до 7 сажень). Если мокрая почва слишкомъ глиниста и расплывчатый слой ея мѣлокъ, то должно дѣлать ихъ еще чаще между собою.

Если матеріалъ для наполненія рвовъ можно найсти по близости, то расходы, на устройство сего важнаго, и вполнѣ предохраняющаго поле, улучшенія, бывающъ вообще незначительны. Въ Англіи принимаютъ это на себя даже такіе фермеры, которые нанимаютъ землю очень на короткое время, и часто въ первый же годъ вознаграждаются всѣ ихъ издержки. Одному изъ моихъ пріятелей, производившему эту работу по моему совѣту, обошлось осушеніе каждаго осминника по  $1\frac{3}{4}$  рейхсталеру (6 р. 30 к.), и на другой же годъ онъ собралъ пшеницы съ каждаго осминника по 5 четвериковъ лишннихъ.

Предоспорожность, необходимая на пашняхъ или лугахъ, осушаемыхъ такимъ образомъ, состоитъ въ томъ, чтобы тяжело нагруженные телеги не ѣздили надъ самыми каналами вдоль по ихъ направленію.

Сооруженіе каменныхъ подземныхъ каналовъ для провода большаго количества воды относится больше къ Архитектурѣ урѣ.

В. Вода спускающаяся съ высотъ.

§ 822. В. Вторая причина влажности замѣчается особенно въ долинахъ, окруженныхъ со всѣхъ сторонъ возвышеніями, съ которыхъ спускающаяся вода или выходитъ на поверхность, или стекаетъ съ нихъ дождевыми ручьями и, не находя себѣ ни гдѣ выхода, должна идти или опускаться въ землю, или стоять до тѣхъ поръ, пока испарится. Если въ такихъ долинахъ не найдется очень проницаемой земли, или натуральныхъ подземныхъ водопроводовъ, то онѣ часто совсѣмъ обращаются въ болота, даже въ пруды и озера. Въ такомъ случаѣ, по большей части, помочь очень трудно; однакожь и тутъ могутъ иногда возвратиться употребленные издержки: надобно только, выбравъ самую низкую изъ окружающихъ долину высотъ, или найдя удобное мѣсто, промытое водою, вывести тутъ каналъ достаточной глубины, и посредствомъ его спустить воду на мѣсто еще больше низкое, а отсюда въ рѣку или озеро. Но прежде надобно сравнить издержки, какихъ потребуетъ это предпріятіе, съ пространствомъ и доброю тою поверхности, которая чрезъ то приобретется, и сдѣлать посылку, чего будутъ стоить и земля и работы?

(\*) См. Anleitung zum Englischen Landwirthschaft Томъ II. Ч. I стр. 50, и Johnstone über Austrocknung nach Elkington's Art. Berlin 1799. Переводъ Графа Подевильса. Тьеръ.



Иногда не возможно спустить воду из самой низкой части долины, потому что, начавши опускать ровъ, нельзя будетъ дать ему нужнаго наклоненія. Если замѣчено будетъ, что вода точно верховая, и стекаетъ, можетъ быть, тонкими струйками съ возвышеній, то можно на скатѣ такого возвышенія вырыть *водопріемный каналъ* (auffangegraben) такъ высоко, чтобы онъ могъ еще имѣть какой нибудь скатъ, или наклонность. Въ этотъ каналъ будетъ собираться вода, стекающая съ высотъ, и изъ него уже выйдетъ, въ приличномъ мѣстѣ, или черезъ возвышеніе или сквозь его. По крайней мѣрѣ можно такимъ образомъ уничтожить значительную часть мокроты.

Есть еще третій способъ, который можно употребить въ то время, когда верхній слой непроницаемой земли не очень толстъ, а подъ нимъ лежатъ хрящъ или песокъ. Въ такомъ случаѣ вырываютъ одинъ, или нѣсколько рововъ, или же дѣлаютъ набитые сваями колодези, которые либо сами проходятъ сквозь весь непроницаемый слой, либо просверливаютъ въ нихъ широкіе землянымъ буравомъ нѣсколько дыръ, которыя сама вода держитъ всегда открытыми, и чрезъ нихъ поспешенно уходитъ въ землю проникаемую. Сими способомъ осушались иногда болота, и превращаемы были въ весьма плодородную почву. Но прежде надобно съ точностію изслѣдовать всѣ обстоятельства, и увѣриться, что ежели и подлинно найдутъ путь песокъ, то онъ будетъ точно въ состояніи поглотить эту воду; а не такъ, какъ часто случается, что песокъ и безъ того уже наполненъ водою черезъ сообщеніе, которое имѣетъ съ другими высшими мѣстами; слѣдовательно вмѣсто того, чтобы принимать въ себя воду, онъ будетъ самъ ее выбивать ключемъ сквозь сдѣланныя отверстія, по причинѣ сильнаго давленія воды сверху.

Отчасп можно помогать полямъ въ такихъ долинахъ еще слѣдующимъ средствомъ: перерѣзая ихъ большимъ числомъ канавъ, и какъ вынутаю изъ нихъ землею, такъ и пескомъ, взятымъ съ огорковъ, поднять почву нѣсколько выше. Плодородіе и богатство низменныхъ полей нерѣдко вознаграждаетъ эту трудную работу.

§ 825. *С. Ключи и родники* состояются (по крайней мѣрѣ по большей части) слѣдующимъ образомъ: атмосферная вода, которой самая значительная часть упадаетъ на вершины горъ и холмовъ, спускается, по законамъ тяжести, перпендикулярно въ разрыхленную почву до тѣхъ поръ, пока будетъ остановлена слоемъ непроницаемой земли: дошедъ до сего мѣста, пробирается она далѣе въ стороны, и находитъ себѣ истокъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ этотъ слой выходитъ наружу. Если есть путь свободный для нея выходъ, то является она въ видѣ открытаго ключа, или родника; прокладываетъ себѣ, при постепенномъ наклоненіи, русло, и течетъ ручьемъ по направленію ската, не производя никакой мокроты въ мѣстахъ, около лежащихъ. Но если тамъ, гдѣ оканчивается слой земли непроницаемой, на скатѣ или у подошвы



холма, вспрыснутая почва ноздреватая, тогда вода въ нее проникаетъ, дѣлаетъ ее влажною и болотистою на большомъ пространствѣ, и, побуждаема будучи давленіемъ сверху, прорывается во многихъ мѣстахъ въ видѣ самыхъ малыхъ ключей, или выступаетъ сквозь дернъ въ видѣ попи. Вотъ одна изъ причинъ, производящихъ пошныя мѣста на поляхъ, а также попи, мхи и болота.

На такихъ земляхъ часто съ большими издержками употребляли разные средства; но всѣ они или очень мало помогали, или даже и совсѣмъ были безполезны. Напримѣръ, проводили разнаго рода канавы, которыя однакожь едва могли осушать землю только на краяхъ своихъ. Даже и въ то время, когда имъ давали надлежащее направленіе, но онѣ не были прорыты до слоя земли непроницаемой, по вода, пробираясь подъ ихъ подошвою, дѣлала ихъ совсѣмъ безполезными. А какъ, для полученія пребуемой отъ канавъ пользы, необходимо, чтобы дно ихъ шло именно по слою непроницаемому, такъ что, во всякомъ случаѣ, ежели не попадуть на настоящее мѣсто, то должно будетъ прокапывать ихъ на ужасной глубинѣ; почему и нужно непременно различать всѣ представляющіеся при семъ случаи, которыхъ впрочемъ окажется не много, если только главное вниманіе обращено будетъ на положеніе земныхъ слоевъ, служащихъ основаніемъ всѣхъ *ключевыхъ мѣстъ* (Quellstellen).

Положеніе  
земныхъ  
слоевъ.

§ 824. По большей части бываетъ, что на скамѣ, или при подошвѣ возвышеній, вода, пробираясь въ горизонтальномъ или косвенномъ положеніи по непроницаемому слою, который препятствуетъ ей опускаться ниже, не прямо съ него выливается вонъ. Всегда почти находятъ, что на нижней части горъ, даже песчаныхъ, или каменныхъ, образуется передній слой, или, такъ сказать, *прислонъ* (Vorlage, avant-couche) изъ земли глинистой; онъ обыкновенно бываетъ къ верху тоньше, а къ подошвѣ горы толще. Вѣроятно происходитъ это отъ глинистыхъ частицъ, которыя вода вымывала изъ другихъ земель, на вершинѣ горы находящихся, и, унося съ собою внизъ, клала на этомъ мѣстѣ. Но пусть это будетъ и отъ другихъ причинъ, только мы видимъ, что подошва горы обыкновенно окружается такимъ прислономъ; иногда бываетъ онъ очень значительной толщины, а иногда тонокъ. Такимъ образомъ вода, опускаясь сквозь ноздреватую землю, заирается нижнимъ глинистымъ слоемъ и этимъ прислономъ. Въ такомъ видѣ образуетъ она водохранилище, въ которомъ скопляется больше или меньше, смотря по тому, сколько выпадетъ ея изъ атмосферы. Здѣсь поднимается она до тѣхъ поръ, пока либо выльется тамъ, гдѣ оканчивается сверху прислонъ, или, что гораздо чаще случается, найдетъ себѣ проходъ въ тонкомъ мѣстѣ прислона. Но и въ сихъ случаяхъ она не вдругъ показывается наружу, потому что сверхъ этого глинистаго прислона есть еще ноздреватая земля, обыкновенно, похожая на губку, и поросшая мохомъ, которая сама образовалась тутъ отъ сырости. Въ эту-то землю входитъ вылившаяся изъ прислона вода, сообщаетъ



влажность и мокроту большому, или меньшему пространству, и производить глинистыя и болопистыя мѣста:

Собственно родникъ, или то мѣсто, гдѣ вода выходитъ изъ глинистаго слоя, часто бываетъ гораздо выше, нежели то, гдѣ сырость начинается показываться на поверхности земли; поному что, если слой ноздреватой земли толстъ, а покосность горы крута, то вода скользитъ подъ нимъ по глинистому слою, и не замѣтна бываетъ на поверхности, особенно въ сухое время. Она показывается наружу только тамъ, гдѣ у подошвы горы нѣтъ болѣе скала, или гдѣ возвышеніе въ глинистомъ слоѣ удерживаетъ ее и заставляетъ подниматься; или тамъ, гдѣ слой ноздреватой земли очень тонокъ. А по симъ причинамъ бываетъ и то, что иногда влажность начинается уже показываться на самой горѣ.

§ 825. Это можно будетъ яснѣе понять изъ двухъ фигуръ, изображенныхъ на Табл. I, гдѣ, равно какъ и на слѣдующей, верхняя фигура представляетъ планъ, а нижняя профиль горы, или возвышенія, у подошвы котораго находится ключевая почва (Quellgrund). Въ профиль:

- а. Показываетъ ноздреватую и проницаемую землю горы или холма.
- б. Лежащій подъ нею горизонтальный слой глины, который препятствуетъ водѣ опускаться ниже.
- в. Глинистый прислонъ, идущій вверхъ отъ подошвы горы.

Вода, поднимаясь до высоты Q, нашла здѣсь меньше сопротивленія въ тонкомъ, глинистомъ прислонѣ, и потому, сдѣлавъ себѣ опверсію, выходитъ сквозь оныя. Если на этомъ мѣстѣ прислонъ покрытъ толстымъ слоемъ ноздреватой земли, то сырость еще ширѣ видна не будетъ, а покажется ниже.

Если же, напротивъ, ноздреватый слой тонокъ (а это есть именно случай мы здѣсь и предполагаемъ), то вода выходитъ тотчасъ на поверхность, и составляетъ, какъ видно на планѣ подъ линіями Q Q Q Q, родники, которые всѣ, по большей части, на одной линіи или высотѣ; однакожь они очень рѣдко бьютъ изъ земли на этомъ самомъ мѣстѣ, а только замѣтны бываютъ по сырости, между тѣмъ какъ вода спускается по ноздреватой почвѣ и сообщается мокроту всей ниже лежащей сторонѣ до тѣхъ поръ, пока найдешь себѣ выходъ въ ручей, означенный здѣсь линіями F F. (линии G, G, означаютъ рвы или каналы.)

Въ предполагаемомъ мною теперь случаѣ вода поднимается довольно высоко на холмъ отъ самой подошвы, и можетъ равно показаться какъ наверху, такъ иногда и у подошвы въ томъ мѣстѣ, гдѣ поверхность земли становится горизонтальною.

#### Часть IV.



Случай дру-  
гого рода.

§ 826. Но въ другихъ случаяхъ вода пробивается сквозь глинистый слой внизу, и приномъ или здѣсь только, или вѣдши съ тѣмъ и на покато-спии горы. Случай этотъ изображенъ на Табл. II.

Песчаное, хрящеватое, или каменистое водохранилище лежитъ здѣсь на непроницаемомъ слоѣ и, прикрыто будучи глинистымъ прислономъ, довольно далеко проспирается подошвою своею по равнинѣ. Вода, тѣснимая давленіемъ сверху, дѣлаетъ себѣ отверстія во многихъ мѣстахъ и на разныхъ высотахъ. Если, при мокрой погодѣ, вода въ хранилищѣ накапливается и поднимается выше, то верхніе и нижніе ключи текутъ вѣдши. Когда же воды въ хранилищѣ убавится, то верхніе ключи останавливаются, а текутъ одни нижніе. Такимъ образомъ въ шеперешнемъ случаѣ не видно на высокихъ мѣстахъ ниже признака воды въ сухое время; между тѣмъ какъ въ предыдущемъ случаѣ мокрота видна бываетъ постоянно на одной высотѣ. Часто одно это замѣчаніе можетъ уже оплечить, или по крайней мѣрѣ довести къ различію сихъ двухъ обстоятельствъ. Однакожъ иногда нужно, для большей увѣренности, употребить земляной буравъ, или прокопать рвы. Нерѣдко бываетъ это даже необходимо, потому что каждый изъ сихъ случаевъ пребудетъ особеннаго устройства въ водоприемной канавѣ, и если ихъ примутъ одинъ за другой, то канава, вырытая не на мѣстѣ, мало принесетъ пользы.

Средство въ  
первомъ слу-  
чаѣ.

§ 827. Въ самомъ дѣлѣ, въ первомъ случаѣ, не было бы никакой почпи выгоды, если бы ровъ вырыли на самомъ низкомъ мѣстѣ, гдѣ, натурально, видна самая большая мокрота: вся верхняя сторона нмало бы отъ того не осушилась, потому что здѣсь нѣтъ уже водохранилища, въ которомъ вода скопляется; слѣдовательно она продолжаетъ течь сверху, и пробираться сквозь ноздреватую поверхность. А если ровъ не прорыть до самой глины (чего, впрочемъ, иногда нельзя и претоватъ по большой толщинѣ болонистаго слоя и по недостатку наклоненія), то сырость проходитъ и подъ подошвою рва и изъ него самого опять въ ноздреватую землю, и все-таки показывается за нимъ на поверхности. Но если, напротивъ, ровъ вырытъ вверху, немного пониже того мѣста, гдѣ вода выливается изъ глинистаго прислона, т. е. тамъ, гдѣ сырость только-что начинаетъ показываться, и приномъ вырытъ до такой глубины, чтобы вода текла въ самой глинѣ, — а это тѣмъ легче, что здѣсь слой проницаемой земли очень тонокъ и сверхъ того можно дать рву приличное наклоненіе, — тогда навѣрное вся спекающая вода будетъ перехвачена, и мѣста, ниже лежація, должны осушиться.

Средство во  
второмъ слу-  
чаѣ.

§ 828. Напротивъ во второмъ случаѣ, ровъ, такъ высоко вырытый, принесетъ бы очень мало пользы, потому что захватилъ бы только ту воду, которая течетъ изъ верхнихъ отверстій и бываетъ видна не иначе, какъ при сильномъ накопленіи въ водохранилищѣ, а совсѣмъ не опрѣзалъ бы шой, ко-



порал выходить изъ нижнихъ ключей. Въ семь случаевъ ровъ должно копать на самомъ низкомъ мѣстѣ, гдѣ только проходитъ еще вода сквозь глинистый слой.

Если, при копаніи этого рва, можно будетъ дорыться сквозь глину до самаго водохранилища въ проницаемой почвѣ, или до жилъ его, идущихъ глубоко внизъ, тогда вся вода, содержащаяся въ немъ, выйдетъ наружу, и ее легко можно будетъ спустить въ этомъ низкомъ мѣстѣ. Такимъ образомъ верхніе ключи, до которыхъ вода не будетъ уже подниматься, сами собой остановятся, и вся сторона осушится.

§ 829. Но такое углубленіе рововъ рѣдко бываетъ возможно: частію Земляной бурой. отъ того, что въ подобныхъ обстоятельствахъ глинистый слой оказывается слишкомъ толстымъ; а частію и отъ того, что для подошвы рва не достанется приличнаго наклоненія. По сей-то причинѣ средство, обнародованное докторомъ Андерсономъ, но изобрѣшенное Елкингтономъ, возбудило всеобщій восторгъ и удивленіе въ Англіи. Оно состоитъ въ томъ, чтобы спустить воду внизъ посредствомъ земляного бурава, и сочтено такъ важнымъ, что Англіійскій Парламентъ не только назначилъ изобрѣпателю важную награду; но предписалъ еще, чтобы по его методу дѣланы были опыты, а самого его просили обучать этому же другихъ. Операция эта состоитъ въ слѣдующемъ:

Когда ровъ или канава прорыта до глинистаго слоя, то на днѣ его прокапываютъ ямы, или, что все равно, вертятъ большимъ землянымъ буромъ дыры сквозь весь этотъ слой, чтобы дойти до песчанаго, или хрящеванаго водохранилища; тогда вода выступаетъ въ эти отверстія, и часто съ великою силою бьетъ въ нихъ ключемъ, потомъ разливается по канавѣ и, какъ подошва ея лежитъ выше, нежели окрестная низина, то стекаетъ по спускнымъ канавамъ въ находящейся обыкновенно по близости ручей.

Это открытіе сдѣлалъ Елкингтонъ случайно: онъ стоялъ во рву, надъ проведеніемъ котораго трудился безъ всякой пользы, и съ досады ударилъ въ землю случившимся пунжъ желѣзнымъ ломомъ. Въ этомъ мѣстѣ глинистый слой былъ уже очень тонокъ; онъ прошибъ его, и вода брызнула съ такою силою, что онъ едва успѣлъ выскочить изъ рва. Спустивши эту воду, началъ онъ во многихъ мѣстахъ просверливать буромъ, и въ скоромъ времени осушилъ всю страну. Въ послѣдствіи производилъ онъ этимъ же способомъ удивительныя осушенія, и имя его сдѣлалось весьма извѣстнымъ. Впрочемъ этотъ случай очень часто встрѣчается при копаніи рововъ, и нѣтъ землекопа, сколько нибудь привычнаго къ своему дѣлу, который бы не зналъ, что вода пробивается иногда на днѣ выкапываемаго въ глини рва. Елкингтонъ умѣлъ только воспользоваться пѣмъ, что открылъ случайно.



Посредствомъ такихъ рововъ съ отверстіями, или дырами (Bohrlöcher), можно на самыхъ низкихъ мѣстахъ дать стокъ водѣ, накопившейся въ песчаныхъ, хрящеватыхъ, или каменистыхъ слояхъ, и даже освободить отъ нея цѣлую страну; потому что подземныя воды сообщаются между собою посредствомъ проницаемыхъ слоевъ и жилъ, которыя нѣмъ больше разширяются, чѣмъ больше воды сквозь нихъ проходитъ.

Слѣдственно, выкопавъ такой ровъ, и провертѣвъ на днѣ его дыры, — если только найдено будетъ водохранилище, или главная жила, — можно осушить, на большомъ пространствѣ, всѣ мѣста, лежащіе выше горизонтальной линіи его подошвы, и остановить на нихъ всѣ ключи, лишь бы они сообщались между собою (какъ это всегда почти бывало) посредствомъ жилъ, или проницаемыхъ слоевъ. Нерѣдко случалось, что осушая такимъ образомъ одну сторону горы, или возвышенія, вся вода уходила и изъ другой стороны, такъ что родники, изъ которыхъ вытекали нѣмъ ручьи, вдругъ останавливались, и чрезъ то дѣлался недостатокъ въ водѣ. А напрошивъ, во рвахъ, совсѣмъ иногда неожиданно, накоплялось столько воды, что можно было строить на нихъ мельницы. Нерѣдко, перехваченная такимъ образомъ вода могла употребляться на орошеніе лежащихъ ниже мѣстъ, которыя отъ устройства этихъ канавъ осушались, и изъ неудобной, болотистой почвы превращались въ превосходные луга, пользующіеся поливкою по произволу.

Опытъ показалъ, что дыры, просверленныя землянымъ буравомъ, не скоро заилываютъ или засоряются; напрошивъ того дѣйствіе воды разширяется и обращаетъ ихъ какъ бы въ искусственные ключи. Такихъ отверстій дѣлаютъ больше или меньше, смотря по количеству нижней воды. На всякій случай однакожъ не худо окружать ихъ плетнемъ, для того, что если бока рва осыплются, то можно завалить ихъ землею. Но и въ такомъ случаѣ очень легко опять открыть ихъ. Впрочемъ само собою разумѣется, что такой ровъ не въ силахъ осушить поверхности, лежащей ниже горизонтальной линіи, въ какой идетъ его дно; развѣ только когда настоящіе ключи, какъ мы говорили въ первомъ примѣрѣ, дѣйствительно выходятъ выше въ глинистомъ слое, но показываясь начинаютъ ниже, по толщинѣ покрывки поздраватой земли.

Я полагаю, что этихъ немногихъ словъ достаточно будетъ для объясненія предмета (который многимъ кажется такъ запутаннымъ), насчетъ отвода ключей, и осушенія производимой отъ нихъ мокроты. Ученіе это весьма просто; но чтобы примѣнить его правильно ко всякому мѣстоположенію, потребно самое внимательное обозрѣніе цѣлой страны, и точное изслѣдованіе, въ какомъ видѣ находятся различные слои въ почвѣ. Случайно можно это узнать по осыпямъ, бывающимъ иногда у глубокихъ рововъ; но чтобы всегда распознать ихъ, должно прибѣгать къ земляному бураву.



Впрочемъ мы имѣемъ Джонстоново разсужденіе о спускѣ воды изъ болотъ, и объ осушеніи мокрыхъ почвъ по способу Еллингтона, переведенное Графомъ Подевильсомъ. Въ этой книгѣ все производство разсмотрѣно подробно, но необстоятельно и довольно сбивчиво. Однакожъ съ помощію сказаннаго мною выше, можно имѣть полное понятіе о различныхъ случаяхъ, описанныхъ въ этомъ сочиненіи.

Объ особенномъ примѣненіи сихъ началъ къ осушенію болотъ, наполненныхъ ключами, мы будемъ говорить ниже.

§ 830. D. Чтобы воспрепятствовать рѣкамъ и потокамъ выходить D. Рѣки изъ своихъ береговъ, или чтобы снѣснивъ разширившіяся ихъ русла, устрои-  
ваютъ *запруды*, или *плотины* (Dämme, Deiche, Diques).

Не смотря на все вниманіе людей опытныхъ какъ въ теоріи, такъ и въ практикѣ, занимавшихся весьма сложнымъ искусствомъ построения плотинъ, и средствами сдѣлать ихъ прочными и швердыми, до сихъ поръ еще искусство сіе, какъ въ правилахъ своихъ, такъ и въ приложеніи оныхъ, весьма неосновательно. Устройство и содержаніе огромныхъ плотинъ, въ отношеніи къ производству и надзору за ними, рѣдко бываетъ дѣломъ частнаго человека, но соснавляется Правительствомъ, или обществами, которыя поручаютъ ихъ опытнымъ и искуснымъ инженерамъ, знающимъ эту часть совершенно. Однакожъ и для земледѣльца, живущаго близъ такихъ рѣкъ, любопытно и полезно имѣть объ ней основательное понятіе, изучая тѣ книги въ которыхъ она преподается (\*).

§ 831. Посредствомъ плотинъ или защищается земля отъ сильнаго <sup>Плотинамъ</sup> возвышенія водъ, и повременно случающаго разливія рѣкъ; или пріобрѣтается новая почва, бывшая до того, по большей части, подъ водою, и обращается въ состояніе плодородія.

Теперь есть уже плотины, которыя можно считать совершенно безопасными. Но много времени прошло прежде, нежели изъ страшныхъ опытовъ научились лучшему устройству, обезпечивающему ихъ прочность. Теперь можно на сихъ плотинахъ, или по близости ихъ, жить, ни мало не опасаясь бѣдствій, столь нерѣдкихъ въ нашемъ климатѣ, и онѣ весьма примѣтно отличаются отъ старыхъ, опасныхъ плотинъ, пребывавшихъ непрерывнаго надзора и помощи при каждомъ возвышеніи водъ. Однакожъ эти крѣкія, надежныя плотины могутъ существовать только тамъ, гдѣ причиною затопленія бывають противныя приливы съ моря (Rückstau), такъ называемыя двойныя

(\*) Изъ числа сихъ книгъ особенно рекомендую я:

*Hanrichs praktische Anleitung zum Deich, Siel- und Schleusenbau.* Bremen. 2 Ч. 1770, 1782.

*Kirchmann Anleitung zur Deich-Schleusen- und Staafbaukunst.* Hannover 1786.

*Riedels Anleitung zur Strom- und Deichbaukunst.* Berlin. 1890. Тартъ.



наводненія (Dorpfelutben), или жестокія волненія, которыхъ возможная степень и сила могутъ быть извѣсны какъ по теоріи, такъ и изъ опытовъ. Но онѣ ни мало не помогутъ, если опасность зашопленія происходитъ отъ необыкновеннаго разливія рѣкъ, или отъ запора льду; потому что ни предвидѣть, ни исчислить нельзя, какъ велика можетъ быть при этомъ опасность.

Нѣтъ сомнѣнія, что въ послѣднемъ случаѣ несравненно больше можетъ обезопасить жителей широкое пространство земли, оставленное между площиною и русломъ (Berland), и прямое, или, по крайней мѣрѣ, большою дугою направленное теченіе рѣки, нежели самая высокая и крѣпкая плошина. Но по несчастію, во многихъ мѣстахъ поступали, при устройствѣ плошинъ, или слишкомъ поспѣшно, не давая насыпной землѣ хорошенъко осѣсть и, какъ говорятъ, прійти въ зрѣлость; или слишкомъ жадно, спараясь выиграть больше мѣста для пашни; а чрезъ то увеличили опасность и часть отъ часу возрастающій вредъ (можетъ быть теперь уже неоправимый), который далеко превосходитъ цѣнность излишне пріобрѣтенной земли.

Внутренняя  
вода.

§ 832. Но если плошины и защищаютъ отъ наводненія изъ рѣкъ, то эшимъ не избавится еще огражденная земля отъ сырости.

Вода, текущая съ высотъ и направляющаяся къ рѣкѣ, должна имѣть свой выходъ; а застою, или разливію ея надобно какъ возможно препятствовать. Дѣлаемые для сего распоряженія весьма разнообразны, да и не могутъ быть иначе, смотря по различію мѣстныхъ обстоятельствъ.

Спускные  
шлюзы.

Воду эту проводятъ иногда въ рѣку каналами, которымъ даютъ самое прямое направление, и выпускаютъ черезъ шлюзы, сдѣланные подъ площиною. Въ такихъ шлюзахъ обыкновенно ставятъ опускающія ворота (Fallthüre). Если вода въ рѣкѣ стоитъ высоко, то она ихъ запираетъ; а напротивъ, при убыли, отъ давленія внутренней изъ канала воды, онѣ отворяются.

Осушеніе са-  
мыхъ низ-  
кихъ мѣстъ.

§ 833. Сямъ средствомъ, по большей части, осушаются очень хорошо береговья мѣста (Marfchland), лежація нѣсколько выше; но совсѣмъ иначе бываетъ съ тѣми, которыя, имѣя покатою свою къ сторонѣ земли, лежатъ ниже зеркала рѣчной воды въ то время, когда бы всего нужнѣе было спустить съ нихъ прибывшую изъ рѣки воду.

Въ этомъ случаѣ употребляли частіица пособія разнаго рода: окружали такія низины рвами, чтобы перенять воду, стекающую съ возвышеній. На тѣхъ мѣстахъ, гдѣ должно было проходить ей, дѣлали насыпи, чтобы она текла гораздо выше горизонта земли, и уходила въ рѣку. Иногда, не въ силахъ будучи удерживать воду на достаточной высотѣ, принуждены были машинами вычерпывать ее изъ рововъ, и переливать чрезъ плошины, окружающія низкое мѣсто. Впрочемъ такія внутреннія плошины (Binendeiche, Nothdeiche) могутъ быть полезны только тамъ, гдѣ земля глиниста и крѣпка; но на почвахъ рыхлыхъ и удобопроницаемыхъ онѣ были бы совершенно бесполезны.



Гораздо вѣрѣе перенимать эту воду въ заложенный на скапѣ возвышенія широкій ровъ, который бы могъ всю ее вмѣстить въ себѣ, и проводить этотъ ровъ (хотя бы и далеко было) до того мѣста, гдѣ увѣрены, что горизонтъ воды стоитъ ниже его подошвы. Если такой ровъ имѣетъ достаточное наклоненіе, то въ успѣхѣ нельзя сомнѣваться. Но иногда бываетъ та непріятность, что въ успѣхѣ его, или и въ самой рѣкѣ, дѣлаются песчаные наносы, которые такъ возвышаютъ ихъ дно, что ровъ не имѣетъ достаточнаго стока, и вода въ немъ обращается назадъ. Нерѣдко случалось, что совсѣмъ уже осушенные земли становились опять этого опаснаго болотистыми. Въ такихъ обстоятельствахъ не было иногда другаго средства, какъ обводить мѣста эти, по вышесказанному способу, плотинами изъ крѣпкой земли, и вычерпывать накапливающуюся въ нихъ воду машинами.

§ 834. Черпальныя машины бываютъ разныхъ родовъ. Обыкновенно приводятся онѣ въ движеніе вѣтромъ, и въ искусномъ изобрѣшеніи ихъ Голландцы превзошли всѣхъ обитателей низменныхъ мѣстъ.

Существенное достоинство черпальной машины должно состоять въ томъ, чтобы дѣйствовать при маломъ вѣтрѣ, и не подвергаться внезапной ломкѣ. Иначе, нерѣдко дѣлались бы онѣ негодными къ употребленію въ то время, когда въ нихъ самая большая нужда. А потому всѣ машины, которые пребудутъ бѣльшей силы, слишкомъ сложны, и въ которыхъ много желѣза — вообще бываютъ неудобны. Черпальное колесо (Schaufelrad), выливальное (Wurfrad), и Архимедовъ винтъ (Schnecke) достигаютъ больше или меньше сей цѣли. Вновь изобрѣщенный Belier hydraulique можетъ годиться только въ нѣкоторыхъ случаяхъ. Монгольфьерова машина, возбуждавшая недавно вниманіе Физиковъ и Математиковъ, вообще не удобна. Въ послѣдніе годы начали въ Голландіи приспособлять къ сему употребленію паровыя машины, и дѣйствіе ихъ, конечно, велико; но онѣ стоятъ слишкомъ дорого.

Часто потребно нѣсколько такихъ машинъ, для передачи другъ другу воды, прежде нежели она дойдетъ до надлежащей высоты.

§ 835. Почти тѣ же самыя средства, какія употребляютъ на низкихъ, окруженныхъ плотинами мѣстахъ, для перенятія и отвода стекающей съ возвышенія воды, можно примѣнить и къ тому, чтобы избавиться отъ нижней, или земляной воды, выступающей изъ земли наружу (Gründ, oder Ruffenvasser). Это та самая вода, которая, во время половодья, пробивается сквозь проницаемый слой береговъ, и уходитъ въ низины. Накапливаясь въ то время, когда въ рѣкахъ вода прибываетъ, рѣдко выходитъ она назадъ при убыли, а напротивъ тунъ-то и начинаетъ показываться наружу, проникнувъ насквозь почву. Слѣдовательно ее можно отводить или тѣми рвами, которые направляются прямо къ рѣкѣ, и имѣютъ подъ плотинною плотью съ опускающимися во-  
Снизу выступающая вода.



рѣками, или тѣми, которые проводятся вкось, и соединяются съ рѣкою гораздо ниже.

Проканчива-  
ние русла въ  
рѣкахъ.

§ 856. Различіе воды и просасываніе береговъ (*durchsinterung*) — на такихъ рѣкахъ, которыя, по недоспадку наклоненія, текутъ слишкомъ излучисто, и въ которыхъ прибыль воды дѣлается не отъ противныхъ вѣтровъ съ моря (*Näcstsee*) — всего вѣрнѣе можно отвести тѣмъ, чтобы дать имъ прямое русло, и уничтожить все препятствующее свободному ихъ теченію. Чѣмъ прямѣе теченіе рѣки, тѣмъ оно быстрѣе; а чѣмъ быстрѣе, тѣмъ меньше воды скопляется въ руслѣ въ одно и то же время. Также, чѣмъ меньше рѣка встрѣчаетъ препятствій, тѣмъ покойнѣе течетъ; а чѣмъ покойнѣе течетъ, тѣмъ меньше причиняетъ разрушеній.

Поправляютъ теченіе рѣки двумя способами: или перерываютъ извилины, чтобы выпрямить русло, и такимъ образомъ иногда въ-четверо, или въ-пятеро сокращаютъ путь ея; а отъ этого получаетъ она больше паденій (*Gefälle*), слѣдовательно течетъ быстрѣе. Сильнымъ средствомъ иногда выигрываютъ такую полосу плодородной земли для пашни, луговъ или *жирныхъ* пастбищъ (*Fettweiden*, на которыхъ опкармливается скотина на убой), что она совершенно возвращаетъ всѣ употребленныя издержки. Или, не поршивъ сначала стараго русла, проводятъ подлѣ него прямой каналъ, и пускаютъ въ него часть воды, которая находитъ путь больше скапа или паденія, нежели въ старомъ протокѣ. Сначала каналъ этотъ роютъ мелко и узко для того, что въ послѣдствіи онъ самъ собою разширится отъ дѣйствія воды столько, что въ состояніи будетъ вмѣщать въ себя и проводить всю воду, находящуюся въ рѣкѣ, и старое, искривленное русло ея сдѣлается безполезнымъ; какъ это и случилось съ новымъ Одеромъ отъ Гюстенбинзе до Нидервучена.

Нерѣдко терпятъ отъ сырости луга, лежащіе около такихъ извилистыхъ рѣкъ или ручьевъ, когда они бываютъ ниже зеркала воды, стоящей въ верхней части ручья. Часто помогаютъ этому злу тѣмъ, что во всю длину луговъ, начиная отъ верхняго уровня воды (*niveau*) до нижняго, прокапываютъ ровъ, и проводятъ его въ ручей на томъ мѣстѣ, гдѣ зеркало воды ниже поверхности луга. Ровъ этотъ весьма скоро увлекаетъ разлившуюся, или пробирающуюся подъ дерномъ воду, если проведутъ въ него нѣсколько водосточныхъ бороздъ. А земля, изъ него вынутая, можетъ иногда служить для сдѣланія насыпи около рѣки (*Verwallung*), ежели ровъ идетъ отъ нея близко.

Проведеніе  
воды подъ  
рѣчное рус-  
ло.

§ 857. Въ мѣстахъ, обильныхъ текущими водами, нерѣдко случается, что прибрежные луга лежатъ ниже русла ближней рѣки, а отъ этого и не возможно бываетъ спустить изъ нихъ воду. Здѣсь производили иногда столько прудовъ, кажушееся осушеніе тѣмъ, что обведя выше лежащій протокъ плотинами, пропускали воду подъ плотину и подъ рѣку посредствомъ деревянныхъ, или каменныхъ трубъ, и отводили ее въ другой какой нибудь ниже-



лежащий ручей. *Крете де ла Палюсса*, одинъ изъ отличѣйшихъ хозяевъ во Франціи, на дѣлѣ показалъ это средство въ двухъ случаяхъ, которые, конечно, рѣдко встрѣчаются. Я выписываю ихъ здѣсь для примѣра изъ IV Части записокъ Сенскаго земледѣльч. общества. Оба случая крайне наставительны по количеству и разнообразію встрѣчающихся въ нихъ обстоятельствъ.

§ 838. До 1779 года лугъ ВС (см. Табл. III.) былъ почти всегда подъ водою, отъ безпрестанныхъ разливовъ рѣчки *Мора*, въ которой вода и въ меженное время (при самомъ низкомъ горизонтѣ) стояла не больше, какъ на 5 или на 6 дюймовъ ниже поверхности луга. Земля была во всякую пору мягка и зыбка; а производила только камышъ и проспикъ.

*Крусть*, другая рѣка, течетъ между двухъ высокихъ плоинъ К. К. и отдѣляетъ лугъ А отъ луга В.

Какъ скоро *Крете* получилъ это мѣсто во владѣніе, то первая мысль его была осушить эти болота. Сначала простое обозрѣніе, а потомъ и правильная нивелировка показали ему, что лугъ А лежитъ ниже луга В; но что на первомъ сѣно родится гораздо лучше отъ того, что онъ имѣетъ натуральный скатъ, которымъ осушается. Убѣдясь въ существованіи этого ската, *Крете* устроилъ подъ *Крустомъ* при Е дубовую трубу въ 52 футовъ длиною и въ 1 футъ діаметра; это устройство дало водѣ съ луга В цѣлые 2 футовъ наклоненія.

Потомъ поднялъ онъ обѣ плоины на рѣкѣ *Моръ*, начиная отъ мельницы до М, гдѣ было самое низкое мѣсто. При F сдѣлалъ онъ шлюзъ, посредствомъ котораго можно было спускать лишнюю воду черезъ трубу Е подъ рѣку *Крусть*.

Когда такимъ образомъ, посредствомъ плоинъ отъ F до С, возвысилъ онъ воду рѣки *Мора* слишкомъ на 3 футовъ, то поставилъ шлюзъ мельницу о двухъ поставахъ, приводимую въ дѣйствіе двумя разными рѣками.

Осушеніе луга С стоило гораздо дешевле, какъ видно и съ перваго взгляда. Ходъ извивающейся рѣчки *Мора* гораздо длиннѣе, нежели каналъ ОО, проведенный прямо посреди луга; и потому вода изъ верхней части дойдетъ по каналу скорѣе до N, нежели по теченію рѣки до М. Слѣдовательно всѣ расходы на это осушеніе состояли изъ трубы въ 18 футовъ, сдѣланной подъ плоину при N, и еще изъ канала ОО. Рвы, которые, сначала, доходили до рѣки, въ послѣдствіи съ этой стороны заперши и пропущены въ большой каналъ. Теперь весь лугъ даетъ прекрасное сѣно, а верхняя его часть R осушена до такой степени, что ее занимаютъ подъ огороды, и плаваютъ дорожки цѣну.

Небольшой островокъ L, бывшая прежде топъ, поднять землею изъ окружающаго его канала, и насаженъ пополями, а отъ того и вся низина при Q осушена совершенно.

Часть IV.



(Видимый здѣсь каналъ, вѣроятно, служилъ скопомъ воды для мельницы). Р. было настоящее болошо, на которомъ ничего не росло отъ того, что поверхность его была ни сколько не выше горизонта воды. Отъ прорытія на немъ рвовъ возвысилось оно на 8 дюймовъ и имѣетъ одно только наклоненіе къ низинѣ G. (Почему бы, кажется, не сдѣлать и шупъ такой же сквозной трубы?)

Полоса Н, которая прежде была также болошиста, теперь покрылась оплывшимъ дерномъ, и усажена пополями.

Окольные поля Q, Q, Q, Q на 15 и 18 фушовъ выше луговъ.

Его же второ-  
рой случай.

§ 839. Лугъ А А (см. Табл. IV) не имѣлъ прежде спока для воды, и былъ настоящимъ болошомъ, хотя нѣкоторые холмики на немъ и служили для трехъ сосѣднихъ деревень пощею и нездоровою пасивою, но и то въ самое сухое время. Посредствомъ очень простаго и недорогого устройства 70 арпановъ (35 десятинъ) этой земли превратились въ лугъ, дающій превосходное сѣно и сверхъ того обильное пастбище. Окружающее его поле D, D, D, D возвышалось фушовъ на 8 и на 9, а берега рѣки Круспа фушовъ на 6 и на 7, такъ что вода не была никуда спока.

Рульонъ, довольно отдаленная рѣчка, дала способъ осушить эту лугъ. Подъ теченіемъ Круспа проведена была каменная труба FF; а черезъ другой лугъ E, E, прорытъ каналъ I, въ 8 фушовъ шириною, который принималъ всю воду изъ главнаго канала, идущаго посреди луга А, и отводилъ ее въ рѣчку Рульонъ.

До начатія производства надобно было раздѣлить это болошо, которое никому собственно не принадлежало. Два сосѣдніе помѣщика и три деревни очень скоро согласились въ раздѣлъ, и каждый получилъ слѣдующую ему часть. Крепѣ де ла Паллюелю досталось 14 арпановъ (7 десятинъ).

Издержки были слѣдующія :

|                                                                               |     |          |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|
| Каменная труба работана по подряду за . . . . .                               | 600 | ливровъ. |
| Каналъ поперекъ луга, въ 8 фушовъ ширины, съ об-<br>дѣлкою береговъ . . . . . | 450 | _____    |
| Каналъ черезъ лугъ А А . . . . .                                              | 360 | _____    |

И того 1,410 ливровъ.

Маленькіе рвы прорывалъ уже каждый владѣлецъ на свой счетъ. Чисобы показать, какъ скоро окупилось это улучшение, Крепѣ говоривъ, что одна деревня отдавала свой участокъ въ наймы, и брала за каждый арпанъ по 42 ливра въ годъ.

Часть другого луга Н, лежащую еще ниже предыдущаго, осушилъ отъ такимъ же образомъ, посредствомъ рва и трубы К, проведенной подъ каналомъ F. Такимъ образомъ сдѣланы были три прохода, одинъ подъ другимъ, не смѣшиваясь между собою.



Лугъ М былъ не въ давнемъ еще времени топкимъ болопомъ, по которому гелъзя было ступить скопикъ; по немъ росли только кислыя, болошныя травы и хвощъ. Теперь онъ приноситъ такой же доходъ, какъ и прочіе луга. Крепё провелъ деревянную трубу при L, подъ рѣкою Крустомъ, и симъ образомъ спустилъ въ болошъ воду на 4 фута глубже. Хвощъ исчезъ, и съ помощію нѣкоторыхъ удобреній скоро снята была съ новаго луга прекраснѣйшая трава. Посаженныя имъ шупъ деревья роснуть наилучшимъ образомъ, и съ этой земли начали уже добывать торфъ такъ удобно, что вода нимало не мѣшаетъ работѣ.

Лугъ ЕЕ имѣетъ въ длину болѣе  $4\frac{1}{2}$  верстъ, и граничитъ съ двумя рѣками, у которыхъ берега выше, нежели почва луга. Но онъ избавляется отъ влажноты посредствомъ проведеннаго во всю длину его канала К, въ который собирается вода со всѣхъ сторонъ. Такъ какъ прямое направленіе, данное сему каналу, ускоряетъ теченіе, то вода бѣжитъ въ немъ гораздо быстрѣе, нежели протекающая по изгибамъ рѣки, и имѣетъ болѣе наклоненія.

„Воптъ что я сдѣлалъ, — говоритъ Крепё по сему случаю „и что вслѣдствіе желаній можешь видѣть своими глазами.“

Онъ же говоритъ въ другомъ мѣстѣ: „Одно изъ моихъ правилъ состоитъ въ томъ, чтобы не скупиться въ расходахъ насчетъ сельскаго хозяйства. Земля всегда съ лихвою платитъ за то, что хлѣбопашецъ на нее израсходовалъ, лишь бы въ расходахъ своихъ поступалъ онъ осмелливо. Но издержки недоспащочныя рѣдко возвращаются назадъ, и прибыль отъ нихъ можешь получить только томъ, кто не жалѣлъ ихъ выдачи.“ Это въ особенности примѣнить должно къ осушенію почвы (\*).

(\*) Замѣчаніе Г. Крепё де ла Паллюеля весьма справедливо; но объяснено слишкомъ лаконически, а особливо для тѣхъ, кто приспущаетъ къ сельскому хозяйству, не имѣя доспащочныхъ познаній въ почныхъ наукахъ. Земледѣліе имѣетъ шѣ общаго съ другими ремеслами, что только при спрожайшей экономіи и совершенномъ порядкѣ въ расходахъ, можно получать отъ него прибыль, и что ошибки, повидимому, самыя маловажныя, имѣютъ въ немъ очень вредныя послѣдствія. Но въ земледѣліи, какъ и въ мануфактурахъ, не должно никакой вещи дѣлать несовершенно; поному что, въ этомъ разѣ, послѣдствія будутъ ошибкою не сообразны съ издержками; между тѣмъ какъ, съ небольшою прибавкою денегъ, можно бы было получить полный успѣхъ и такія выгоды, которыя бы далеко превосходили всѣ расходы. Воптъ первый источникъ ошибокъ, коимъ подвергаются неопытные земледѣльцы. Прочитавъ въ какомъ нибудь Журналѣ или экономической книгѣ спашью, въ которой, по привычкѣ, сочинитель показываетъ, какъ слѣдствіе обыкновенныхъ способовъ, такой успѣхъ, которымъ онъ обязанъ или особенному свойству почвы, или обстоятельствомъ, или необыкновенно благопріятной температурѣ, не предполагая возможности ошибокъ, а



## Примѣчаніе Крюда.

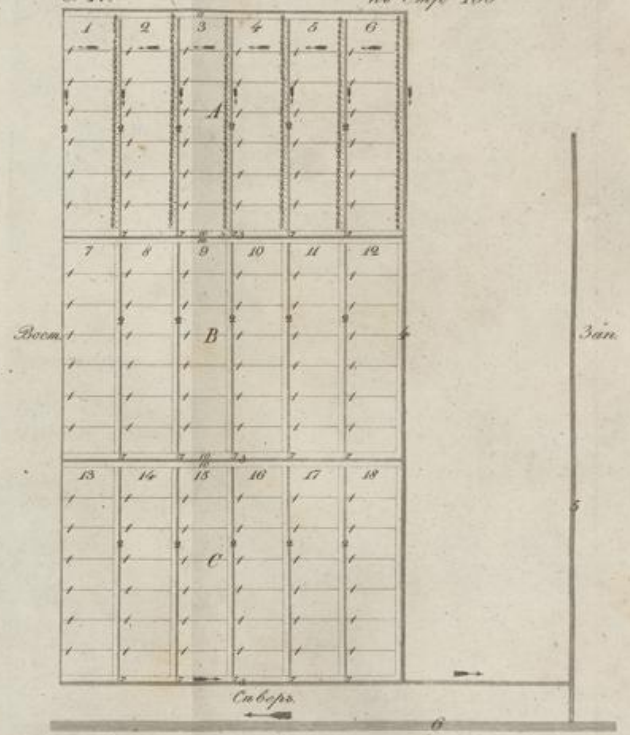
Нельзя довольно часно напоминать сельскимъ хозяевамъ, чтобы они старались вести самый вѣрный счетъ своимъ расходамъ, и дѣлали сперва опыты на небольшихъ пространствахъ, чтобы не вовлекались въ такія предпріятія, отъ которыхъ напрасно будетъ ожидать возврата употребленныхъ издержекъ. Тогда, научась заблаговременно, они будутъ выискивать такія средства, которыя могутъ съ меньшими расходами, доведши ихъ къ желаемой цѣли, и по большей части найдутъ ихъ въ открытыхъ канавахъ, если только почва у нихъ не сплошь устлана большими камнями, которыми нельзя найти выгоднѣе мѣста, какъ наваливъ ихъ въ подземныя трубы, назначаемыя для спуска лишней мокроты съ пашни.

На равнинахъ Болоньи и Романьи поверхность земли такъ мало имѣетъ наклоненія, что въ моемъ имѣніи, на пространствѣ безъ малаго семи верстъ въ длину (полушоры льѣ), вся покатость составляетъ не болѣе 10 футовъ. Изъ этого видно, какъ много разсудительности потребно для того, чтобы избавить такое мѣсто отъ мокроты, особливо на глинистой почвѣ. И одна-

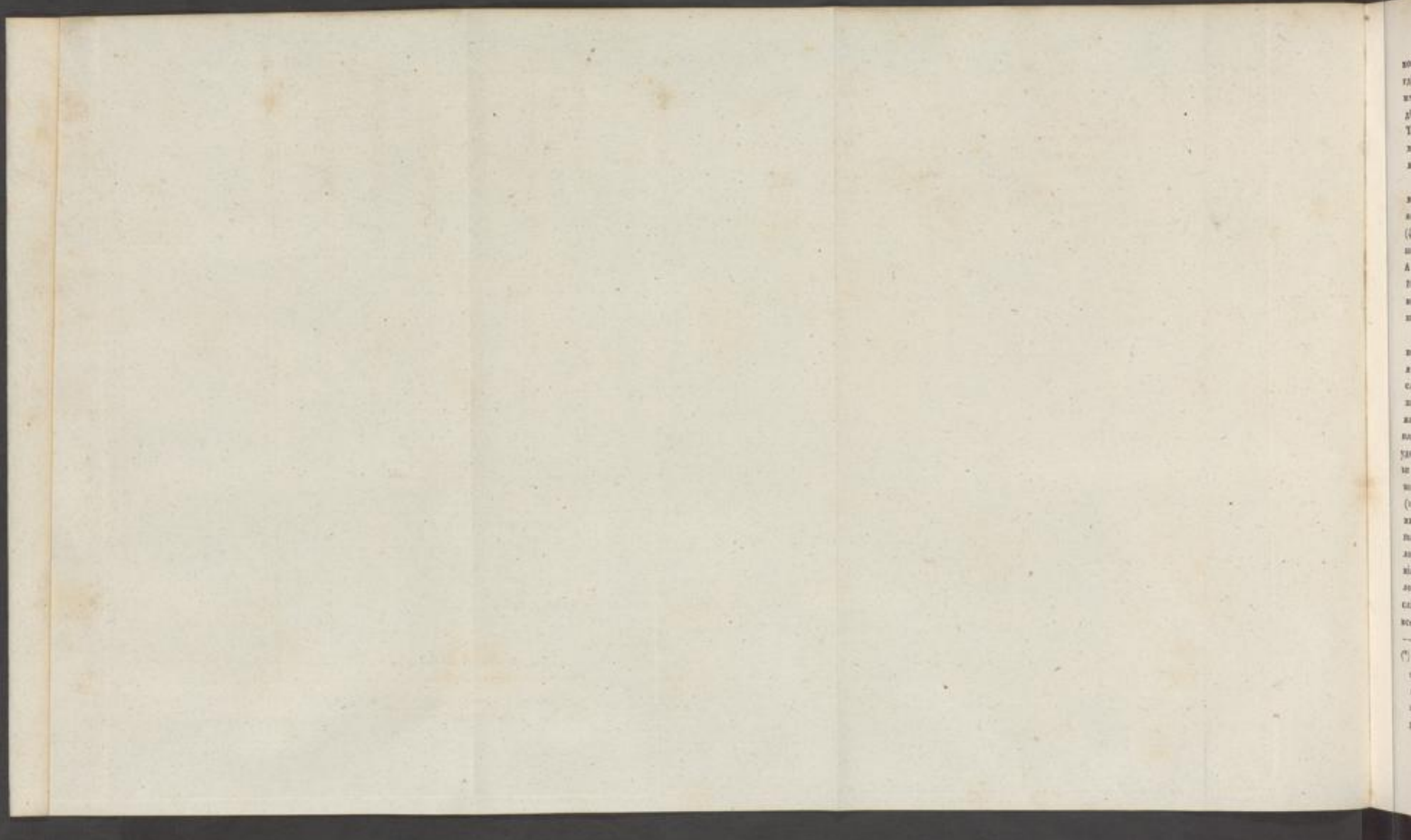
особливо не выставляя издержекъ, чего ему эта операція стоить, — начиная, говорю, все это въ книгѣ, и наполнивъ воображеніе свое расчетами барышей, которые можно получить отъ такого предпріятія, молодой хозяинъ пошчасъ приступаетъ къ работѣ; а какъ ему недостаешь еще зрѣлой опытности, то онъ производитъ это дѣло или не такъ, или съ большими издержками. Замѣшивъ это, онъ требуетъ совѣта у сосѣдей, которые сами не терпятъ ничего новаго, и еще болѣе его пугаютъ. Не имѣя возможности воротиться назадъ, онъ хочетъ, по крайней мѣрѣ, употребить величайшую бережливость въ продолженіи работъ. А какъ весь успѣхъ его зависѣлъ только отъ совершенства въ производствѣ, то предпріятіе это, — вмѣсто прибыли — разоряетъ его, лишая средствъ окончить выгодныя улучшенія. Съ сей минуты начинаетъ онъ уже дѣлать всякое дѣло въ половину, ни котораго не приводитъ въ концу, и мало по малу приближается къ разоренію. Тутъ останавливается онъ, въ полной увѣренности, что сельское хозяйство есть проклятое ремесло, приличное только грубому крестьянину, и губельное для образованнаго человека, который вздумаетъ себя посвятить ему. Ахъ! сколько людей узнаютъ въ этихъ спорахъ свою исторію.

Молодые хозяева, стремящіеся къ успѣхамъ, въ которыхъ благодарная земля не отказываетъ имъ, кто прилагаетъ объ ней стараніе! не предпринимайте многого до тѣхъ поръ, пока опытность не будетъ вашимъ вожакомъ; но предпріявши одинъ разъ, доканчивайте въ совершенствѣ. Вы болѣе получите удовольствія и прибыли отъ одной, хорошо приготовленной десятины, нежели отъ ста десятинъ, худо обработанныхъ; — и это правило должно преимущественно относиться къ управленію земель. Крюдъ.











кожъ шамъ мы гораздо меньше першимъ отъ сырости, нежели въ Швейцаріи, гдѣ земля не только что не мало, но, напротивъ, черезъ чуръ уже много имѣетъ вездѣ наклоненія; а эшимъ обязаны мы смѣливости, съ какою земледѣлецъ Болоньи и Романьи избавляется отъ вредной ему воды на пашняхъ. Такъ какъ способъ осушенія и спуска воды, употребляемый въ сихъ мѣстахъ, можешь бышь приличенъ для всѣхъ слишкомъ ровныхъ земель, но и надѣюсь я принести пользу чипашелямъ, объяснивъ его посредствомъ чертежа.

Прилагаемый у сего планъ (\*) представляетъ дачу, устроенную и разбитую на учаски такъ, какъ раздѣляются всѣ въ Болоньи и Романьи; она засѣяна озимымъ хлѣбомъ. Пространство ея предполагается во 120 Болонскихъ першей (456 метровъ Французскихъ, или 209 сажень Русскихъ) въ длину, и въ 60 першей ( $10\frac{1}{2}$  сажени) въ ширину. По длинѣ своей раздѣлено оно на три части А, В и С. Каждая часть отдѣляется отъ другой межникомъ (chavessine) 10, 10, 10, 10, по серединѣ котораго проведена канава 3, 3, впадающая въ водоспичный ровъ 4; а эпотъ, въ свою очередь, пропущенъ въ главный каналъ 5, который имѣетъ свой спускъ въ рѣку 6, впадающую въ море.

Межники, какъ двойные 10. 10. 10. 10, такъ и проспые 11. 11, на всей поверхности своей, ниже загоновъ, или градъ пашни (засѣянной неперъ, какъ я сказала, озимью), почти на 5 вершковъ, и всегда покрыты правою; они служатъ попеременно по дорогамъ для проѣзда съ возами, по лугамъ для кошенія травы, которая родится тушь превосходно, потому что иногда сваливаютъ на нихъ навозъ, въ ожиданіи, когда можно будетъ разбивать его по пашнѣ; а иногда и съ самыхъ загоновъ спекаетъ на нихъ вода, напипанная удобряющими соками. При совершенной правильности полосъ, одни эти межники не давали бы уже водѣ застаиваться на пашнѣ; но на нихъ еще не совсѣмъ полагаются у насъ, при осушеніи полей. На разстояніи каждаго 10 першей ( $17\frac{1}{2}$  сажень) обыкновенно дѣлають водоспичныя борозды 2, которыя также никогда не перемѣняютъ своего мѣста, какъ и каналы 3, 3. Борозды эти остаются подъ сѣнокосъ, и по временамъ прочищаются, чтобы вода съ полосъ всегда спекала черезъ нихъ въ канаву 3 безостановочно. При выравниваніи земли спараются, чтобы мѣсто для борозды 2 было самое низкое на полосѣ или загонѣ; однакожь, не довольствуясь еще и эшимъ, каждый разъ послѣ сѣва, проѣзжаютъ поперечныя бороздки 1, которыя доводятъ до эпой всегдашней борозды 2, и такимъ образомъ спускають въ нее всю лишнюю

(\*) Онъ сдѣланъ на-выворотъ противъ обыкновенныхъ плановъ, т. е. Югъ у него поставленъ наверху, а Сѣверъ внизу. Такъ оборотилъ я его по той причинѣ, что въ нашурѣ показность идешь къ Сѣверу, и потому мнѣ показалось приличнѣе изобразить самую нижнюю часть земли внизу чертежа. Померъ ошъ 1 го до 18 го служилъ для различенія полосъ между собою. Крюдъ.



воду съ пашни. Однѣ только эти бороздки 1 и составляютъ всю работу осушенія при озимыхъ посѣвахъ; что же касается до прочихъ, то поправкою ихъ обыкновенно занимаются послѣ яроваго посѣва.

Не нужно, кажется, говорить, что какъ борозды, такъ каналы и рвы должны быть содержимы во всей исправности, если хопятъ, чтобы онѣ достигали своей цѣли, и чтобы вода въ нихъ не застаивалась. Конечно всѣ они имѣютъ наклоненіе самое малое, но за то непрерывное, и для того каждая борозда, дѣлается при окончаніи своемъ глубже, нежели при началѣ, и слѣдовательно опускается ниже поверхности межника. А чтобы вода подъ него проходила, то выкладываютъ кирпичныя трубы 7, идущія отъ борозды 2, до каналы 3, и покрываютъ ихъ землею, такъ чтобы на поверхности межниковъ и признака ихъ не было.

Здѣсь въ части А видѣтъ рядъ деревъ, обыкновенно вязовъ, около которыхъ насажены виноградъ, всегда занимающій это мѣсто на поляхъ. Лѣтомъ не только переплешаютъ у сихъ деревъ сучья, но каждый годъ еще просягиваютъ виноградныя лозы отъ вершины одного дерева къ корню другого близъ стоящаго, и такимъ образомъ дѣлаютъ родъ плешни.

На отдѣленіи В и С ряды деревъ означены точками; впрочемъ они не имѣютъ никакой связи съ осушеніемъ земли.

Могу увѣрить, что посредствомъ этой системы осушенія, хлѣбные посѣвы никогда не терпятъ отъ мокроты. Впрочемъ я, при обработываніи пашни, дѣлю свои полосы еще на-двое, такъ что у меня выходитъ порядокъ грядъ, параллельныхъ съ непремѣнными бороздами 2, шириною каждая почти въ 7 аршинъ (5 сажень). Гряды эти раздѣляются между собою одною плужною бороздкою, по которой вода стекаетъ въ поперечную борозду 1; такъ что, кажется, нельзя уже принять больше предосторожностей для защищенія хлѣбовъ отъ излишней влажности въ почвѣ.

Я предвижу, что многіе читатели ужаснутся отъ воображенія, чего все это должно стоить, и для того представляю здѣсь счетъ, не примѣрный, а взятый изъ собственныхъ моихъ расходныхъ книгъ и изъ семилѣтней опытности:

Снять лишнюю землю съ окрестковъ, для образованія межниковъ, и перевести ее на низкія мѣста, чтобы симъ средствомъ выровнять пашню, будетъ стоить на каждый осминникъ . . . . . 26 р.

Снять землю на 7 фузовъ въ ширину, на той полосѣ, гдѣ пойдетъ непремѣнная водоспичная борозда, чтобы въ послѣдствіи дать ей больше правильности . . . . . 2 р.



Назначить и вырыть непрѣмную борозду и построишь трубу  
подъ межникомъ . . . . . 3 р.

Часть водоспознаго рва, падающая на каждый осминникъ . . . 1 р.

И того на непрѣмное заведение (\*) . . . 32 р.

Ежегодныя, или частныя издержки при каждомъ посѣвѣ, т. е. на вычищеніе бороздъ и канавъ и на проведеніе временныхъ бороздокъ, далеко не такъ значительны, какъ бывають онѣ при осушеніи полей, во многихъ другихъ мѣстахъ.

### Приведеніе болотъ и топей въ состояніе плодородія.

§ 840. Неудобную, сырую и топкую землю называютъ вообще *болотомъ*, *трясиною*, *зыбелю*, *мохомъ*.

Влажності этихъ земель можетъ происходить отъ причинъ, означенныхъ нами выше подъ липперами В, С и D.

Они содержатъ въ себѣ или просто моховую, пинистую, неимѣющую связи матерію, или по веществу, которое мы называемъ *торфомъ*. (См. Часть III § 528).

Болоша раздѣляются: на *зеленя*, или собственно *болотистые луга*, покрытые сверху зеленымъ дерномъ и иногда высоко растущими травами, которыя находятъ себѣ довольно пищи въ верхнемъ, черноземномъ слое; и на болоша *торфяныя*, *безплодныя*, или *козковатыя*, на которыхъ бывають только растенія, составляющія торфъ, и очень немного другихъ, на пр. *желтое птичье молоко* (*ornithogalum luteum*), *клоповникъ* (*ledum palustre*), *багуны* (*myrica gale*) и *верескъ* какъ обыкновенный, такъ и болошный (*erica vulgaris et tetralix*).

Болоша первого рода хотя и часто дають, по причинѣ влажности своей, много сѣна; но оно имѣетъ въ себѣ мало питательности, не вкусно и по большей части нездорово скошу; припомъ же убирать его нельзя иначе, какъ въ самое сухое время года. Рѣдко можетъ пастьись на нихъ скотина, но и по не безъ опасности.

(\*) Въ этихъ мѣстахъ, о которыхъ я говорю, издержки сіи располагаются на все время существованія деревъ, поддерживающихъ виноградники; слѣдовательно тамъ прибавляется, къ показанному счету, расходъ на посадку и содержаніе этихъ деревъ до того времени, пока виноградъ начнетъ приносить плодъ; а это все стоитъ еще около 80 р., такъ что полное устройство одного осминника земли въ загоны, и совершенное осушеніе его стоить до 112 руб. Продолженіе роста деревъ полагается отъ 60 до 80 лѣтъ, послѣ чего надобно разводить ихъ снова. *Крюкъ*.



Торфяныя болота совсѣмъ почти ничего не производятъ; а только доставляютъ иногда самую широкую пашву. Но добываемый изъ нихъ торфъ часто придаетъ имъ значительную цѣнность.

Чтобы обрабатывать тѣ или другія болота, надобно сперва осушить ихъ; а это, смотря по различію причинъ мокроты, должно и производиться такъ же разнымъ образомъ. Часто большія суммы пропадали даромъ отъ того только, что, не узнавъ настоящей причины, употребляли средства совсѣмъ недействительныя.

Болота, произ-  
ходящія  
отъ застоя  
верховой во-  
ды.

§ 841. Если мокрота болота происходитъ отъ той воды, которая (какъ показано въ § 832 В) спекается съ окрестныхъ возвышеній, и, по причинѣ непроницаемости нижняго слоя, не можетъ ни опуститься глубже, ни стечь въ другое мѣсто; то должно разсмотрѣть, можно ли будетъ гдѣ нибудь, сквозь окружающія болото возвышенія, прорыть спускной, или водоспечный ровъ, котораго бы дно было на одной горизонтальной линіи съ низомъ болота, и которому бы, при всемъ томъ, можно было дать нѣкоторое наклоненіе. Если расходы на это предпріятіе сообразны будутъ съ выгодами, какихъ можно ожидать отъ осушеннаго болота, то много думать не объ чемъ: надобно копать ровъ, и вести его въ болото тѣмъ способомъ, который мы покажемъ ниже.

§ 842. Но если этого сдѣлать будетъ нельзя, по причинѣ высоты мѣстъ, окружающихъ болото, то можно употребить третій способъ, въ томъ же § 832 подъ лит. В означенный, то есть спустить воду въ нижній проницаемый слой. Однакожь сей способъ удобенъ только для такихъ болотъ, которыя лежатъ выше окрестныхъ мѣстъ, или ближайшей воды, хотя и сами окружены высотами, еще больше значительными; таковы на пр. болота, нерѣдко встрѣчающіяся на горахъ. Но что касается до топей, или болотъ, лежащихъ въ долинахъ, то рѣдко можно въ нихъ ожидать, чтобы вода ушла еще глубже. Тамъ, гдѣ способъ сей окажется возможнымъ, надобно, по вырытіи канала, и на днѣ его колодцевъ, выложить сіи послѣдніе досками, и завалить ихъ круглымъ булыжникомъ, закрыть опять землею; тогда вода будетъ свободно уходить сквозь каменья; а какъ скоро болото осушится, то проведши къ этому каналу нѣсколько другихъ рововъ, которые можно, наполнивъ хворостомъ, покрыть опять землею.

Болота, произ-  
ходящія  
отъ ключей.

§ 843. Если же влажность, какъ по большей части случается, происходитъ отъ ключей, то важнѣе всего открыть линію, или высоту, этихъ ключей. Иногда показываются они на самыхъ краяхъ болота, но выше того мѣста, гдѣ начинается воздвѣваемое рещество. Типъ ихъ можно опускать каналомъ, съ проверченными землянымъ буравомъ отверстіями, и болото осушится само собою, не прибѣгая къ дальнѣйшему прокапыванію его насквозь.

Но если ключи всѣ, или только отчасти, выходятъ изъ подъ самаго болота, то нѣтъ другаго средства, какъ, прорывши главный спускной ровъ,



на одинакой глубинѣ со дномъ болоша, вкапываться въ него (въ болопо) тѣмъ способомъ, который мы покажемъ ниже, чтобы достать, если можно, до эшихъ ключей, и опивести ихъ еще въ томъ же пвердомъ нижнемъ слоѣ.

§ 844. Если мокроша въ болошѣ происходитъ отъ ближней, или даже болоша, пре-  
находяща  
отъ рѣкъ.  
довольно отдаленной рѣки, въ которой зеркало воды стоитъ всегда или по временамъ выше болоша, и имѣешь съ нимъ сообщеніе посредствомъ проникаемыхъ слоевъ, или подземныхъ жилъ, — а это можетъ случиться и въ то время, когда болопо отдѣлено отъ рѣки значительнымъ возвышеніемъ; — то дѣло состоитъ въ томъ, чтобы узнать, можно ли спустить изъ болоша воду въ такое мѣсто, или въ такой протокъ, который лежитъ еще ниже его! какъ мы видѣли въ двухъ опытахъ осушеній, произведенныхъ Г. Крепѣ де ла Паллюелемъ. Однакожъ иногда должно спускать воду открытымъ каналомъ, именно въ то же мѣсто, откуда она проникла въ почву. Это бываетъ при случающихся по временамъ прибыли и убыли въ рѣкахъ, т. е. когда, при возвышеніи рѣки, вода, по причинѣ давленія, пробирается до самыхъ дальнихъ низинъ, но явно замѣтною шалъ дѣлается не прежде, какъ когда уже рѣка убудетъ, и въ такомъ случаѣ либо навсегда оснается въ болошѣ или, по крайней мѣрѣ, слишкомъ поздно уходитъ. Въ этомъ разѣ, говорю, можно иногда, при убыли очень скоро спустить ее каналомъ, ведущимъ къ рѣкѣ или прямо, или въ косвенномъ направленіи внизъ по теченію. Каналь этотъ забираютъ шлюзомъ, когда рѣка поднимается или когда не расположены поливать этого мѣста; а открываютъ его во время убыли. Или дѣлаютъ такіе вороша, которые зашворяются и отшворяются сами собой отъ давленія воды.

Въ этомъ состоитъ приложеніе обыкновеннаго осушванія земель къ болошиснымъ почвамъ.

§ 845. Вкапываться рвами въ болопо нельзя иначе, какъ когда глав-  
Проканыва-  
іе болоша.  
ный спускной каналъ прорытъ уже будетъ въ глинистомъ материкѣ. На обширныхъ и глубокихъ болошахъ, эту работу не возможно произвести въ одинъ разъ, а надобно продолжатъ ее нѣсколько лѣтъ сразу; пошому что ноздреватое, наполненное водою вещество, изъ котораго состоитъ болопо, не позволитъ проканывать рвы съ перваго раза на всю глубину. И такъ главный ровъ вырываютъ сначала только въ нѣсколько футовъ глубиною, т. е. какъ позволитъ вода. На другой годъ ровъ этотъ углубляется, и не только продолжаютъ его въ прямой линіи; но и дѣлаютъ по сторонамъ отроги въ разныхъ направленіяхъ. На третій годъ воды убудетъ столько, и земля такъ осушится, что главному рву можно будетъ уже дать настоящую его глубину, и продолжатъ какъ его, такъ и отроги, въ предположенномъ для нихъ направленіи. Тогда, разбухшее прежде отъ воды, ноздреватое вещество болоша осѣдаетъ такъ, что ровъ спавившися гораздо мѣльче, нежели какъ былъ вырытъ, и часто можно, по ошибкѣ, подумать, что онъ опять заплылъ.



Вещество это, по мѣрѣ высыхания, сжимается и по сторонамъ, а опгъ иного ровъ, въ верхней своей части, сжатою шире, и самъ собою образуенъ откоски, которыхъ не снимали, да и никогда не снимаюшъ въ канавахъ сего рода.

Воздѣлыва-  
ніе болотъ,  
изъ кото-  
рыхъ торфъ  
вылушъ.

§ 846. Болота, содержація въ себѣ торфъ на значительную глубину, обрабатываются:

- а. По вынутаи уже торфа, или
- б. Не вынимая его.

а. О порядкѣ выниманія торфа я не буду здѣсь говорить потому, что есть уже объ этомъ самое полное классическое сочиненіе (*Eiselen Handbuch, oder Theoretisch-praktischer Unterricht zur näheren Kenntniß des Torfwesens*. Berlin 1812), а ограничусь только тѣмъ, что касается до приведенія такой земли въ состояніе плодородія, и до земледѣльческаго ея обработыванія; при чемъ замѣчу, что обработывашъ можно только такіа болота, изъ которыхъ торфъ вынимался порядочно, и къ однимъ мѣстамъ.

Въ этомъ разѣ, хотя бы и не назначали болотистаго мѣста для произведенія новаго торфа, все-таки должно оставлять его на днѣ отъ 9 до 12 дюймовъ толщиною, и сверхъ того, сюда же опрыскивать всю черную землю, находящуюся на торфѣ и въ его промежуткахъ, стараясь, какъ можно лучше перемѣшивать ее съ почвою. Хорошо также, если можно, смѣшивать этотъ родъ чернозема съ какою нибудь настоящею землею, находимою по близости, особливо съ тою, которая вырыта была со дна канавы, и оседалась на берегахъ. Многіе нарочно для этого выкапываютъ ее мѣстами изъ материка подъ торфомъ. Этимъ придаетъ торфяной землѣ приличная связь, и она дѣлается способною для всякихъ произрастеній. Если въ то же время можно удобрить ее навозомъ, или, что все равно, порядочнымъ количествомъ извести, то въ скоромъ времени получишь она необычайную степень плодородія: только никакъ не должно истощать ее, требуя нѣсколькихъ хлѣбныхъ жатвъ сряду, безъ прибавки удобренія. Въ Голландіи и Фрисландіи всѣмъ извѣстно, что для сохраненія въ такой почвѣ плодородія надобно или скорѣ запустить ее въ пастбище, или, посредствомъ перемѣняемыхъ посѣвовъ кормовыхъ травъ, доставлять ей больше хлѣвнаго навоза. Сильные урожаи, бывающіе на земляхъ, съ которыхъ сянъ торфъ, если съ ними обращались какъ должно, служаши причиною, что земли эти, по выборкѣ торфа, и осушеніи, тотчасъ распаиваются, и очень рѣдко оставляюшъ ихъ для новаго произведенія торфа, который приносишъ гораздо меньше дохода.

Если почва осушена приличнымъ образомъ, то дѣлается равно удобною какъ для хлѣбныхъ посѣвовъ, такъ и для луговъ; а послѣдніе можно даже и поливать при самомъ легкомъ распоряженіи. Но если бы осушеніе произведено было и несовершенно, то все еще выгоды засѣвъ шутъ рощи



изъ ольхи и ивы, которыя растутъ на такихъ мѣстахъ очень роскошно, и будучи вырублены на дрова, принесутъ доходъ скорѣе и вѣрнѣе, нежели вновь составляющійся торфъ.

Если нѣтъ возможности удабривать такую землю, то хопя сначала и будутъ показываться на ней нѣкоторыя торфяныя растенія, но онѣ мало по малу пропадутъ и дадутъ мѣсто другимъ лучшимъ; особливо если нижняя часть почвы совершенно обсохла, а поверхность земли будетъ по временамъ пользоваться напускною водою.

§ 847. В. Болоша, изъ копорыхъ не вынимали торфа, и которыя покрыты Воздѣлыва-  
ніе болотъ,  
изъ копо-  
рыхъ не вы-  
нимали тор-  
фа сипшикомъ (Sipfen), верескомъ и другими подобными растеніями, по достига-  
точномъ осушеніи поднимаются плугами; а если они еще не могутъ держать  
на себѣ лошадей, то вскапываются заступами. Послѣ того взрыхленную землю  
зажигаютъ по вѣтру (выбравъ для этого сухое время), и она скоро обращается  
въ золу, вмѣстѣ съ корнями болотныхъ растеній. Иногда выжигаютъ землю  
и не пахавши; но въ такомъ случаѣ успѣхъ бываетъ гораздо меньше и не  
такъ вѣренъ, потому что огонь не проникаетъ такъ глубоко и равно въ  
землю, и не можетъ испребыть всѣхъ правыхъ корней. Если болото  
слишкомъ нездоровато, и состоитъ все изъ веществъ расщепленныхъ, то не  
должно ждать совершеннаго его осушенія, или, по крайней мѣрѣ, надобно за-  
переть каналъ, и опять накопить на днѣ воду, чтобы огонь не слишкомъ глу-  
боко проникъ въ землю; но и тутъ однакожь нельзя воспрепятствовать ему  
пройти въ иныхъ мѣстахъ глубже; а отъ этого происходитъ нѣкоторыя не-  
ровности на поверхности почвы; впрочемъ ихъ легко опять выровнять.

Помощь золу надобно тотчасъ запахать и смѣшать съ верхнимъ сло-  
емъ земли. Прежде сѣяли по такой пашнѣ грѣху, и при томъ нѣсколько разъ  
сраду, для того, что она родится на этихъ земляхъ превосходно и сверхъ  
того взрыхляетъ почву; но теперь вообще сѣютъ рѣпу и картофель, кото-  
рые обыкновенно даютъ такъ же отличный урожай. Послѣ нихъ сѣютъ рожь,  
или овесъ, и они родятся такъ же очень хорошо, и мука изъ нихъ бываетъ  
необыкновенно бѣла; это въ особенности приписываютъ дѣйствию золы. Яровая  
суреница (Rübjen) также удается на подобныхъ земляхъ. Но ячмень, пшеница и  
озимый рапсъ никогда хорошо не родятся до тѣхъ поръ, пока верхній слой  
почвы не смѣшается съ нижнимъ, изъ чего бы онъ ни состоялъ: глины, мер-  
геля, или даже изъ чистаго песка. Какъ же скоро это смѣшеніе сдѣлается,  
то можно будетъ уже сѣять всякія растенія.

Но между тѣмъ, если не станутъ удобрять ее черезъ нѣсколько времени  
хлѣвными навозами, то скоро замѣченъ будутъ слѣды истощенія, и тогда уже  
надобно обратиться въ пастбище, которое будетъ лучше или хуже, смотря  
по тому, больше или меньше истощена она зерновыми посѣвами. Иногда  
выпахиваютъ эту землю до того, что она уже ничего не производитъ, и



тогда можно возвратить ей плодородіе однимъ только долговременнымъ отдыхомъ и спарашельнымъ обработываніемъ, при частыхъ удобреніяхъ. Также дѣлали съ успѣхомъ опыты снова выжигать ее, и она опять спланилась плодородною.

### П о л и в а н і е.

Во многихъ хозяйственныхъ книгахъ теорія всего, касающагося до поливанія (Bewässerung, arrosement), соединена съ ученіемъ объ устройеніи луговъ. Но бывають поливки, которыя имѣють въ предметѣ не одно оплодотвореніе луговъ: въ жаркихъ климатахъ употребляли, съ самыхъ древнихъ временъ, поливку при обработываніи пашень подъ зерновые хлѣбы и другіе различные плоды. И такъ мы будемъ сперва говорить здѣсь о поливаніи вообще; а какъ примѣнять оное къ лугамъ, и что при томъ наблюдать должно, объяснимъ въ то время, когда будемъ разсматривать ученіе о лугахъ. Сверхъ того поливка имѣетъ весьма тѣсную связь съ осушеніемъ мокрыхъ земель, о которыхъ мы сей часъ говорили, какъ потому, что оба эти дѣйствія перебувають одинакихъ изслѣдованій объ уравненіи поверхности, и паденіи воды, и одинакихъ же правилъ для устройенія рововъ и каналовъ; такъ равно и потому, что въ большей части случаевъ, осушеніе должно предшествовать поливкамъ, и всегда быть съ ними въ непосредственной связи. Въ самомъ дѣлѣ, главное правило состоитъ въ томъ, что если почва, которую намѣреваются улучшить поливкою, терпитъ отъ застаивающейся въ глубинѣ своей мокроты, то непременно должно сперва избавить ее отъ этой мокроты, и осушить совершенно, а иначе поливка не только будетъ бесполезна, но даже принесетъ вредъ. Но есть много и такихъ случаевъ, при которыхъ можно скопляющуюся подъ поверхностью, или стекающую шуда, воду, отрѣзать отъ нижняго слоя, и поднять такъ, что эта же самая вода будетъ доспавлять поверхности самое благотворное орошеніе, между тѣмъ какъ, оставаясь въ глубинѣ, она дѣлала почву влажною, нездоровою и покрытою болотными правами. Наконецъ, при каждомъ поливаніи надобно, чтобы была возможность въ самомъ скоромъ спускѣ воды, и минушномъ осушеніи почвы; безъ чего никогда нельзя ожидать насноты отъ него пользы.

Значитель-  
ная выгода  
поливки.

§ 848. Нѣтъ сомнѣнія, что поливка составляетъ одно изъ самыхъ важныхъ и полезныхъ дѣйствій въ сельскомъ хозяйствѣ. Вообще извѣстно, что влажностъ есть необходимое условіе для произрастанія, и что вода, какъ въ собственномъ видѣ, такъ и въ разложеніи своемъ, много способствуешь къ питанію растений, и при томъ однихъ больше, нежели другихъ; листьявъ больше, нежели сѣмь. Во многихъ родахъ почвы различная степень плодородія зависить, обыкновенно, отъ большей или меньшей способности ихъ



удерживать въ себѣ сырость, и песчаная земля, — которая почитается совершенно безплодною отъ того, что скоро теряетъ свою влажность, — можешь сдѣлаться такъ же плодородною, какъ лучшая глина, если не для всѣхъ, то по крайней мѣрѣ для большей части полезныхъ растений, лишь бы только постоянно снабжали ее влажностію въ приличной мѣрѣ; само собою разумѣется, что при этомъ должна она быть смѣшана съ достаточнымъ количествомъ удобно разлагающагося перегноя. Въ семъ случаѣ будетъ она даже несравненно выгоднѣе для многихъ лучшихъ нашихъ растений, и особливо надежнѣе для тѣхъ, коихъ произрастанію вредна излишняя мокрота. Но посредствомъ приличнаго орошенія всегда можно имѣть въ своей власти надлежащую степень влажности, которую хочешь или сообщить почвѣ, или отнять отъ нее.

Сверхъ того многія воды несутъ съ собою плодотворныя частицы, имѣющія большое вліяніе на растительность. Вода, протекавшая уже нѣсколько времени по поверхности земли, содержишь въ себѣ питательныя частицы, собранныя ею мало по малу изъ тѣхъ мѣстъ, по которымъ былъ путь ея, и количество этихъ частицъ тѣмъ значительнѣе, чѣмъ богаче удобрениями было пространство, ею пройденное. Посредствомъ орошенія удерживается это питательное вещество, (которое бы иначе безпрепятственно погружалось въ волны морскія, пропадая совершенно для земель обработанныхъ), и понуждаешься большею частію опять оскдаться на почвѣ, служа опять къ произведенію новыхъ растений. Напротивъ того вода, выходящая изъ нѣдръ земли, обыкновенно несетъ съ собою известъ и алебастръ, распущенные въ угольной кислотѣ, и слѣдовательно раздѣленные тончайшимъ образомъ; когда же угольная кислота вылетаетъ на воздухъ, то вещества сіи, столько полезныя для растительности, ложатся на поверхность орошаемой почвы; и попому-то ключевая вода бываетъ тѣмъ дѣйствительнѣе, чѣмъ ближе къ своему источнику, и чѣмъ меньше времени имѣла потерять свою известъ.

И такъ посредствомъ поливки присвоиваемъ мы себѣ такое удобрение, которое не мы производили, и чрезъ него получаемъ такія произрастенія, которыхъ доставляютъ намъ новыя удобрения, между тѣмъ какъ мы для нихъ навоза не брали. Слѣдовательно мы увеличиваемъ на почвѣ своей растительныя начала, не потребляя ихъ прежде.

Посредствомъ поливки спавимъ мы себя, нѣкоторымъ образомъ, въ независимостъ отъ температуры, и, при неблагоприятной погодѣ, отвращаемъ слѣдствія ея больше нежели въ одномъ отношеніи. Съ помощію поливокъ можемъ мы, въ теченіи долгаго времени, обойтись безъ дождей, какъ доказываютъ орошаемыя земли въ сухомъ климатѣ Италіи, гдѣ иногда въ четыре мѣсяца не только не выпадетъ капли дождя, но даже рѣдко бываютъ и росы; сверхъ того оно значительно уменьшаетъ вредъ, производимый отъ весенняго холода и позднихъ нояжныхъ морозовъ, частію попому, что свѣжая, родниковая



вода, будучи выше температурою, скорѣе нагрѣваетъ почву, и покрываетъ уже пышнѣею зеленью луга въ то время, когда нигдѣ еще нѣтъ и признака травы; а частію и потому что всякая вода препятствуетъ вредному дѣйствію морозовъ и инеевъ на растенія, поливаемые весною; или, по крайней мѣрѣ, возобновляетъ въ нихъ расщепительную силу, если будетъ пущена на лугъ вскорѣ послѣ мороза.

Посредствомъ поливовъ доводимъ мы часто до высокой степени плодородія такія земли, которыя прежде совершенно ничего, или, по крайней мѣрѣ, очень мало приносили.

Вопъ сколько причинъ, достаточныхъ, кажется, къ тому, чтобы побудить насъ производить поливки вездѣ, гдѣ только есть къ тому возможность.

Возмож-  
ность у-  
спроивать  
поливки.

§ 849. Возможность успроивать поливки даже и на большихъ пространствахъ, встрѣчается довольно часто. Если бы мы захотѣли общими силами употребить въ пользу представляющіеся къ тому случаи, то можно было бы не только въ цѣлыхъ округахъ, но и въ большихъ провинціяхъ доставить это благодѣяніе каждому участку земли, лежащему теперь на удаленномъ отъ воды мѣстѣ. Если бы всѣ текучія воды (я разумю здѣсь какъ большія рѣки, такъ и малѣйшіе протоки) были пресѣкаемы на самыхъ высокихъ своихъ почкахъ, и вода удержана каналами на приличной вышинѣ, то можно было бы привести ее на такія мѣста, гдѣ теперь едва имѣютъ понятіе о текучей водѣ.

Но даже и тогда, когда большія заведенія сего рода, пребудущія общественнаго изживенія и общей воли, не могли бы состояться, нерѣдко бываетъ возможность орошать значительное пространство земли тамъ, гдѣ прежде совсѣмъ этого не знали. Если до сихъ поръ владѣльцы и думали объ орошеніяхъ, то по большей части обращали вниманіе только на мѣста низкія, прилежающія къ какой нибудь рѣкѣ или ручью, хотя здѣсь-то именно и представляетъ поливка самая ничтожныя выгоды; а несравненно большую бы пользу могли получить отъ нея такія мѣста, которыя лежатъ гораздо выше, если только горизонтъ ихъ хотя мало опускается противъ того пункта, на которомъ стоитъ первая вода, втекающая во владѣніе помѣщика. Въ Физикѣ и Математикѣ доказано (хотя и не всѣ это знаютъ), что вода, текущая на высотѣ, должна непременно, остановясь, разлиться въ стороны, и припомъ горизонтально, какъ скоро удержанъ дальнѣйшій спокъ ея по наклоненію; и что, слѣдовательно, ее можно привести на всѣ почвы, лежащія не выше того мѣста, гдѣ она остановлена; лишь бы не успѣла она, прежде этого, уйти въ землю.

Общій  
взглядъ на

§ 850. Обыкновенно вода, текущая съ пункта, больше или меньше возвышеннаго, и слѣдовательно имѣя больше или меньше паденія, а потому и



скорости, — прокладываетъ себѣ русло въ самой нижней части той стороны, <sup>устроеніе</sup> и извивается по ней въ различныхъ кривизнахъ. И такъ всякая рѣка стекаетъ <sup>поливка</sup> по долині, больше или меньше широкой, и эта долина всегда окружается возвышеніями. Если смотрѣть на эти возвышенія отъ самой рѣки, то часто кажутся они такъ высоки, что многіе не постигаютъ, какимъ образомъ привести туда воду, текущую по низинѣ; но уравниеніе (нивеллировка) можетъ убѣдить, что вода, на томъ мѣстѣ, гдѣ входитъ въ долину, часто стоитъ гораздо выше, нежели нѣ пригорки, которыя снизу кажутся для нея недоступными. Такимъ образомъ, если, посредствомъ шлюза, вода будетъ удержана на самомъ высокомъ мѣстѣ, положимъ руть за 800 вверхъ по теченію (около 1370 сажень), и если, повыше этого шлюза, прокопается изъ рѣки каналъ, съ возможно меньшимъ наклоненіемъ, тогда можно будетъ привести ее къ каждому пункту на возвышеніяхъ, который лежатъ холмъ не много ниже горизонтальной поверхности того мѣста, гдѣ вода остановлена.

На VII Таблицѣ въ фиг. 1 вода течетъ отъ *a* до *b*, и на разстояніи 800 руть имѣетъ 40 футовъ паденія. Если спускаться по берегу рѣки, то кажутся, будто холмъ безпрестанно возвышается, и въ точкѣ *x* онъ будетъ 50 футовъ выше, нежели горизонтъ воды въ точкѣ *b*. И такъ, если бы захотѣли поднять воду выше всего пространства, находящагося между *a*, *d*, *b*, чтобы разлить ее или по всей поверхности, или только по нѣкоторой части оной, то должно прорыть каналъ отъ *a* до *d*, и дать ему самое малое наклоненіе; въ *c* построить шлюзъ поперекъ рѣки, и если бы надобно было поднять его еще больше, то выше его сдѣлать на обоихъ берегахъ насыпь. Тогда вода разольется по каналу на высоту, почти равной съ *a*, и потому въ *d* будетъ стоять около 40 футовъ выше, нежели въ *b*, и слѣдовательно на 10 футовъ выше холма *x*.

Теперь если на всей поверхности *a d b* не будетъ мѣста, превышающаго горизонтъ воды при *a*, то можно, посредствомъ побочныхъ каналовъ, выведенныхъ изъ главнаго, поливъ всю эту поверхность или каждую часть ея, какую угодно. Если же напротивъ, пространство неровно и состоитъ изъ низинъ и возвышеній, то по большей части только нѣкоторыя мѣста могутъ пользоваться поливкою. Въ такомъ случаѣ должно побочные напускные рвы проводить изъ главнаго канала въ разныхъ направленіяхъ и оборотахъ, обводя ихъ около возвышеній, и стараясь избѣгать крутыхъ скачковъ, чтобы не быть вынуждену поднимать воду насыпью.

Если поверхность, какъ обыкновенно бываетъ, въ направленіи отъ *d* до *b*, представляетъ ополгій, хотя и не совсѣмъ непрерывный скатъ, то можно проводить воду съ одной орошаемой поверхности на другую, такъ что спускной, или водосточный ровъ верхней площади будетъ служить въ то же



время напускнымъ рвомъ для нижней; и слѣдовательно одна и та же вода можетъ дѣйствовать при нѣсколькихъ орошеніяхъ, какъ мы увидимъ ниже въ особомъ примѣрѣ.

Необходима предосторожность при составленіи плана.

§ 85г. Предпринимая орошать пространство, сколько нибудь значительное, необходимо нужно не только проинвентировать его нѣсколько разъ во всѣхъ направленіяхъ, но и разсмотрѣть самымъ подробнымъ образомъ всѣ мѣста, находящіеся между пунктами *a, b, d*, и твердо держа въ изображеніе ихъ въ памяти, или положивъ на бумагу, чтобы съ точностію опредѣлить, копоры мѣста можно и должно орошать, и въ какомъ порядкѣ и направленіи легче всего это сдѣлать. Въ семъ случаѣ нужна величайшая осторожность; потому что излишняя поспѣшность, вмѣсто доставленія значительныхъ выгодъ, можетъ увеличить совсѣмъ безполезныя издержки. И потому всего лучше, особливо если пространство довольно велико, посвятить цѣлый годъ на разсмотрѣніе всѣхъ частей его, съ нивелирными орудіями, замѣчая каждый возвышенный пунктъ, и наблюдая стокъ воды на всякомъ мѣстѣ и во всякое время года, особливо при таеніи снѣговъ; и если бы нашлось, что устройство канала на самомъ высокомъ и удаленномъ отъ рѣки мѣстѣ, доставитъ только незначительныя выгоды, копоры не сравняются съ употребленными издержками, то пр. если бы между линіями *e* и *a d* встрѣчилось много холмовъ и низинъ, или бы не нашлось такого мѣста, копорому поливка принесетъ большую пользу; а нужна она только для пространства, лежащаго ниже *e* и *x*: тогда безразсудно бы было копать дорого стоющій каналъ отъ *a* до *d*, и выводить изъ него большое количество побочныхъ рвовъ, а напротивъ, можетъ быть, достаточно бы было прорыть недлинный каналъ отъ *e* до *x*, и тѣмъ болѣе, что побочные рвы, долженствующіе приводить воду на каждое мѣсто, были бы гораздо короче.

Такимъ образомъ, при каждомъ особенномъ случаѣ, точное разсмотрѣніе мѣстоположенія откроетъ, какое направленіе лучше всего дать какъ главному каналу, такъ и побочнымъ рвамъ, принимающимъ изъ него воду. Часто случается, что перваго не должно вести прямо, а разными кривулинами и зигзагами, смотря по положенію мѣста. Тутъ надобно имѣть въ виду двѣ вещи: 1. возможно большее распространеніе поливаемого мѣста, и, по сравненію съ нимъ, 2. разсудительное сбереженіе расходовъ; причемъ однакожь, какъ возможно, избѣгать лишней скупости, препятствующей успѣху.

Распоряженія сего рода, и особливо на песчаныхъ почвахъ, даютъ возможность переносить водою землю на низкія мѣста, и образовывать гладкую и скатистую поверхность, весьма удобную для поливки, о чемъ мы будемъ говорить въ послѣдствіи. Но во всякомъ случаѣ величайшая польза отъ воды состоитъ въ томъ, чтобы орошать возвышенія, и дѣйствія ея при семъ не-



сравнительно значительные, нежели при поливках низменностей; а потому и должно преимущественно на этот предмет обращать все внимание.

Конечно, опытный глаз может составить себе плань лучшаго употребленія, какое должно сдѣлать изъ воды и мѣстнаго положенія почвы; но какъ бы ни велика была опытность, однакожь никогда не должно на нее совершенно полагаться; а напротивъ, не пренебрегая еще къ исполненію, провести, съ величайшимъ вниманіемъ, уравнивательныя линіи на всѣ точки и во всѣхъ направленіяхъ; а для повѣрки повторять нивелированіе взадъ и впередъ. Тогда можно будетъ замѣтить, въ какія ошибки вводитъ иногда глазомеръ, и, часто, найти средства провести воду на тѣ мѣста, которыя прежде почитались слишкомъ высокими въ сравненіи съ горизонтомъ воды. А иногда найдется также и противное, то есть, что мѣста, которыя казались легко доступными, выходяще черезъ-чуръ высоки при повѣркѣ.

Но не одинъ только шоссѣй пунктъ, на который хочешь привести воду, должно приниматьъ въ соображеніе, а вообще все пространство, черезъ какое она протекаетъ будешь. Надобно какъ можно стараться обходить сильныя углубленія, и иногда дѣлать большой крюкъ, чтобы не спустить воду низко. Случается, что нельзя удержатъ ее на приличной высотѣ иначе, какъ посредствомъ насыпей, или плотинъ (Dämme). Ихъ выводить въ то время, когда два возвышенія, по которымъ должна течь вода, раздѣлены между собою узкимъ оврагомъ. Но здѣсь должно напередъ сообразить: заплатишь ли мнѣ польза отъ воды, которую я хочу такимъ образомъ перевести, за издержки, необходимыя для построенія плотины, и найду ли я, по близости, нужное для этого количество глины? потому что только глиняныя плотины могутъ быть прочны.

Иногда дешевле сплести построить деревянный водопроводъ; но не должно забывать того, что онъ не надеженъ и подверженъ различнымъ опасностямъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ бываетъ даже выгодно сплести каменные арки, и на нихъ дѣлать водопроводъ, если надобно перевести воду черезъ глубокую низину, или черезъ другую текучую воду. Но и тутъ должно сравнивать предполагаемыя выгоды съ неминуемыми издержками.

§ 852. Послѣ нивелировки главное дѣло состоятъ въ томъ, чтобы узнать количество, или накопленіе воды, какое я могу получить, и, судя по тому, опредѣлить пространство, какое въ состояніи я поливъ этою водою. Для сего должно съ точностію рассмотретьъ приливъ воды въ каждое время года; а назначеніе ей дѣлать преимущественно по тому состоянію, въ какомъ она бываетъ въ самую сухую пору, потому что напрасны будутъ всѣ издержки на проведеніе длиннаго канала, если въ немъ не будетъ столько воды, чтобы поливъ значительную поверхность. Однакожь часто и того бываетъ довольно, когда можно имѣть доспаточно воды весною; потому



что лѣтомъ не мало помогаютъ этому проливные дожди. Въ семь случаѣ, хотя и не всегда можно, въ сухую погоду, орошать землю напускною водою, но вѣшняя вода и ливни все еще доставляють ей столько, что можно будетъ сообщать почвѣ немало плодотворныхъ частицъ, которыя обогащаютъ ее и сохраняють въ ней продолжительную влажность.

Гдѣ количество воды слишкомъ умѣренно, тамъ можно, посредствомъ бережливаго и неоднократнаго употребленія одной и той же воды, сдѣлать изъ нея много пользы. Для сего надобно, какъ скоро одна полоса будетъ орошена, рачительно собрать эту воду опять, и ее же обратить на другую полосу; потомъ на третью, и такъ далѣе. Но это требуетъ основательнаго разсмотрѣнія, потому что каждому участку должно дать достаточное наклоненіе, чтобы вода могла скапываться и опять собираться; но въ то же время никакъ не должно дѣлать этого наклоненія, безъ крайней нужды, слишкомъ покатымъ, для того, чтобы какъ можно меньше пераять возвышеніе и имѣть возможность разливать воду на всѣ мѣста (которыя положеніе это позволитъ) прежде, нежели она совсѣмъ будетъ спущена (по большей части въ то же русло, откуда приведена).

Многіе старались математически опредѣлить количество воды, и пространство, какое ею полить можно. Говоря предположительно, это конечно возможно; но не такъ выходитъ на опытъ, потому что ни подъ какимъ видомъ нельзя съ точностію вычислить ни быстроты и силы теченія, ни того, сколько воды, уходитъ въ землю. Глазomѣръ, пріобрѣтенный опытами, и нѣкоторое практическое чувство (tact) бывають въ этомъ случаѣ вѣрнѣе, нежели всѣ выкладки и изчисленія разрѣза воды, и быстроты теченія. Если кто, въ мѣстѣ своего жительства, не получилъ этой опытности, за недостаткомъ подобныхъ устройствъ, то онъ долженъ учиться ей тамъ, гдѣ ихъ заведено много, или совѣтоваться съ людьми, привыкшими къ вычисленію воды. Часто приливъ, особливо той воды, которая выходитъ изъ озеръ или изъ ключевыхъ мѣстъ, значительно увеличивается даваемымъ ей спускомъ; потому что черезъ это уменьшается сопротивленіе, производимое сполчею водою. Ключи и ихъ жилы при семъ разширяются; вода, спекающаяся съ высокою, проникаетъ съ большою силою, и промываетъ всѣ засорившіяся скважины. Это въ особенности замѣчалось на такихъ озерахъ, которыя не имѣли прежде никакого источника, а при открытіи онаго тѣмъ скорѣе оныя наполнялись и выливали въ каналъ гораздо больше воды, нежели можно было предполагать.

Въ отноше-  
ніи къ пра-  
ву надъ  
водою.

§ 855. Третье обстоятельство, въ которомъ, при многихъ случаяхъ, должно напередъ увѣриться, состоитъ въ томъ: имѣетъ ли хозяинъ, на землѣ своей, полное право надъ водою, и не помѣщаютъ ли ему ниже или выше живущіе сосѣди? Такіе случаи, по большей части, бывають оу мель-



ницъ; потому что, при каждой запрудѣ, живущіе вверхъ по теченію будутъ бояться, что у нихъ подорветъ колеса; а живущіе ниже станутъ жаловаться, что у нихъ опіяли воду. Часто жалобы эти бываютъ совсѣмъ не основательны; но если дойдемъ до доказательствъ, что устройство поливки *не вредитъ* мельницамъ, то весьма трудно представить ихъ въ видѣ довольно ясномъ и совершенно понятномъ для судей. А какъ они слишкомъ буквально придерживаются къ словамъ указовъ о мельницахъ, и постановлений, изданныхъ еще во время младенчества земледѣлія, и припомъ болѣе въ пользу и обезпеченіе мельниковъ; то обыкновенно всего легче бываетъ проиграть такую тяжбу противъ завистливаго и алчнаго къ прибытку мельника. Случается также, что и другіе сосѣди полагаютъ имѣть право и причины объявлять споры: на пр. живущіе выше мѣста, назначаемаго для поливки, боясь, чтобы не заперли шлюзовъ во время сильной прибыли воды, и такимъ образомъ не подвергли бы ихъ наводненію (хотя подобная боязнь и совершенно безразсудна); а тѣ, которые живутъ ниже, говорятъ, что у нихъ убавится или испортится вода, или что ихъ дачу завалятъ ненужнымъ иломъ. Хотя же въ наше время и должно ожидать, что, при лучшемъ законодательствѣ по сельской части такія препоны уничтожатся, однакожъ надобно быть чрезвычайно осторожному, и не начинать работы до тѣхъ поръ, пока увѣришься, что ни отъ кого не возникнутъ пустые и неправильные споры.

§ 854. Наконецъ въ каждомъ мѣстѣ, которое располагаешься орошать, должно напередъ рассмотреть, можно ли совершенно спустить съ него воду такъ же скоро, какъ напустить ее? Безъ этого спуска рѣдко можно ожидать большихъ выгодъ отъ поливки; а напротивъ нѣтъ ничего легче, какъ превратить хорошую землю въ болото. Впрочемъ, въ подобныхъ случаяхъ, никогда почти не бываетъ недоспапка въ удобномъ спускѣ.

§ 855. Различные каналы и рвы, служащіе при орошеніи, можно опли-  
чить слѣдующими названіями:

1. *Главный напускной каналъ* (Hauptzuleitungsgraben, oder kanal, le principal canal d'arrosement). Такъ называется тотъ ровъ, по которому идетъ вся вообще вода, назначаемая къ поливкѣ разныхъ частей орошаемаго пространства, и который содержитъ эту воду на приличной высотѣ. Онъ долженъ имѣть по дну своему самое малое наклоненіе, и именно не больше одного дюйма на 20 рушъ (съ небольшимъ 34 сажени); ширина его, также по дну, должна быть соразмѣрна количеству воды, какое ему надобно проводить; чѣмъ касается до глубины, то она, натурально, зависитъ отъ большаго или меньшаго возвышенія почвы, по которой онъ проходитъ. Это же возвышеніе почвы опредѣляетъ и ширину канала вверхъ такъ же, какъ величину боковъ, или опосковъ.

Въ отноше-  
ніи къ спу-  
ску упо-  
ребленной  
воды.

Названіе раз-  
ныхъ кана-  
ловъ и ровъ.



2. *Побогные напускные*, или *приводные рвы* (Nebenleitungsgraben, les canaux secondaires d'arrosement), которые проводятся изъ главнаго канала, или другаго какого нибудь рва, для орошенія каждаго мѣста порознь.

3. *Поливочные рвы* (Bässerungsgräben, les raies d'arrosement). Это названіе получаетъ ровъ съ того мѣста, гдѣ начинается выливаться изъ него вода на орошаемую поверхность, хотя бы впрочемъ онъ былъ только продолженіемъ побогнаго напускнаго рва. А какъ во рвахъ сихъ вода должна, во время поливки, стоять выше, нежели ихъ нижній берегъ, то и поднимающъ этотъ берегъ небольшою насыпью, или плотиною, въ которой дѣлають

4. *Напуски*, или *отверстія* (Einfälle, les ouvertures); потому что не возможно было бы вывести берегъ такъ равно и горизонтально, чтобы вода стекала по всей длинѣ его совершенно однообразно. Эти напуски, или отверстія въ плотинѣ, должны быть крѣпко и хорошо обдѣланы дерномъ, и даже деревомъ, для того, что имъ надобно выдерживать сильный напоръ воды. Иногда вкладываютъ въ нихъ деревянные трубы, или желоба, по большей части изъ дупляной вешлы, и сквозь нихъ пропускають воду. Надобно имѣть возможность умѣрять по произволу количество воды, проходящей въ сіи напуски, а потому и закладываютъ ихъ или дернинами, или досками, которыя сплавлять передъ отверстіемъ. Если поверхность луга не равна, тогда выбираютъ самую высокія мѣста для сихъ напусковъ. Изъ нихъ уже идетъ вода (по крайней мѣрѣ на поливаемыхъ лугахъ) въ

5. *Поливныя борозды* (Wassergräben, Rinnen, les rigoles d'irrigation). Онѣ дѣлаются, позади насыпи, либо параллельно съ поливочнымъ рвомъ, или почти въ вертикальномъ къ нему направленіи. Изъ сихъ уже бороздъ вода выливается на поверхность почвы. Поливныя борозды должны быть не длинны: во руть есть лучшая для нихъ мѣра; а иначе заростають онѣ справою, и въ вершинѣ своей не пропускають сквозь себя воду. Чѣмъ длиннѣе эти борозды, тѣмъ шире должны быть въ своемъ началѣ, потому что *поливаемый планъ* (такъ называется пространство, орошаемое одною бороздою, и находящееся между нею и спускною бороздою) отъ этого увеличивается и пребудетъ большаго количества воды. Само по себѣ разумѣется, что напуски, или отверстія должны быть съ ними соразмѣрны. Борозды эти или прокапываются заступами, или проѣзжаются плугомъ. Можно употреблять для сего тотъ плугъ, который изображенъ въ 3 тетради моего описанія общепользныхъ земледѣльческихъ орудій Таб. II. фиг. 2 и 3 и Таб. III. фиг. 1 и 2.

6. *Спускные*, или *отводные рвы* (Abwässerungsgräben, les canaux d'écoulement). Ихъ непременно должно дѣлать въ соразмѣрности съ поливочными рвами, и при томъ въ постоянномъ съ ними сообщеніи. Надобно, чтобы не было ни малѣйшей части поливаемой земли, съ которой бы вода не стекала въ отводный или спускной ровъ, а изъ него въ водосточный каналъ; потому что только



совершенное и быстрое спущение воды отличаетъ землю правильно поливаемую, отъ сырой и болотистой почвы, и составляетъ необходимое условіе для полученія возможно большихъ выгодъ отъ орошенія.

Каналы, употребляемые для спуска воды, отличаются тѣмъ же названіями, какъ и напускные. *Главный водосточный каналъ* (*Hauptableitungsgraben*) принимаетъ въ себя и уноситъ всю воду, стекающую съ поливочнаго пространства. Иногда каналомъ эпитъ служитъ русло той же рѣки или ручья, изъ котораго вверху пущена была вода въ главный напускной ровъ. *Побогные спускные*, или *отводные*, *рвы* называются тѣ, которые отводятъ воду съ нѣкоторой части поливочнаго пространства или въ главный водосточный каналъ, или на новую поверхность, преобладающую поливки; и въ этомъ послѣднемъ случаѣ дѣлаются опять напускными, или поливочными рвами. Часо бываетъ, что рвы эти служатъ для обоихъ предметовъ, т. е. съ одного бока принимаютъ воду, стекающую съ верхняго пространства; а другою стороною выпускаютъ ее въ то же время на поверхность, лежащую ниже. Для этого нижній бокъ ихъ поднявъ насыпью, въ которой сдѣланы напуски, или отверстія.

Иногда и спускные рвы обдѣлываются такими же плотинами, чтобы вода изъ нихъ не такъ скоро выливалась; и въ этомъ разѣ дѣлаются также въ плотинахъ отверстія, которыя могутъ больше или меньше закрываться и открываться. Но это бываетъ чаще всего въ то время, когда землю наводняютъ, т. е. совершенно покрываютъ водою, а не просто орошаютъ.

7. Каналами *перенимающими*, или *поднимающими воду* называются тѣ, въ которыхъ вода, стекающая съ верхнихъ мѣстъ на нижнія, опять собирается или въ каналъ, или въ другое обширное водохранилище, на пр. бассейнъ, или прудъ, съ высокими насыпями, и въ нихъ опять поднимается съ тѣмъ, чтобы вновь орошать мѣста, выше лежащія. Но такіе перенимающіе каналы вообще затрудняютъ спускъ воды, и потому могутъ быть употреблены только въ немногихъ случаяхъ.

§ 856. При каждомъ, сколько нибудь значительномъ, орошеніи нельзя обойтись безъ *запрудъ* и *шлюзовъ* разнаго рода. Постройка ихъ принадлежитъ собственно къ Гидравлической Архитектурѣ; почему и рекомендую читателямъ моимъ разсмотрѣть тѣ книги, въ которыхъ наука сія правильно изложена (\*).

Главный шлюзъ, посредствомъ котораго останавливаютъ воду въ рѣкѣ, и заставляютъ ее обратиться въ главный напускной каналъ, обыкновенно бываетъ больше и дороже другихъ, такъ что иногда на одинъ этотъ шлюзъ

(\*) Въ *Annales des Arts et Metiers*, Bd. II стр. 529, есть довольно точное описаніе шлюзовъ и другихъ постройкъ, принадлежащихъ къ орошенію полей на малыхъ пространствахъ; см. статью *Zeffer's Abhandlung über eine Wiesenbewässerung. Tzerz.*



выходить самая значительная часть всей суммы. По сей причинѣ спарались нѣкоторые отъ него избавиться и замѣнили его простою запрудою (Staudamm). Но мало такихъ случаевъ, въ которыхъ бы можно было эмигъ способомъ совсѣмъ запереть воду; а еще меньше такихъ, въ которыхъ было бы полезно и благоразумно прорывать такія запруды во время надобности, и послѣ опять чинить ихъ. Если орошеніе производиться должно только на небольшомъ мѣстѣ, то часто издержки на построеніе шлюза будутъ чрезвычайны, когда раздѣлишь ихъ на количество орошаемой земли; между тѣмъ какъ, на значительномъ пространствѣ, составляя они по бездѣлицѣ на каждый morgenъ, или осминникъ.

Прочіе шлюзы, необходимые какъ въ главныхъ каналахъ, такъ и въ побочныхъ рвахъ, могутъ быть построены гораздо простѣе и легче, потому что на нихъ рѣдко бываетъ сильное давленіе воды. Ихъ нужно больше или меньше, смотря по обстоятельству; однакожь обыкновенно на всякой орошаемой полосѣ, или на каждой отдѣльной части поливаемого мѣста, гдѣ есть особый поливочный ровъ, дѣлаютъ и свой особенный шлюзъ. Иногда шлюзы устраиваются такъ, что поднимаютъ воду вплоть до краевъ канала; а иногда такъ, что она накапливается только до известной вышины, и лишняя стекаетъ черезъ шлюзъ далѣе. Въ послѣднемъ разѣ можетъ часто и просная площадь замѣнять шлюзъ.

Вообще однакожь должно поставить себѣ правиломъ, не простирашь при семъ бережливости выше границъ; а иначе издержки для безпрестанныхъ починокъ далеко превзойдутъ ту сумму, которую сберегли было при постройкѣ шлюзовъ; и сверхъ того надобно еще будетъ ожидать отъ нихъ разныхъ неудобствъ и помѣшательствъ.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ для поливки бываютъ такъ же нужны, какъ и при осушеніи, водяныя трубы, или *лички*, деревянныя, и даже каменныя, для проведенія воды подъ плошину, либо дорогу, а иногда и подъ другую рѣчку. Въ нихъ такъ же дѣлаются ворота, крыши и запячки, посредствомъ которыхъ можно останавливать или пускать воду по желанію.

Нерѣдко такъ же встрѣчается надобность переносить воду открытыми желобами, или *водопроводами*, какъ деревянными, такъ и каменными. Въ семъ послѣднемъ случаѣ водопроводъ устраивается на сводѣ; но какъ постройки такого рода подвержены частымъ поврежденіямъ, и прорывъ ихъ, во время сильной воды, можетъ имѣть гибельныя послѣдствія, то и должно всѣми средствами стараться избѣгать ихъ.

*Проводныя плотины* (Leitungsdämme) дѣлаются въ ложбинахъ, чтобы черезъ нихъ, или, лучше сказать, посверхъ ихъ, проводить воду, и поддерживать ее на приличной высотѣ. Онѣ часто стоютъ очень дорого, и если при устройствѣ



ихъ не было обращено величайшаго вниманія, то могутъ также надѣлать много бѣдъ. Частно можно обойтись и безъ нихъ, отвѣда только каналъ дальѣ; и это вообще всегда выгоды, хотя бы и не дешевле стоило.

§ 857. Поливаше можно производить тремя различными способами:

Три рода  
поливаша

1 е. *Наводненіемъ* (Ueberfluthung, inundation),

2 е. *Орошеніемъ* (Berieselung, irrigation), и

3 е. *Накопленіемъ воды во рѣкахъ*.

Есть такія мѣстоположенія, въ которыхъ можно употреблать всѣ три способа попеременно, смотря по цѣли, какую имѣетъ поливка.

§ 858. *Наводненіе* пребудетъ, чтобы пространство, которое должно по-  
ливаше, было, если не со всѣхъ чешырехъ, то по крайней мѣрѣ съ трехъ сто-  
ронъ окружено природными возвышеніями, или искусственною площиною, ко-  
торая бы удерживала воду на этомъ мѣстѣ.

Иногда наводненіе производится тѣмъ, что естественное теченіе воды останавливаютъ шлюзомъ, устроеннымъ ниже того мѣста, которое должно быть наводнено, чѣмъ и понуждаютъ воду разливашеся по назначенной поверхности. Однакожь это можно дѣлать только въ рѣдкихъ мѣстахъ и, по большей части, несовершеннымъ образомъ; потому что въ такомъ случаѣ нельзя располагать по своей волѣ ни массою воды, ни продолженіемъ времени орошенія, ни быстротою въ осушеніи, — которая всего важнѣе, — ни даже пою почкою, до какой вода должна распространяшеся; а сверхъ того, при внезапной прибыли воды, нельзя иногда воспрепятствовать, чтобы, отъ спѣшенія шлюзомъ, не выливалась она безвременно, и не причиняла вредныхъ послѣдствій или песчаныхъ наносовъ.

Отъ того-то гораздо предпочтительнѣе тѣ наводненія, которые производятся напускнымъ каналомъ, принимающимъ изъ рѣки воду на возвышенномъ мѣстѣ; и тѣмъ больше, что этимъ только способомъ можно имѣть выгоду поливать возвышенныя мѣста, лишь бы они были сколько нибудь ниже зеркала воды на той почкѣ, при которой она входитъ изъ рѣки въ каналъ. Сямъ же почти однимъ способомъ можно спустить воду вдругъ со всей поверхности, и осушить ее скоро и совершенно.

Наводненіе имѣетъ даже нѣкоторыя выгоды передъ орошеніемъ. Во время зимней и вешней полей воды, которая въ эту пору бываетъ сильно напитана плодотворными частицами, можно держать ее на почвѣ, если позволятъ обстоятельства, до тѣхъ поръ, пока она оставитъ на ней весь свой питательный намокъ. Посредствомъ сего не только земля совершенно напитается водою, но опыты доказали, что и ноздреватая почва (если она имѣетъ спокъ по нижнему своему слою) сжимается и дѣлается крѣпче.

Но въ замѣтъ того этотъ родъ поливки можно употреблать только осенью, зимою и весною; а какъ скоро наступитъ время проварастанія, и



пойдутъ жары, то должно прѣкратить ее. Развѣ только иногда, послѣ пер-  
ваго покоса, можно къ ней прибѣгнуть, но и то на самое короткое время.  
Когда я буду говорить о воздѣлываніи луговъ, тогда подробнѣе покажу всю  
важность скорого спуска воды, и совершеннаго осушенія почвы. Теперь же  
скажу только, что для полученія полнаго успѣха отъ сей поливки необходимо  
нужно, чтобы водоспачные рвы и канавы были расположены пристойнымъ  
образомъ, сообразно съ количествомъ спускаемой воды, и имѣли бы доста-  
точные склоненія отъ каждой точки поверхности, такъ, чтобы нигдѣ не  
оспаивалось мокрыхъ и болотистыхъ мѣстъ.

Орошеніе.

§ 859. Но какъ нельзя избѣжать того, чтобы мѣста, въ теченіе зи-  
мы наводняемыя, не высыхали въ продолженіе лѣтнихъ жаровъ, а употребле-  
ніе наводненія лѣтомъ не должно; то въ семъ случаѣ способъ *орошенія* имѣетъ  
значительныя преимущества, особливо на земляхъ, подверженныхъ, по свой-  
ству своему и положенію, сильнымъ засухамъ. Вода и здѣсь оставляетъ оса-  
докъ удобриТЕЛЬНЫХЪ веществъ въ изрядномъ количествѣ, особливо если упо-  
требляютъ одну и ту же воду для орошенія нѣсколькихъ поверхностей, чѣмъ  
при одномъ только этомъ способѣ и возможно.

Но главная выгода орошенія состоитъ въ томъ, что можно, во вся-  
кое время, сообщить влагу землѣ и находящимся на ней растеніямъ, именно  
въ той мѣрѣ, какая нужна для нихъ.

Орошеніе производится также и осенью, зимою, или весною, для до-  
ставленія землѣ наилка; впрочемъ его повторяютъ и въ то время, когда про-  
израстаніе уже началось и продолжается, и при томъ такъ часто и долго,  
какъ только можетъ преобладать состояніе погоды и свойство почвы. Иногда  
пускаютъ воду на луга въ ту ночь, послѣ которой надобно поутру косить  
ихъ, чтобы пѣтъ больше осыжнить траву. Послѣ каждаго очень сухого и  
жаркаго дня должно траву подкрѣплять ночнымъ орошеніемъ, отъ чего жаръ  
слѣдующаго дня дѣлается для нея весьма полезнымъ, между тѣмъ какъ на  
мѣстахъ, неимѣющихъ поливки, растенія вянутъ и засыхаютъ. Однимъ только  
орошеніемъ можетъ сельскій хозяинъ отвратить вредныя вліянія погоды и  
климата; потому что оно столько же уменьшаетъ гибельныя послѣдствія хо-  
лодныхъ ночей и утреннихъ морозовъ, какъ и сильныхъ полдневныхъ жаровъ.  
При семъ способѣ поливанія — вода, находясь въ непрерывномъ движеніи, не  
можетъ произвѣсти ни гнилости, ни вредныхъ испареній, какія часто бы-  
ваютъ отъ стоячихъ водъ въ жаркое время.

Трава, распуцающая при этой влажности, полезна для всѣхъ вообще породъ  
домашнихъ животныхъ, и даже въ зеленомъ состояніи можетъ безвредно  
употребляться бычьей для пашвы скота, между тѣмъ какъ отъ травы, распуцающей



на природно мокрыхъ земляхъ скотъ часто занемогаетъ (\*). Разумѣется впрочемъ, что въ продолженіе паствы должно оставлять почву сухою. Если количество воды доспапочно, и поливка производилась со вниманіемъ, то можно самые бесплодные пески довести до высокой степени плодородія, и часто случается, что подобныя земли, гораздо лучше другихъ, могутъ быть обращены въ луга.

Въ теченіи времени такое орошеніе можетъ оплодотворить самую бесплодную и лишенную соковъ почву, и тѣмъ скорѣе, чѣмъ больше пищательныхъ частей вода несетъ съ собою. Если же вода содержитъ ихъ въ себѣ мало, или и вовсе не имѣетъ, или если удобреніе земли предоставлено будетъ одной природѣ, то, конечно, это оплодотвореніе производилось весьма медленно. Въ такомъ случаѣ дѣйствіе воды сперва производило на землѣ только мохъ и порослы, которые обращаются въ гніеніе, и мало по малу образуютъ черноземъ, поспѣвннй для питания другихъ растений. Однакожъ опыты доказали, что посредствомъ воды, даже и не заключающей въ себѣ никакихъ веществъ постороннихъ, можно произвести на самыхъ бесплодныхъ пескахъ густой дернъ, а продолжая поливку, обративъ ихъ въ прекрасные луга, которые будутъ часъ отъ часу улучшаться; ускорить же это зарожденіе дерна и травы можно тѣмъ, чтобы разсыпать по почвѣ какого нибудь удобрения. Иногда доспапочно бываетъ для этого вырытыхъ съ ближайшей низины мшаристыхъ, или торфяныхъ веществъ, не смотря на то, что онѣ имѣютъ кислое свойство; натурально, однакожъ, что если примѣшавъ къ нимъ животнонаго удобрения, то дѣйствіе ихъ будетъ еще сильнѣе. Обращеніе такихъ мѣстъ, по осушеніи ихъ, въ пастбища для рогатого скота и овецъ, или устройство на нихъ ночной паствы въ загородкахъ, конечно, скорѣе приведетъ ихъ въ совершенство, нежели когда ихъ будутъ косить съ перваго раза. Но съ помощію сильнаго навознаго удобрения можно въ одинъ годъ обратить самые глубокіе, сыпучіе пески въ тучныя пажити, если только поливать ихъ и засѣять приличными травами.

§ 860. Орошеніе требуетъ площади возможно ровной и имѣющей самый легкій скатъ. По верхней линіи этой площади должна проходить *поливная борозда* (die Bewässerungsrinne, rigole d'arrosement), принимающая въ себя воду изъ поливочнаго рва, и разливающая ее по поверхности. Съ сею поливною бороздою находится въ соотношеніи *спускная борозда* (die Entwässerungsrinne, rigole d'égouttement), идущая по самой нижней части площади, и принимающая въ себя сбѣжавшую воду, которую она отводитъ въ спускной ровъ, или выливаетъ на другую, нижнюю площадь, и въ такомъ разѣ служивъ вмѣстѣ и спускною, и поливною бороздою.

(\*) Однакожъ овцы отъ подобной паствы легко подвергаются болѣзни, называемой *воднистою худосогностію* (cachexie aqueuse). Крюдъ.



Поливныя борозды идутъ или параллельно съ поливочнымъ рвомъ, или вертикально къ нему. (Я бы долженъ былъ сказать: почти параллельно, и почти вертикально, прибавивъ еще, что это бываетъ въ большей части случаевъ; потому что иногда могутъ онѣ имѣть и косвенное направленіе, когда потребуетъ этого положеніе мѣста).

Параллельно идущія борозды бываютъ тамъ, гдѣ орошаемая площадь, или планъ (какъ это называютъ), представляетъ равнину, имѣющую скатъ отъ поливочнаго рва, какъ видно въ фиг. 2 рисун. VII; гдѣ

- а. представляетъ поливочной ровъ;
- б. обдѣлку его, или плотину;
- с. с. два напуска, или отверстія;
- д. д. верхнія поливныя борозды, изъ которыхъ вода разливается на планъ I.
- е. е. нижнія поливныя борозды, которыя, принявъ воду съ плана I, разливаютъ ее по плану II;
- г. спускной ровъ, — (въ томъ только случаѣ, когда вода не должна служить къ поливкѣ третьяго плана); и
- г. г. пространства, раздѣляющія поливныя борозды.

Я сказалъ уже выше, что поливныя борозды не должны имѣть болѣе 20 ши русъ ( $34\frac{2}{3}$  саж.) въ длину; потому что иначе зароснуть онѣ по концамъ правою; слѣдовательно для каждой борозды долженъ быть свой особенный напускъ. Однакожь на мѣстахъ возвышенныхъ не надобно дѣлать и напусковъ слишкомъ много.

Планъ, или пространство, по которому разливается вода, не долженъ быть широкъ; но назначить мѣру его не возможно. Если наклоненіе земли круто, то планъ дѣлается уже; потому что, въ противномъ случаѣ, вода, вмѣсто того, чтобы распространяться по всей поверхности, пророешь себѣ борозды, и только ими прошекаетъ будетъ. И такъ на разстояніи отъ юсти до 20 ши русъ (17 — 34 саж.) должно собирать воду въ новую борозду, изъ которой опять спускать ее на поверхность, лежащую ниже, и продолжая симъ образомъ до тѣхъ поръ, пока нельзя уже будетъ употребить ее на этой площади.

Вертикально выходящія поливныя борозды бываютъ тамъ, гдѣ нѣтъ естественной покатости; или тамъ, гдѣ орошаемая площадь имѣетъ, со стороны поливочнаго рва, не ровную поверхность, а либо понижается, либо повышается въ обѣ стороны. Въ первомъ случаѣ вода не нашла бы себѣ стока, и легко бы могла остаться на почвѣ; почему и должно прибѣгать къ искусству, чтобы возвысить середину каждаго отдѣленія.

На 3 фиг. рисунка VII, вода течетъ изъ поливочнаго рва *a* въ поливныя борозды *b, b, b, b*, которыя суживаются по мѣрѣ отдаленія отъ той точки, гдѣ онѣ принимаютъ въ себя воду. Поверхности, которыя полишь должно I, I. II, II. III, III. и IV имѣютъ видъ пашенныхъ грядъ, или заго-



новъ, въ срединѣ своей нѣсколько возвышенныхъ; эпортъ видъ данъ имъ, при образованіи луга, или посредствомъ спаживанія плугомъ, или рыпьемъ лопаткою. Изъ борозды, проведенной на гребнѣ загона, вода спускается на обѣ стороны, и скопляется въ водоспачныя борозды *c, c, c, c*, (которыя подобно напленнымъ бороздамъ, проходятъ между эпими загонами); а потомъ опиводится въ спускной ровъ *d*, который самъ имѣетъ также куда нибудь свой истокъ.

Если на орошаемой поверхности можно найти въ нѣкоторыхъ мѣстахъ природныя возвышенія, то на вершинѣ ихъ проводятъ поливныя, а въ углубленіяхъ водоспачныя борозды; такимъ образомъ на одной и тойже площади могутъ встрѣпиться вмѣстѣ параллельныя, вертикальныя, косвенныя и дугою идущія борозды. Въ самомъ дѣлѣ, иногда должно сдѣлать нѣсколько поворотовъ и изгибовъ, чтобы достигнуть той цѣли, которую нельзя пераить изъ вида, то есть, чтобы каждое мѣсто, лежащее ниже горизонна воды въ поливочномъ рвѣ, получало, по возможности, достаточное орошеніе; но съ тѣмъ, чтобы вода ни въ какомъ мѣстѣ, даже и въ самомъ низкомъ, не оставалась долѣ назначеннаго времени. Часто, для приведенія воды на возвышенныя пункты нужно бываетъ дѣлать напуски, или опверстія въ поливочномъ рвѣ, выше обыкновеннаго, или закладывать иногда нижнія опверстія, чтобы можно было поднять зеркало воды выше. Нерѣдко также и поливныя борозды требуютъ возвышенія береговъ на низкихъ мѣстахъ, чтобы довести воду до пункта, болѣе возвышеннаго. Впрочемъ, вообще чѣмъ глаже поливаемое пространство, тѣмъ меньше бываетъ надобности въ эпихъ вспомогательныхъ средспвахъ; а потому, при образованіи луга, должно всего болѣе стараться выравнивать поверхность земли; а этого ничѣмъ удобнѣе сдѣлать нельзя, какъ *напильно*, о которой мы будемъ говорить ниже.

§ 861. Въ поливкѣ посредствомъ орошенія случается по большей части, что воду не только попеременно употребляютъ то здѣсь, то тамъ, но и въ одно время переводятъ нѣсколько разъ одну и ту же воду съ мѣста на мѣсто, такъ, что она, слившись съ одной площади, обращается потчасъ на другую. Различіе встрѣчающихся при семъ случаевъ безконечно, и, можетъ быть, нѣтъ двухъ, которые были бы во всемъ между собою сходны.

Я постараюсь однакожъ нѣкоторые изъ главныхъ случаевъ (съ которыми большая часть прочихъ имѣютъ сходство) объяснить рисунками; причемъ долженъ предварительно объяснить, что рисунки эти изображаютъ только теченіе воды, а не представляютъ правильнаго плана; потому что рвы и борозды, для большей ясности, показаны гораздо шире, нежели имъ должно быть въ натурѣ, сообразно съ пространствомъ мѣста.

§ 862. Нерѣдко случается, что на покосности холма, у подошвы его Орошеніе  
ры, можно, перенявъ теченіе спадающаго ручья, провести воду, посред-  
ствомъ канала, вокругъ этого возвышенія, и на немъ удержатъ ее. Черезъ это  
сплвн, раздѣ-



ленной на  
нѣскольکو  
участковъ.

не трудно произвести орошеніе всей оплодой поверхности, лежащей ниже зеркала воды въ каналѣ. Чѣмбы воспользоваться всею водою изъ ручья, и при томъ быть въ состояніи какъ поливать, такъ и осушать весь лугъ по частямъ и попеременно, — для этого раздѣленъ онъ на шесть плановъ. См. рис. VIII фиг. I.

Главный поливочный каналъ *b* принимаетъ воду изъ ручья на томъ уровнѣ, въ которомъ она остановлена шлюзомъ *a*, и проводитъ ее по возвышенію ближе или дальше, смотря по обстоятельствамъ. Тупъ соединяющійся онъ со рвомъ *c*, *c*, который идетъ внизъ съ возвышенія, и изъ котораго проведены еще пять другихъ рововъ, совсѣмъ, или почти совсѣмъ параллельныхъ съ каналомъ *b*, и раздѣляющихъ пространство, назначенное къ поливанію на шесть плановъ. Эти шесть плановъ или частей, могутъ, по произволу быть поливы и осушены каждый порознь, или даже и всѣ вдругъ, если на то воды доспѣваетъ. Въ послѣднемъ случаѣ стоить только запереть всѣ шлюзы, сдѣланные въ каналѣ *c*, *c*; и напротивъ открыть ихъ всѣ же, когда надобно вдругъ осушить всю поверхность; тогда вода уйдетъ опять въ ручей водоспичнымъ каналомъ *d*, *d*, имѣющимъ покатошь дна довольно крупую. А чѣмбы поливъ каждый изъ шести плановъ порознь, то надобно запереть его шлюзъ во рву *c*, *c*; для осушенія же — это шлюзъ отворить. На пр. если запрутъ шлюзы 1, 3 и 5, то планы I, III и V будутъ поливы, а II, IV и VI останутся сухи; если же, напротивъ, запрутъ шлюзы 2, 4 и 6, а остальные будутъ отперты, то планы II, IV и VI покроются водою.

Въ семъ случаѣ рвы 2, 3, 4, 5 и 6 будутъ вмѣстѣ и поливочными и спускными, потому что въ нихъ собирается вода изъ верхнихъ плановъ, и если запертъ будетъ находящійся при каждомъ изъ нихъ шлюзъ, то вода, поднявшись, разольется по нижнимъ планамъ. Само собою разумѣется, что край этихъ рововъ съ нижней стороны должны быть подняты и укрѣплены плотины; а въ нихъ сдѣланы отверстія, для спуска воды на нижнія части.

§ 863. Иногда, и особливо при орошеніи поверхности, имѣющей весьма непримѣнный скатъ, нельзя бываетъ обойтись безъ особыхъ водоспичныхъ рововъ, которые бы принимали воду съ верхней части луга, и отводили ее на нижнюю, потому что безъ этого не вся площадь можетъ осушиться.

На рисунокъ VIII, 2 фигура объясняетъ сей случай. Ровъ *a*, принимающій воду изъ главнаго поливочнаго канала, орошаетъ планъ I въ то время, когда запертъ будетъ шлюзъ 1. Если больше поливки производить не гдѣ, то спускной ровъ *o*, принимая въ себя эту воду, отводитъ ее въ *x*. Но если шлюзъ 1 отворить, а запереть 2, то изъ *b* орошенъ будетъ планъ II. Водоспичный ровъ *p* приметъ въ себя эту воду и спуститъ ее въ поливочный ровъ *d*; посредствомъ сего орошенъ будетъ планъ IV, какъ скоро запрутъ шлюзъ 3; и потомъ, если вода больше не нужна, то спускаетъ черезъ *z* въ *x*.



Или расположеніе поливки дѣлается съ другими измѣненіями, въ такомъ видѣ, какъ показано на рис. IX. Вода идетъ изъ напускнаго канала *a* въ поливочный ровъ *b*. Если здѣсь поднимуть ее шлюзомъ *1*, то поливаетъ она планъ I, спереди у *x* посредствомъ вертикально проведенныхъ бороздъ; а сзади близъ *y* параллельною бороздою (\*), и опять стекаетъ въ *d*. Если же запрутъ шлюзъ 2-й, то вода идетъ черезъ *f* въ *g* и орошаетъ пространство II, II, выливаясь изъ *g* на обѣ стороны. Отсюда вода собирается въ *h* и *i*, и изъ перваго потечетъ черезъ *l* въ *k*, гдѣ, если запереть шлюзъ 3, скопившись, поливаетъ на обѣ стороны планъ III, III. Ровъ *i* отводитъ принявшую воду черезъ *m* въ *n*, который, (если будетъ запертъ шлюзъ 4), поливаетъ планъ IV посредствомъ выведенныхъ тамъ вертикальныхъ бороздъ. Послѣ этого вода соберется въ главный водосточный каналъ *o*, который возвращаетъ ее къ природному назначенію, если не будетъ въ ней надобности еще гдѣ нибудь для поливки. Когда же опустятъ всѣ шлюзы *1*, *2*, *3* и *4*, то лугъ въ самомъ скоромъ времени осушится, и вся вода утечетъ черезъ *o*. Впрочемъ, при этомъ должно уже отккрытъ и главный шлюзъ, который понуждалъ воду войши въ поливочный каналъ.

§ 864. На лугахъ, имѣющихъ поверхность неровную, часто дѣлаютъ борозды и рвы какъ поливные, такъ и водосточные, въ самыхъ разнообразныхъ направленіяхъ; пошому что на каждое возвышенное мѣсто должно, по возможности, пускать воды больше, нежели на низкое; а въ самыхъ низинахъ преимущественно стараться объ удобнѣйшемъ спускѣ; достигнувшъ же этого никогда почти нельзя иначе, какъ только различнымъ направленіемъ рововъ. Для того по и перемѣняютъ это направленіе рвы и борозды, принимающія воду изъ поливочнаго канала, такъ, что одни идутъ съ нимъ параллельно, другіе составляютъ прямой или острый уголъ, а инымъ даются разныя кривизны и изгибы, смотря по положенію мѣста.

§ 865. Тамъ, гдѣ вода проходитъ черезъ низкое мѣсто къ другому, <sup>Поднятіе</sup> больше возвышенному, каналъ долженъ быть поднятъ во все это пространство, <sup>воды по-</sup> наравнѣ съ тою горизонтальною линіею, <sup>тиною съ</sup> какую онъ имѣлъ на прежнемъ <sup>напускномъ.</sup> возвышеніи. Для сообщенія же воды низкому мѣсту дѣлаются въ плошинѣ или насыпи отверстія, но только на такой глубинѣ, и такъ широкія, чтобы онѣ пропускали не болѣе нужнаго количества воды. А какъ вода, при паденіи своемъ изъ поднятаго рва, можетъ размывать землю, то въ нѣкоторыхъ случаяхъ надобно въ этихъ отверстіяхъ, или напускахъ, дѣлать небольшіе шлюзы.

(\*) Этой борозды ни въ рисункѣ оригинала, ни при переводѣ Г. Крюда не означено, но она должна быть точно такая же какъ показана на рис. VII подъ лш. *d*, *d*, во 2-й фигурѣ. *Примѣч. Русск. Переводъ.*



Для объясненія всего этого представимъ примѣръ на табл. X.

Планъ I двумя футами ниже горизонта, на которомъ стоитъ вода въ главномъ напускномъ каналѣ *a*, когда запертъ главный шлюзъ *i*.

Планъ II, въ томъ мѣстѣ, гдѣ поставленъ номеръ, еще ниже двумя футами и шестью дюймами, и отъ сего пункта безпрестанно опускается.

Планъ III ниже поверхности воды однимъ футомъ и шестью дюймами,

планъ IV только 8 дюймами,

планъ V — 1 фут. 6 дюймами,

и планъ VI двумя футами ниже горизонта воды.

Главный каналъ *a*, котораго дно идетъ совершенно горизонтально, долженъ быть высоко поднять въ томъ мѣстѣ, гдѣ онъ проходитъ мимо плана I, и немного пониже тамъ, гдѣ начинается планъ III. Подъемъ эшопъ, или укрѣпленіе береговъ (*Bermwallung*) въ обоихъ мѣстахъ должно быть сдѣлано такъ, чтобы могло удерживать воду на полной высотѣ, какую только можно дать ей, заперевъ главный шлюзъ *i*; а иначе нельзя будетъ довести ее до плана IV.

При *b* въ плоскостѣ устроены небольшой шлюзъ, черезъ который, по произволу, спускается вода для поливки этого плана и лежащаго подъ нимъ плана II. А какъ первый имѣетъ легкое наклоненіе, то и орошается посредствомъ параллельныхъ бороздъ, которыя, принимая въ себя воду съ верхняго участка, разливаютъ ее по нижнему. Въ концѣ этого плана вода собирается въ ровъ *x*, изъ котораго принимаютъ ее четыре вертикальныя борозды, и разливаютъ по плану II.

Планъ III орошается тремя рядами или большими бороздами, выходящими подъ прямымъ угломъ изъ главнаго канала; для этого нужно только открытъ три небольшіе шлюза *c*, *d*, *e*. Эти три борозды раздѣляютъ планъ на четыре длинныя и узкія части.

Планъ IV получаетъ воду тогда, когда, сверхъ шлюзовъ *i* и *f*, заперты будутъ шлюзы *b*, *c*, *d*, *e* или совсѣмъ, или по крайней мѣрѣ столько, чтобы вода держалась еще довольно высоко въ главномъ каналѣ; сверхъ того въ каналѣ *p* шлюзъ *g* долженъ быть также запертъ.

Планъ V принимаетъ на себя нѣсколько шой воды, которая съ плана IV стекаетъ въ ровъ *o*, хотя шлюзъ *g* и запертъ. Но если нужно полить его болѣе, и чтобы орошеніе было на немъ только однимъ, то должно отворить шлюзъ *g*, а шлюзъ *h* оставить запертымъ; въ семъ случаѣ ровъ *o* приметъ въ себя всю воду.

Каналъ *p*, *p* служитъ въ совершенному осушенію дуга, и спуску воды изъ главнаго канала; по сей причинѣ даютъ ему и больше глубины, и больше наклоненія. Если отворишь два находящіеся на немъ шлюза, *g* и *h*, то вся вода изъ главнаго канала вытечетъ черезъ него вонъ.



Заднее проспранство VI, лежащее на одной почти горизонтальной линіи съ планомъ I, принимаетъ на себя воду въ то время, когда отворятъ шлюзъ *f*, а прочіе всѣ закрываютъ; попому что оно всѣхъ ниже и вся вода на него стекаетъ.

На рисункѣ каналы и рвы означены прямыми линіями и углами, что конечно гораздо лучше, но не всегда можетъ быть исполнено въ натурѣ. Частно положеніе мѣста пребудетъ, чтобы каналы и рвы имѣли нѣсколько выгибовъ, и углы ихъ были больше или меньше тупы и остры; впрочемъ обстоятельство эио нимало не перемѣняетъ изложенныхъ мною основныхъ правилъ.

§ 866. Чтобы показатъ, какимъ образомъ, обходя возвышенія, до которыхъ не можетъ достигнуть вода, удерживать ее на приличной высотѣ и раздѣлять по низинамъ, находящимся въ промежуткахъ, я представляю примѣръ, который сохранился въ моей памяти; онъ изображенъ на табл. XI.

Частн подъ NN 4, 5 и 14 были некогда орошаемы посредствомъ рва, введеннаго при *o*, и имѣвшаго другаго назначенія, кромѣ какъ только поливать еще частн подъ NN 3, 2 и 1 лежащія, подлѣ ручья. По сдѣланіи нивелировки нашлось, что выше *a* вода могла быть поднята на столько, что легко было провести ее далѣе отъ ручья и вокругъ холма.

Въ слѣдствіе этого началъ быть главный каналъ выше *a* и доведенъ до *e*; а вмѣстѣ съ тѣмъ заложенъ шлюзъ *b*; черезъ это вода могла получить два разныя назначенія (Хитисъ) (\*); т. е. когда шлюзы *a* и *b* заперты, а открытъ *c*, то вода разливается по плану 1, съ него по 2, потомъ по 3, 4, и 5, а съ этого уже бѣжитъ въ ручей; или въ случаѣ, когда для поверхностей 5 и 4 (которыя и безъ того, по положенію своему, довольно сыры) поливки не нужно, то вода могла быть спущена черезъ каналъ *o*. Но въ то же время и планы 6, 7 и 8 получали частъ этой воды, которая доходила къ нимъ посредствомъ шлюза, устроеннаго въ *d*, и потомъ опять соединялась съ остальною водою выше плана 4. Всѣ эти частн орошались вертикальными бороздами, попому что поверхность земли имѣла покатость внизъ къ ручью; слѣдовательно параллельныя съ каналомъ борозды не могли бы произвести надлежащаго дѣйствія.

Впору оборотъ воды (Хитисъ) былъ позади холма, идущаго почти по срединѣ дуга, когда шлюзъ *b* открывали, а *c* закрывали. Въ это время планы 9, 10, 11, 12, 13 и 14 или покрывались водою, или оставались сухими, смотря по тому, какъ небольшіе шлюзы, устроенные въ коммуникаціонномъ каналѣ, бывали заперты или отворены. Такъ какъ эти планы довольно ровны и имѣютъ только самое малое наклоненіе отъ 9 къ 14, то рвы на нихъ служатъ вмѣстѣ и

(\*) Хитисъ называется собственно то, когда вода изъ одного главнаго водопровода разливается вдругъ по нѣсколькимъ планамъ, или поверхностямъ. Геръ.



поливочными и водосточными; вода разливается на всю поверхность посредством параллельных бороздъ, исключая нѣкоторыхъ возвышенныхъ мѣстъ, куда приводить ее съ помощію небольшихъ плотинъ и особенныхъ поливныхъ бороздъ.

Если воды много, то оба эти устройства (Хитписъ) могутъ быть по-литы вмѣстѣ; въ противномъ же случаѣ вода обращается попеременно отъ одного къ другому. Когда шлюзы всѣ вдругъ будутъ открыты, то вода сольется очень скоро, и лугъ осушится.

Поднятие  
воды во  
рвахъ.

§ 867. Третій способъ орошенія состоитъ въ томъ, что поднимаютъ воду во рвахъ, не давая однакожъ ей черезъ нихъ выливаться. Его употребляютъ, по большей части, на почвахъ болотистыхъ и ноздреватыхъ послѣ того, какъ ихъ совершенно осушаютъ. Какъ ни нужно для такихъ земель полное осушеніе, но въ большіе жары теряютъ онѣ, особливо близъ поверхности, такъ много своей влажности, что всѣ растенія на нихъ высыхаютъ. Здѣсь-то именно приноситъ величайшую пользу вода, которую (заперевъ главный каналъ) поднимаютъ во рвахъ и поливныхъ бороздахъ до такой высоты, чтобы она стояла не иначе какъ на 2 или на 3 дюйма ниже поверхности земли. Воду эту оставляютъ во рвахъ такъ долго, пока ноздреватая почва вся ею напитается и растенія освѣжаются. Тогда спускаютъ ее поспѣшно, заперевъ напускной каналъ и открывъ водосточный. Разумѣется, что самое лучшее дѣйствіе этого орошенія бываетъ только на такихъ почвахъ, которыя, о причинѣ рыхлости своей и ноздреватости, легко принимаютъ въ себя воду съ боковъ.

§ 868. Часто однакожъ употребляютъ сей способъ орошенія и на твердомъ грунтѣ (въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ производится самое тщательное и искусственное хозяйство въ маломъ объемѣ), чтобы освѣжить лежація между рвами пахатныя полосы. Особенно пользуются имъ въ жаркихъ климатахъ. Тамъ работникъ становится посреди рва, и текущую къ нему навстрѣчу воду выплескиваетъ лопаткою направо и налево; а такимъ образомъ поливаются ближнія грады и скоро и ровню (\*).

Нерѣдко также можно употреблять сей способъ вмѣстѣ съ наводненіемъ (Ueberfluthung), если количество воды позволяетъ; въ такомъ случаѣ надобно отворить поливочный ровъ, и заперевъ спускной или водосточной, чтобы поднять воду до надлежащей высоты.

Поливаль-  
ныя машин-  
ы.

§ 869. Впрочемъ можно иногда и поливку и осушеніе производить машинами одинакаго устройства. Особливо по большей части употребляется для сего черпальное колесо, приводимое въ движеніе тою же водою, которая служитъ для поливанья. Вода проводится обыкновенно каналомъ въ поливочный ровъ,

(\*) Смори сочиненіе *Симонда* о Тосканскомъ земледѣліи, напеч. въ Женевѣ.



а изъ него черезъ *отверстія* въ борозды, которыя разливаютъ ее по лугу. Какъ ни полезны и замысловаты машины сего рода, но устройство ихъ и содержаніе спановится гораздо дороже, нежели заведеніе простыхъ каналовъ и рововъ, имѣть болѣе, чѣмъ самыя огромныя изъ нихъ могутъ дѣйствовать только на малое пространство. Очень рѣдко, можетъ быть, найдется такое мѣстоположеніе, гдѣ бы нельзя было, съ меньшими издержками, получить гораздо больше пользы, остановивъ воду и удержавъ ее на приличной высотѣ посредствомъ каналовъ; но гораздо чаще бываетъ, что права другихъ владѣльцевъ не позволяютъ употребить другаго орошенія, кромѣ этого. Не извѣстно мнѣ, введенъ ли уже въ употребленіе *водяной таранъ* (belier hydraulique) и другія вновь изобрѣтенныя машины для поднятія воды. Въ Англіи предлагали даже приспособить къ этому паровые снаряды; но приведена ли эта мысль въ дѣйствіе — я также знаю; а думаю, что въ нѣкоторыхъ частныхъ случаяхъ это легко быть можетъ.

#### Примѣчаніе.

Все сказанное Тьеромъ объ осушеніи полей, луговъ и болотъ заслуживаетъ особеннаго вниманія; ибо нерѣдко и въ нашемъ хозяйствѣ находясь принужденными употреблять сіи средства; что же касается до орошенія полей и луговъ, то продукты нашихъ земель еще столь дешевы, что едва ли можно получить выгоду отъ сдѣланныхъ издержекъ для устройства такихъ орошеній. — Впрочемъ описаннымъ имъ средства чрезвычайно удобны и замысловаты, и поному такъ же, какъ и осушка полей и луговъ, заслуживаютъ особеннаго вниманіе просвѣщенныхъ хозяевъ.

#### Сплавление земли, или устройство луговъ изъ напльвной погвы.

§ 870. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ встрѣчаются примѣры сего важнаго и, Оно извѣ- по многимъ отношеніямъ, безцѣннаго дѣйствія; на пр. въ Швейцаріи, по сло- ссно было вахъ *Бернгарда*, бросаютъ землю въ текущіе съ горъ ручьи, которые сно- прежде телько въ саютъ ее въ долины. Въ болѣемъ видѣ производится эта работа въ Тосканѣ, Бременѣ и Люнебургѣ, какъ показываетъ *Симондъ* въ своемъ *Тосканскомъ земледѣліи*; тамъ завали- ваюотъ этимъ способомъ большія болота, и обращаютъ ихъ въ самыя плодородныя земли.

Но нигдѣ способъ сей не былъ употребляемъ на такихъ значительныхъ пространствахъ, какъ въ песчаныхъ мѣстахъ и *коткарникахъ* (Haidegegend) Герцогствъ Люнебургскаго и Бременскаго, гдѣ, при прежнемъ благосостояніи сихъ владѣній, распространился онъ въ короткое время до такой степени, что каждый крестьянинъ, имѣвшій хотя малую возможность, тотчасъ предпринималъ эту работу, ни сколько не опасаясь издержекъ. И это было для



каждаго тѣмъ легче, что вскорѣ сославились цѣлыя артели такъ называемыхъ *сплавивальщиковъ*, которые, переходя съ мѣста на мѣсто, брались наплачивать землю за извѣстную цѣну. Опытность доставила главнымъ подрядчикамъ сихъ артелей такой вѣрный глазомеръ, что они, не употребляя никакихъ нивелирныхъ инструментовъ, кромѣ обыкновеннаго правила и отвѣса, по большей часни производили наплыви весьма правильно, и умѣли со всею точностію расчесть напередъ какъ работу, такъ и всѣ трудности, которыя должны при ней встрѣпиться.

До сихъ поръ производство это было описано только покойнымъ другомъ моимъ *Г. Ф. Мейеромъ* въ сочиненіи его, получившемъ награду: *Ueber die Anlage der Bewässerungswiesen, besonders derjenigen, welche durch Schwemmen herorgebracht werden.* Оно напечатано въ Нижнесаксонскихъ земледѣльческихъ запискахъ вѣсноро года, въ пренней часни, но не такъ ясно, чтобы дать о всемъ дѣйствіи точное понятіе тому, кто не видалъ его въ натурѣ.

Въ чемъ состоитъ  
это?

§ 871. Сущность этого дѣйствія состоитъ въ томъ, чтобы съ высоты, окружающей береговую долину, спустить землю посредствомъ воды, проведенной отъ мѣста еще болѣе возвышеннаго, и наплывъ эту землю на самую нижнюю, всегда почти болотистую, часть долины; а такимъ образомъ составить изъ возвышенія и низкаго мѣста одну малопокатую равнину, которую бы можно было, впоследствии, всегда орошать изъ того же канала, который устроивается для произведенія наплыви, и потомъ обводится плотиною. Въ семъ случаѣ орошеніе можетъ производиться тѣмъ съ болѣею удобностію и совершенствомъ, что земли, такимъ образомъ нанесенная водою и распространившаяся сама по себѣ, представляетъ такую гладкую (болѣе или менѣе скатистую) поверхность, какой опіюдь не возможно сдѣлать руками.

Описание  
этого дѣйствія.

§ 872. Я постараюсь описать производство сей работы такъ ясно, какъ только могу словами и съ помощію фигуръ; хотя, конечно, одинъ простой взглядъ на нее въ натурѣ, далъ бы понятіе болѣе удовлетворительное, нежели какое получить можно изъ описанія. Но за то буду въ состояніи обращать вниманіе читателя на такіе предметы, которые бы, при личномъ осмотрѣ, легко могли ускользнуть отъ вниманія.

§ 873. Каналъ, назначенный для доставленія нужной воды, проводится изъ рѣки или, какъ часто случается, изъ озера, при самой малой покатости дна (не болѣе 1 дюйма на 20 рушъ, или  $34^{\frac{2}{3}}$  саж.). Онъ доходитъ до того мѣста на возвышеніи, гдѣ скатъ имѣетъ столько крутизны, что можно начинать работу. Крутизна эта должна быть, среднимъ числомъ, не менѣе какъ по 1 дюйму на рушу ( $5\frac{1}{2}$  арш.), считая отъ дна канала до того мѣста, гдѣ земля будетъ дожиматься, то есть  $\frac{1}{4}$  часть рушы, если дно канала имѣетъ въ ширину два фуша, а вода въ немъ течетъ на  $1\frac{1}{2}$  фуша глубины. Если же размѣръ канала болѣе, то и скатъ можетъ быть опложе. Впрочемъ болѣе



шая крушизна не только не мѣшаетъ, но напротивъ ускоряетъ еще работу. Много также зависитъ и отъ почвы: глинистая и трудно сплывающая земля пребудетъ крушизны больше, нежели легкій песокъ. Недостатокъ наклоненія въ томъ мѣстѣ, гдѣ начинается работа, можно нѣкоторымъ образомъ замѣнить прибавкою работниковъ, которые бы сплавливаемую землю перекидывали другъ къ другу лопатками.

Когда напускной ровъ доведенъ до той части возвышенія, откуда хотѣли дѣлать наплывъ, то прокапываютъ, изъ него къ сторонѣ низины, прорѣзъ или опверстіе, и ведутъ его горизонтально съ подошвою рва до тѣхъ поръ, пока оно выйдетъ на поверхность земли. На Табл. V, *a* представляетъ напускной ровъ, который входитъ въ возвышеніе до *b*. Здѣсь вижу и, на примѣръ, что отъ дна этого рва до низины *o*, на разстояніи 25 руть (почти 43 сажени), оказывается у меня два фута наклоненія, при  $1\frac{1}{2}$  футѣ воды во рву. Слѣдовательно съ этого пункта и начинаю я копать опверстіе, или боковой ровъ, въ направленіи отъ *c* къ *d* сквозь возвышеніе до тѣхъ поръ, пока горизонтальная линія дна его, при самой малой покапости, выйдетъ на поверхность земли. Боковой ровъ или прорѣзъ нѣтъ нужды вырывать широко; пущенная вода бросается въ это мѣсто, и скоро сама собою его разширитъ такъ, что мнѣ остается только приставить работниковъ съ засучками и лопатками, чтобы они очищали этотъ проходъ отъ падающей въ него земли. Сперва бросаютъ въ воду эту землю, которая вынута изъ этого опверстія, а потомъ копаютъ дальше по линіи *e — f*, если вода сама ее не отпрыскаетъ. Большую часть этой земли вода уноситъ съ собою, а работники, съ своей стороны, помогаютъ ей лопатками, стоя на самомъ мѣстѣ наплыва, п. е. въ прорѣзѣ (*Schwenntband*) *e c f d*. Другая часть земли, отпрыскаемая отъ *e — f*, уносится по линіи *c — d*, такъ что тамъ дѣлается новый наносъ, дюйма въ три выше дна канала, съ легкою покапостию къ сторонѣ низины. Наносъ этотъ уравнивается нѣкоторымъ образомъ самъ собою, и стремленіе воды образуетъ гладкую, непримѣтно почти наклоненную поверхность. Когда просиранство наплыва будетъ уже довольно широко, то начинаютъ при *c*, по направленію рва, дѣлать на немъ площадку изъ земли, перебрасываемой отъ *c*, и отъ этой запруды вода съ большею силою обращается къ сторонѣ *e — f*. Такимъ образомъ по мѣрѣ того, какъ вода подвигается часть отъ часу больше къ этой сторонѣ, наплывъ распространяется отъ *e* до *g* и отъ *f* до *h*; а площадку, или валъ ведутъ отъ *c* до *e*, и вода, которая сначала выливалась между *c d* и *e f*, пойдетъ тогда между *g e* и *h f*. Не должно однакожь воображать себѣ, чтобы вода прямо перескакивала съ одного мѣста на другое; напротивъ, она исподоволь подвигаетъ наплывъ футъ за футомъ далѣе въ возвышеніе, и по мѣрѣ того, какъ суживается со спо-



роны с *d* проводимою между с с площиною, расширяется далѣ въ противную сторону.

Чтобы продолжитъ ровъ, по большей части не нужно бываетъ выкапывать его обыкновеннымъ образомъ; напротивъ онъ образуется почти самъ собою отъ спремленія воды, и отъ того, что выбрасываютъ изъ него землю на плошину, которую должно дѣлать какъ можно шире, чтобы опять не размыло ее водою.

Такимъ образомъ подвигается прорѣзъ, или спремленіе воды (*Schwemmbank*), безпрестанно далѣ сквозь возвышеніе, и образуетъ ровную и непрерывную покатошь, неимѣющую никакихъ уступовъ до самого конца низины.

Въ продолженіе сей работы часть людей ставится по берегу наплыви въ томъ мѣстѣ, гдѣ напоръ воды сильнѣе, чтобы откапывать, гдѣ нужно, землю, и бросать ее на воду. Другая же часть работниковъ стоитъ въ самомъ прорѣзѣ, т. е. на вновь образуемой поверхности, съ широкими заступами, какъ для того, чтобы разбивать и проводить далѣ комья, такъ и для того, чтобы пригребать къ себѣ часть земли на верхнемъ концѣ наплыви, и шѣмъ препятствованію, чтобы ее не слишкомъ много отрывало. Я говорю: на верхнемъ концѣ, потому что ниже — этого неудобства быть не можетъ.

Работниковъ должно разставлятъ во всю длину наплыви, но больше вверху, откуда приходится сбрасывать много земли; тутъ надобно имъ стоять ближе другъ къ другу, нежели внизу, гдѣ мало уже несетъ славливаемой земли, а напротивъ она начинаетъ уже садиться. Особенно должно ставить самого умнаго и распорочнаго работника наверху въ прорѣзѣ, чтобы отрывать нужное количество лишней земли, и поддерживать ровъ въ надлежащей глубинѣ. Въ низинѣ, гдѣ земли уже не срываютъ, а напротивъ она должна садиться, никакой работы не нужно: вода сама собою производитъ ее въ совершенствѣ.

Когда почва рыхла, воды много и паденіе ее велико, то рабочихъ людей нужно гораздо меньше, нежели при обстоятельстве, пому противныхъ, и работа будетъ стоить дешевле. Но и въ такомъ случаѣ лучше вдругъ употребить какъ можно больше работниковъ, чтобы наплывъ окончить скорѣе, потому что воды доставятъ для сноса большого количества земли.

Ширина, какую должно давать каждый разъ наплыви или разрѣзу (*Schwemmbank*), зависитъ отъ количества воды и отъ свойства почвы. Если воды много, а земля легко сплываетъ, то можно пускать наплывъ шириною въ 10 или 12 футовъ, потому что земли сносится довольно, и она осѣдаетъ лучше и ровнѣе безъ посторонней помощи. Но если теченіе воды слабѣе, а земля представляетъ больше сопротивленія, то должно пускать прорѣзъ не шире 4 или 5 футовъ, чтобы сила воды была больше сосредоточена.



§ 874. Направление прорѣза, и глубина, въ какой должно врываться въ возвышеніе, зависящъ еще, кромѣ показаній, отъ массы той земли, которая потребна для наполненія низины такимъ образомъ, чтобы она какъ изъ сплавленной земли, такъ вмѣстѣ и наплавленной составила одну гладкую, немного наклоненную поверхность, удобную для будущаго орошенія. Если я далеко и глубоко вруюсь въ возвышеніе, то для земли не будетъ мѣста, и наплавливаніе остановится по недостатку паденія. Конечно, когда наплывъ дѣлается къ рѣкѣ, какъ это обыкновенно бываетъ, то часто можно избавиться отъ лишней земли и тѣмъ, чтобы пропустить ее въ рѣку, которая унесетъ ее далѣе. Однакожъ и въ этомъ случаѣ должно осерегаться, чтобы не сдѣлать, на лежащихъ ниже мѣстахъ, вредныхъ наносовъ, и не заваливъ мельничной или другой какой нибудь запруды. Если можно этого опасаться, то, натурально, никакъ не надобно допускать земли въ рѣку, и для того, когда хотѣли оставить прежнее русло въ своемъ видѣ, то должно его обвесить валомъ, и обложить фашинами, которые бы пропускали сквозь себя только воду, а не землю. Но часто бываетъ выгоды заваливъ прежнее русло землею, а вырывъ для рѣки новый каналъ на прямую линію. Въ семь разъ обдѣлываются берега рѣки какъ можно крѣче, чтобы земля отнюдь не проходила далѣе того мѣста, которое предположено наплавить.

Не меньше вниманія требуетъ и то, чтобы достаточно было земли для заваленія низкаго мѣста.

Опредѣливъ это количество земли съ точностію, можно бы было не иначе, какъ, снявъ профили низинъ и возвышеній на каждомъ мѣстѣ, вычислить, согласны ли будутъ пропорціи однихъ къ другимъ. Но какъ въ напурѣ высота и ширина очень часто измѣняются, то едва ли это изчисленіе возможно; а потому гораздо лучше положиться въ семь случаевъ на глазомѣръ. Сверхъ того не всегда можно разсчитать въ точности массу осѣдающей земли, по количеству сплавливаемой, потому что глинистыя и иловатыя частицы уходятъ вмѣстѣ съ водою, а удержанъ ихъ иначе не возможно, какъ остановивъ тупъ на нѣсколько времени воду. При одномъ сплавленіи, которое производилось на почвѣ глинистой и рухляковой, количество уносимаго водою напла было такъ велико, что на цѣлую милю разстояніемъ берега ручья были имъ глубоко покрыты, не смотря на то, что скалы на томъ мѣстѣ, гдѣ производилась работа, были очень невелики и вода шла довольно тихо, а сверхъ того поставлено было нѣсколько загородъ, чтобы удержанъ ипотъ напдокъ. Слѣдственно такого рода земля не наполнишь низкихъ мѣстъ достаточно. Или, когда земля, какъ часто бываетъ, наплавливается на болотистую и топкую низину, то она, будучи, натурально, сперва осушена какъ должно, отъ давленія верхней земли сильно осѣдаетъ, и на этомъ мѣстѣ дѣлается уступъ, или углубленіе, хотя сначала площадь и была совсѣмъ ров-



ною. Наконецъ; на возвышеніи часто можетъ встрѣпиться большое количество крупныхъ камней, которые должно вытаскать вонъ; слѣдовательно и ихъ масса легко произведетъ ошибку въ вычисленіи сплавливаемой земли.

Впрочемъ, если въ продолженіе работы замѣчено будетъ, что земли недостаетъ на то, чтобы завалить низину, или что ея оказывается слишкомъ много, то можно и тутъ помочь обоимъ симъ неудобствамъ. Въ первомъ случаѣ прорѣзъ, или отверстіе, которое обыкновенно выходитъ изъ рва перпендикулярно, ведутъ въ косвенномъ направленіи немного назадъ, и такимъ образомъ спускаютъ землю на то мѣсто, гдѣ ея мало. А въ послѣднемъ разѣ даютъ этому прорѣзу направленіе впередъ, на пустое мѣсто. Тогда, если профиль спускаемаго возвышенія и наплавливаемой низины будетъ совершенно ровна, то должно замъ, гдѣ предполагался недостатокъ въ землѣ, войти ровъ глубже въ возвышеніе, чтобы получить тутъ большую массу земли; а замъ, гдѣ было ея слишкомъ много, податься направленіемъ рва ближе къ наружности, чтобы имѣть меньше земли для сплава. Конечно отъ этого ровъ будетъ не прямъ, а съ изгибами, чего избѣжать было бы весьма пріятно; но тутъ уже дѣлать нечего, и выгодами прямого канала должно пожертвовать главной цѣли, то есть ссавленію ровной, нѣсколько покатою площади.

Если земля песчана, или разсыпается, то ни большое количество оной, ни возвышеніе, которое сплавить должно, не дѣлаютъ никакого препятствія. Конечно работы отъ этого прибавятся, но какъ пространство засыпанной низины будетъ также значительнѣе, то и цѣна этой работы, по сравненію, выйдетъ дешевле. Если воды для переноса, а мѣста для накладки земли довольно, то можно легко снять холмъ въ 20 футовъ вышиною. Работа бываетъ тогда только тяжела, когда земля такъ вязка и глиниста, что надобно съ усиліемъ опрывать каждый комъ заступомъ. Если песчаное возвышеніе довольно велико, то земля отдѣляется иногда слишкомъ легко, когда наплывъ проходитъ мимо его подошвы, и потому должно поступать при этомъ съ осторожностію. Прорѣзъ, или мѣсто наплавливанія, надобно держать шире, и главное теченіе воды сначала пускать не густо, къ стоячей стѣнкѣ. Возвышеніе это срывать должно сперва сверху, и сбрасывать верхнюю землю на воду такъ, чтобы стѣнка была всегда оплота и не имѣла нигдѣ большой крутизны. Также самое наблюдать вразсужденіи стѣнки, оспающей позади рва, у которой должно снимать землю *отъ косо*, чтобы она была какъ можно опложе, и не могла бы, обваливаясь, засыпать рва. Впослѣдствіи часто бываетъ нужно дѣлать, со стороны возвышенія, валъ около рва, чтобы весенняя, или, во время проливныхъ дождей, съ быстротою стекающая вода, не размывала берега; валъ этотъ снабжается крѣпко обдѣланными спусками, или отверстіями, чтобы черезъ нихъ вода проходила въ ровъ.



Если сплавляемое возвышеніе покрыто древесными пнями, то нѣтъ нужды вырывать ихъ до начала работы; въ продолженіе оной, корни обнажившись, или выходятъ сами, или могутъ быть легко подрублены, и, если воды достаочно, то цѣлый пенъ скапывается въ низину и покрывается тамъ землею. Также бываетъ и съ камнями средней величины, когда пространство, по которому сливается вода, имѣетъ достаочное наклоненіе. Одни только очень большіе камни должно скапывать на самое низкое мѣсто или перевозить шудъ, гдѣ земля уже выровнена. Безъ сомнѣнія это прибавляетъ много работы, однакожъ не столько, какъ если бы должно было копать землю и вытаскивать изъ нея камни. Вода сама по себѣ вымоетъ ихъ, и оставитъ на поверхности. По большей части цѣнность этихъ камней достаочно вознаграждаетъ лишнюю за ними работу.

Когда наплавливаніе доведено будетъ до подошвы сносимаго возвышенія, тогда уже не нужно заниматься землею, потому что вода такъ выровняетъ поверхность, какъ не сдѣлаетъ никакая ручная работа. Иногда только, если, по причинѣ какого нибудь встрѣтившагося препятствія, вода приметъ другое направленіе, которое противно намѣренію; то надобно остановить это фашинами, и для того не худо имѣть ихъ въ готовности.

§ 875. Такимъ фашиникомъ удерживаютъ берега прежняго русла, если надобно ему оставаться и служить для спока воды; или дѣлаютъ на сей предметъ новый каналъ въ самомъ низкомъ мѣстѣ, на прямую линію, посредствомъ плешей съ фашиникомъ, къ которымъ садится наплывная земля и образуетъ такимъ образомъ берега сего канала. Натурально, послѣ надобно его углубить и вычислить.

Образованіе водосточнаго канала.

Но по большей части, особливо если наплавливаніе дѣлается только съ одной стороны, лучше *напередъ вырыть* водосточный, или спускной ровъ, нежнего поближе прежней рѣки, но такъ, чтобы берега его были выше, а дно ниже стараго русла.

§ 876. При сей операціи больше всего надобно стараться, чтобы верхняя часть наплыви — (внизу это дѣлается само собою) — была совершенно на одной горизонтальной линіи со дномъ напускнаго рва, потому что иначе, въ предполагаемыхъ на будущее время орошеніяхъ, не было бы возможности разлить однообразно воду по всей поверхности. Если правило это наблюдено будетъ въ точности, то стоитъ только всѣ отверстія въ плешинѣ рва дѣлать на одинакой глубинѣ, и окладывать ихъ дерномъ, чтобы вода изъ нихъ вытекала ровно въ параллельныя со рвомъ напускныя борозды, и распространялась бы на всю поверхность.

Уровень напускнаго рва.

Только тамъ, гдѣ напускной ровъ имѣетъ значительную длину, и цѣлый лугъ должно поливать хопи изъ одного рва, но не въ одинъ разъ, а въ нѣсколько пріемовъ и по разнымъ мѣстамъ, — только тамъ, говорю, дѣлаютъ



разные пороги или уступы, и опускаютъ какъ воду въ немъ, такъ и вообще всю поверхность луга на полъ-фула ниже, съ того мѣста, гдѣ начинается новая поливка. Здѣсь должно дѣлать въ напускномъ рѣдѣ небольшіе шлюзы. Заперевъ оныя, поднимаютъ воду въ первой, ш. е. верхней части рва, и орошаютъ прилегающую къ нему площадь. Когда же шлюзъ откроютъ, то вода стекаетъ въ нижнюю часть, и на первой не можетъ стоять такъ высоко, чтобы выливаться въ сдѣланныя отверстія; такимъ образомъ орошается часть, лежащая ниже; потомъ за нею претъя, четвертая и ш. д. По большей части наклоненіе рѣчной долины позволяетъ, обыкновенно, употребить этотъ способъ такъ, что можно сохранить приличные уступы для каждой изъ поливаемыхъ частей. Само по себѣ видно, какъ много сбережется черезъ это труда при орошеніи разныхъ частей луга; потому что на пространствѣ довольно значительномъ, спомнитъ только опворить или запереть одинъ шлюзъ, между тѣмъ какъ иначе должно бы было открывать или закрывать всѣ отверстія для поливки или осушенія каждой части луга.

Наплавленіе  
съ одной  
или съ  
двухъ сто-  
роны

§ 877. Такъ какъ рѣчная долина (Zusthal) всегда почти идетъ между двумя возвышеніями, то часто представляется вопросъ: съ одной ли стороны наплавливать землю, или съ обѣихъ? Однѣ только мѣстныя обстоятельство могутъ рѣшить это; а какъ они бываютъ до безконечности разнообразны, то и правилъ для сего можно предложить очень немного.

Главнѣйшія замѣчанія состоятъ въ слѣдующемъ:

а) Доспашочно ли въ этотъ мѣстъ воды, чтобы, даже и въ самое сухое время года, можно было поливать обѣ стороны?

б) Довольно ли широко съ обѣихъ сторонъ пространство долины, чтобы наплавленная симъ способомъ земля могла вознаграждать за употребленные на нее издержки?

в) Или, не слишкомъ ли широка эта долина съ одной стороны, и можно ли будетъ ее завалить землею; потому что наплавливаніе, обыкновенно, дальше 40 руинъ (около 69 саж.) простирается не можетъ?

г) Съ обѣихъ ли сторонъ земля способна для производства этой работы?

Когда надобно будетъ наплавливать землю съ обѣихъ сторонъ, то должно вверху заложить два напускные канала, или двѣ вѣтви онаго, и въ каждой изъ нихъ сдѣлать по шлюзу, чтобы можно было пускать воду на ту или на другую сторону. Но водосточный каналъ обыкновенно дѣлается одинъ, и его проводятъ посреди долины или по самому низкому мѣсту. Если наплавъ дѣлается съ одной только стороны, то водосточный каналъ проводятъ какъ можно дальше къ противоположному берегу, однакожь такъ, чтобы край его были ниже самой низкой части наплавленной поверхности.



§ 878. Когда работа производится на большомъ пространствѣ, то не всегда можно и должно наплавливать *вездѣ* землю. Часто приходится ровъ на такія мѣста, которыя и безъ наплавливанія всѣ покрываются водою, имѣя уже отъ природы ровную и покашую площадь, весьма удобную для орошенія. На такихъ мѣстахъ нужно только укрѣпить ровъ плошиною съ одной или съ обѣихъ сторонъ, чтобы удержашъ въ немъ горизонтальную линію воды.

Иногда же, напротивъ, встрѣчаются такія возвышенія, которыхъ снять не возможно или по свойству ссавляющей ихъ почвы, или потому, что не гдѣ будетъ помѣстить снятую съ нихъ землю. Тогда сквозъ нихъ должно прокапывать ровъ въ надлежащей глубинѣ; а если пригорокъ будетъ слишкомъ высокъ, то обводишь ровъ вокругъ его.

§ 879. Нельзя положительно опредѣлить ни настоящей, ни примѣрной цѣны, чего будетъ стоить такая работа, потому что различіе мѣстныхъ обстоятельствъ бываетъ при этомъ слишкомъ значительно. Есть напльнныя луга, которыхъ устройство не больше стоило пяти рейхсгалеровъ за осминникъ, и есть другіе, которые требовали до пятидесяти рейхсгалеровъ. Эта разность происходитъ особенно отъ слѣдующихъ обстоятельствъ:

1) На широкой рѣкѣ построение главнаго шлюза бываетъ часто очень дорого. Но шлюзъ этотъ непремѣнно должно дѣлать, не смотря на то, десяти ли осминниковъ хочу я поливать, или сто; а отъ того и выходитъ, большая разница въ цѣнѣ, когда раздѣлимъ ее на каждый осминникъ.

2) То же самое можно сказать и о главномъ напускномъ каналѣ, который долженъ иногда, на большомъ пространствѣ, проходить сквозъ значительное возвышеніе, и тогда будетъ стоить очень дорого.

3) Разница также можетъ произойти отъ большаго или меньшаго количества воды, или отъ большей или меньшей покашности площади. Чѣмъ то и другое значительнѣе, тѣмъ дешевле будетъ стоить работа.

Обыкновенно при началѣ наплавливанія покашность бываетъ очень мала, и тогда пребудетъ для спущенія земли больше ручной работы. По мѣрѣ какъ подвигаются впередъ и скапъ между напускнымъ ровомъ и водостоккомъ увеличивается, (отъ того что прежнее русло воды всегда уже имѣетъ сколько нибудь наклоненія), становится и наплавливаніе легче, и сила воды пребудетъ себѣ меньше посторонней помощи. Тогда можно прорыться и дальше въ возвышеніе, и производить работу вдругъ на большей ширинѣ. Такимъ образомъ начальная работа всегда бываетъ дороже послѣдующей.

4) Свойство почвы дѣлаетъ также большую разницу: на песчаную землю нужно употребить только преннюю часнь рабочихъ прошивъ глинистой, чтобы сплавить то же количество земли.

5) Издержки на каждый осминникъ будутъ тѣмъ меньше, чѣмъ шире наплавливаемая низина въ сравненіи съ возвышеніемъ, которое должно спус-



сплывъ; потому что вся почти работа производилась на семь послѣднемъ, а наплавливаніе, или осадка земли идетъ сама собою, безъ всякой почти помощи. Наплавливать съ одной стороны можно до 40 рупъ, и, если наклоненіе доспашочно, то земля легко будетъ уноситься на это разстояніе. И такъ, когда мѣ должно сплавить возвышеніе въ 10 рупъ ( $17\frac{1}{2}$  сажени) ширины, и завалишь имъ низкое мѣсто на двадцать рупъ ( $51\frac{3}{4}$  сажени); а въ другомъ случаѣ, или даже на другомъ только мѣстѣ, когда я долженъ наполнишь низину на десять рупъ ширины: то въ семь послѣднемъ разѣ, сплавливаемое пространство будетъ мѣ стоить вдвое дороже, нежели въ первомъ.

6) Много также зависить отъ искуства и опытности работниковъ. Если они знаютъ, а особливо старшій мастеръ, который распоряжаетъ всѣми прочими, и наблюдаетъ преимущественно за устройствомъ напускнаго рва и верхней части прорѣза или наплыва (*Schwemmband*); сверхъ того если онъ, при опытности, имѣетъ вѣрный глазомеръ: то работа весьма облегчится, и можно будетъ избѣжать многихъ погрѣшностей, исправленіе которыхъ потребовало бы впоследствии и большаго труда и большихъ денегъ.

Послѣднее это обстоятельство такъ важно, что артели наплавливателей, которыхъ можно было найти въ Люнебургѣ и Бременѣ, гораздо дешевле производили эти работы, нежели во что онѣ обходились тѣмъ хозяевамъ, которые платили поденщикамъ очень малую цѣну, а сами тутъ же съ ними работали. Люди эти по глазомеру, осматривъ только внимательно мѣстоположеніе, соображали всю работу съ такою точностію, что брали ее на подрядъ, и обязывались окончить къ извѣстному времени. Когда брались они наплавливать, по условію, съ числа осминниковъ, то каждый изъ нихъ обходился отъ 8 до 20 рейхсгалеровъ. Надобно однакожъ замѣнить, что это только на песчаномъ или сильно смѣшанномъ съ пескомъ грунтѣ.

Первый наплавной лугъ, который здѣсь предпринялъ я сдѣлать (при самыхъ впрочемъ неблагопріятныхъ обстоятельствахъ, и сначала совершенно незнающими работниками), стоить мѣ, до сихъ поръ, съ небольшимъ 250 рейхсгалеровъ, а приготовлено его 28 осминниковъ. Изъ всѣхъ моихъ работниковъ не было ни одного, которому бы случилось видѣть, какъ это дѣло производилось, да и самъ я никогда имъ не занимался, а потому и долженъ былъ учиться, или угадывать всѣ приемы.

Въ первые годы наплавные луга все еще преобладаютъ многихъ поправокъ, потому что иногда осыпаются рвы; иногда отъ сильной вѣтвей, или дождевой воды прорываеетъ насыпи и плошины, или необходимо бываетъ перемѣнять и исправлять опверстія въ поливочныхъ рвахъ и бороздахъ, а также зарывать и сравнивать впадины на болохистыхъ мѣстахъ. Впоследствии, когда поверхность почвы окрѣпнетъ и сядетъ, то содержаніе и поливка такого луга будетъ стоить гораздо дешевле, нежели всякихъ другихъ луговъ;



во - первыхъ по причинѣ однообразія площади, для которой нужно не много поливныхъ внутреннихъ бороздъ; а во-вторыхъ и по правильности скапа; такъ что всѣ годовыя издержки не будутъ превышать 6 грошей (1 руб.) на осминникъ, и ихъ будетъ выходить тѣмъ меньше, чѣмъ лучше произведена была работа сначала. Я не полагаю однакожъ въ счетъ той суммы, которая потребуется для поддержанія главнаго шлюза; а его надобно черезъ каждыя 20 лѣтъ дѣлать заново.

§ 880. Наплавленная такимъ образомъ площадь, особливо въ верх-ней своей части, не скоро можетъ обрости правою, если искусство ни въ чемъ ей не поможетъ.

Заведеніе  
дерна на по-  
вой поверх-  
ности.

Въ этомъ случаѣ совсѣмъ не должно поливать ее съ первыхъ годовъ, или по крайней мѣрѣ поливать очень мало и съ величайшею оспорожностію, потому что вода можетъ унести голую землю, или сдѣлать на ней промоины. И для того надобно подождать, чтобы на такой мертвой почвѣ показались какія нибудь растенія, хотя бы то былъ одинъ только *airz* (*Aira canescens*, *Woodsburt*, *canche blanchâtre*). Когда потомъ начнетъ постоянная поливка, то спавшій показываться разнаго рода мохъ и другія растенія въ маломъ количествѣ, и чѣмъ больше такой лугъ покрывается сначала мохомъ, тѣмъ лучше. Когда окончится постоянное орошеніе (которое производилось для того, чтобы сообщить землѣ больше наила), и потомъ начнутъ попеременно то поливать, то осушать ее: тогда мохъ обратится въ черноземъ, и будетъ служить пищею растеніямъ, которыя произойдутъ на этой почвѣ. По мѣрѣ того, какъ хорошая трава будетъ усиливаться, мохъ пропадетъ совершенно. Такимъ образомъ нерѣдко случалось, что даже и пѣ луга, для которыхъ ничего больше не дѣлали, какъ только начинали ихъ поливать при первой возможности и продолжали это почти безпрерывно, не дальше какъ на пятый же годъ послѣ наплавления, давали, по большей части, столько сѣна, что работа за ними вполне вознаграждалась; а на десятый годъ, даже и на самомъ песчаномъ грунтѣ, получалось сѣна больше 60 пудовъ съ осминника. Когда, послѣ совершенной осадки земли, покажется на ней немного травы, то лучше не косить ее, а справить овцами, разумеется когда лугъ уже совсѣмъ высохнетъ.

Но гораздо скорѣе можно привести наплавленную землю въ состояніе плодородія, и одернить ее правою, если положишь на нее какого нибудь удобрения.

Всѣ удобришельныя вещества, употребляемыя для обыкновенныхъ луговъ, хороши и для этой земли; но всего полезнѣе (какъ замѣчено) держать на ней по небольшому количеству овецъ въ загородахъ. Я знаю одинъ примѣръ, что съ большимъ успѣхомъ пасли по такому лугу стадо гусей. Впрочемъ сама природа даетъ, такъ сказать, въ руки приличное сѣмъ лугамъ удо-



бреніе; то есть простой, или порфяной черноземъ, произведенный, по болѣе-шей части, кислыми, болопными распеніями на самой той низинѣ, копорую будущъ наплавливать. Его вырѣзываютъ съ лучшихъ и самыхъ глубокихъ мѣстъ въ то время, когда водоспичный каналъ будетъ уже проведенъ, и слѣдовательно можно къ нему подойти; а что касается до углубленій, копоры отъ того останутся, то они опять заплывутъ напускою землею. Куски этого чернозема переносятъ на возвышеніе, и окладываютъ въ кучи, смѣшивая, если можно, со скотскимъ навозомъ, или пересыпая известью, либо золою, и послѣ разравниваютъ по луку. При такомъ удобреніи можно, иногда, въ слѣдующій же годъ ожидать значительной прибыли отъ новаго лука. И тогда съ удивленіемъ можно будетъ увидѣть густую, роскошную траву подлѣ сыпучаго песка, нанесеннаго одною и тоюже наплывью.

Нѣтъ сомнѣнія, что, если удобривъ напавленную землю, засѣять луговыми травами, то можно скорѣе получать отъ нея пользу; но выборъ для этого сѣмянъ требуетъ особеннаго вниманія. Травы, растущія сильно прежде, нежели начнется постоянная поливка, во время производствъ ея — пропадаютъ. Я сѣялъ напередъ даже и безъ удобренія (правда, что не на песчаной землѣ, а на рухляковомъ суглинкѣ) красную дятловину (*Trifolium pratense*, *Rothe Klee*, *trèfle rouge*), рейграсъ (*Avena elatior*, *Fromental*), колосникъ, или боръ (*Festuca elatior*), Тимофееву траву (*Phleum pratense*), южу, или песью траву (*Dactylis glomerata*), волнистый тавунъ, или Бухарское просо (*Holcus lanatus*), а на самыхъ низкихъ мѣстахъ лисій хвостъ (*Alopecurus pratensis*) и проч. Къ удивленію моему выросли онѣ, безъ удобренія, на первый же годъ послѣ посѣва; но на второй годъ были слабѣе, а черезъ четыре года почти совсѣмъ пропали, и на мѣстахъ ихъ вышли другія травы. Тамъ же, гдѣ ничего не было посѣяно, теперь, кажется, трава растетъ лучше еще, нежели на засѣянныхъ мѣстахъ. Замѣчательно то, что красная дятловина, не смотря на сильную поливку, произведенную мною по новому луку, лучше всего удержалась, и даже прорѣзывается сквозь густой мохъ; натурально, впрочемъ, что она не грезднилась. А поному если кто располагаетъ заводить луга на долгое время, то я не совѣтовалъ бы сѣять на нихъ сильныхъ травъ; а либо предоставивъ образованіе дерна самой природѣ, либо выбирая такія травы, о копорыхъ по опытамъ будетъ извѣстно, что онѣ растутъ гуще и сильнѣе на орошаемыхъ лугахъ, имѣющихъ почву того же свойства, какъ и вновь заводимая. Трудно объяснить, но между нѣмъ многими опытами дознано, что на орошаемыхъ лугахъ, безъ всякаго посѣва, рождаются именно тѣ травы, копорыя всего приличнѣе свойству почвы и всѣхъ больше любятъ поливку. Есть злаки, копорыя на неполиваемой землѣ рѣдко бываютъ и видны, а напрошивъ при поливкѣ даютъ самый сильный урожай. Конечно, если не удобрить этой почвы навозомъ или черноземомъ, то произведеніе самороднаго



дерна опшлнется надолго; но при удобреніи поидетъ оно очень скоро, пакъ чшо нельзя постигнутьъ, откуда возметъ такое множество сѣмянъ и роспокъ. Мы еще разъ обратимъ къ засѣванію луговъ, когда будемъ говорить объ ихъ воздѣлываніи.

А между тѣмъ, какъ главное вниманіе должно быть обращено на то, чптобы скорѣе дать почвѣ окрѣпнувшись для немедленнаго напуска воды, то и ничего лучше къ этому не нашель, какъ посѣвъ шпергеля. Если лугъ наплавливался въ началѣ лѣта, то шпергель надобно сѣять (одинъ или, кто хочеть, съ другими луговыми травами) при наспуленіи осени, и при томъ въ сырую погоду. Какъ скоро онъ взойдетъ, то дастъ уже землѣ столько связи (consistence), что можно будетъ безъ сомнѣнія производить на ней орошеніе. Шпергель, который, въ этомъ разѣ, не успѣетъ вызрѣть, оставляющъ на мѣстѣ, чптобы его побилъ морозомъ. Впрочемъ если земля довольно окрѣпла, то можно пустить на него и скопину. Онъ не только связываетъ землю, но и удобряетъ ее такъ, что на слѣдующій же годъ поидетъ много новыхъ травъ, хотя бы и не клали навоза.

§ 881. Людямъ, которые не испытывали заведенія сего рода луговъ, покажетъ не вѣрояныи, чптобы самый негодный, кремнистый песокъ можно было когда нибудъ довести до снелени богатѣйшаго плодородія. Но мы видѣли столь неоспоримыя пому доказательствъ, что не можеть оспаваться ни малѣйшаго сомнѣнія. Скажу больше: самая песчаная и самая кремнистая почва есть именно та, которая всего приличнѣе для составленія этихъ луговъ, съ тѣмъ только условіемъ, чптобы она постоянно могла пользоваться достаточнымъ орошеніемъ. Ее можно поливать почпи безпрестанно, не опасаясь оборонить въ болото: вода будетъ оставлять на поверхности свои удобряющія частицы, а сама уходитъ въ землю. Какъ скоро поливка остановится, то эта почва въ минушу обсохнетъ; а какъ скоро пустятъ опять воду, то она потчасъ ею напишется. Трава для произрастанія своего пребуетъ только сырости, тепла и нѣсколько чернозема; впрочемъ свойство земли для нея совершенно равно, лишь бы доспаочно было воды. Вредная сухость песка уничтожается, какъ скоро можно поливать его часто, а недоспапокъ связи исправляется нарастающимъ дерномъ и густою сопканью корней.

§ 882. Нѣтъ никакого сомнѣнія, что наплавленные земли можно въ послѣдствіи, когда составились на нихъ обильный дерновый слой и заведется черноземъ, распаивать и засѣвать другими растеніями, которыми поливка въ сухое время много приносить пользы. Но если почва сама по себѣ песчана, то получаемыя отъ того выгоды продолжатся не надолго, потому что при первой запашкѣ дернъ будетъ разрушенъ, и почва опять сдѣлается безъ связи. Суглинокъ гораздо способнѣе для этого. Я знаю людей, которые, видя, что мохъ начинаетъ усиливаться на мѣстахъ, гдѣ не было положено удобренія,



вздумали распахать эти мѣста, въ томъ мнѣніи, что его непременно должно истребить. Но путь мохъ есть благодѣяніе природы: онъ пропадетъ самъ собою, какъ скоро права найдетъ себѣ достаточную пищу въ перегноѣ, образовавшемся на поверхности, и когда уменьшится поливанье. Впрочемъ мохъ истребится и еще скорѣе, если въ послѣдствіи положено будетъ нѣсколько навоза, чтобы усилить произрастаніе травы.

Наиллованіе.

§ 883. Съ наплавливаніемъ земли имѣетъ нѣкоторое сходство *покрытіе* ея *наилкомъ*, у Англичанъ *Warping*. Дѣйствіе это можетъ производиться только тамъ, гдѣ вода постоянно прибываетъ и убываетъ періодически въ большихъ рѣкахъ, и гдѣ, за высокими берегами, лежатъ, ближе или дальше отъ рѣки, долина, которой поверхность бываетъ ниже зеркала воды во время прибыли. Въ такомъ случаѣ, открывши шлюзъ въ проведенномъ изъ рѣки каналѣ, пускаютъ взмучившуюся полую воду на низкое мѣсто, и, заперевши другой, спускной шлюзъ, даютъ ей стечь на низинѣ до тѣхъ поръ, пока весь илъ изъ нея осадетъ. Потомъ, при убыли въ рѣкѣ, спускается и эта вода, а по совершенномъ осушеніи грунта, при слѣдующемъ поднятіи воды, опять повсоряютъ напускъ, и такимъ образомъ продолжаютъ въ теченіе цѣлаго лѣта, а иногда и двухъ. Я знаю примѣръ, что симъ способомъ, въ одинъ годъ, навели на песчаную и болотистую землю слой богатѣйшаго ила въ 18 дюймовъ толщиною, заровняли всѣ ямы и кочки, и составили почву весьма плодородную. Такимъ же образомъ недавно еще въ Линкольнширѣ 212 Англійскихъ акровъ (78½ десятинъ) болотистыхъ кочекъ покрыты были слоемъ ила отъ 18 до 42 дюймовъ въ толщину.

Съ этимъ *наиллованіемъ* можно сравнить то, которое, какъ мы выше замѣтили, производится иногда въ Тосканскихъ владѣніяхъ (\*).

(\*) Въ Болоньи и Романьи такое наилованье дѣлается очень часто. А какъ я самъ употребляю его съ совершеннымъ успѣхомъ, то и постараюсь дать объ немъ нѣкоторое понятіе.

Всѣ почти рѣки, текущія съ сѣверной части горъ, и особливо съ холмовъ Аппенинскихъ, несутъ съ собою больше или меньше ила. Каналъ, принимающій воду изъ рѣки *Сантерно*, выше города *Имоли*, устроенъ былъ для того, чтобы приводить въ движеніе рядъ мельницъ. Каналъ этотъ проходитъ черезъ мои помѣстья, и доставляетъ имъ воду, нужную для поливки и для воздѣлыванія сарачинскаго пшена, и наполняетъ прудъ, для моченія коноплей.

Когда идутъ сильные дожди, то вода, обмывающая виноградники и удобренныя земли на холмахъ, стекаетъ въ рѣку, и сноситъ въ нее такой жирный илъ, что, прошивъ моей дачи, 12 дюймовъ воды даютъ одинъ дюймъ ила. Въ этомъ мѣстѣ мельничный каналъ возвышается отъ 10 до 15 футовъ надъ поверхностію земли. Не-



§ 884. Чтобы лучше объяснить все касающееся до наплавливания лугов, представилъ я на XII и XIII таблицахъ примѣръ, который, по мнѣнію моему, даетъ самое точное понятіе о сей работѣ въ большомъ видѣ.

Описание од-  
ного особен-  
наго случая

Табл. XII показываесть низину въ томъ видѣ, въ какомъ она была прежде наплавливанья; а на Табл. XIII видны уже всѣ работы оконченными. Я считаю нужнымъ замѣнить еще разъ, что какъ на этихъ таблицахъ, такъ и на всѣхъ прежнихъ, теченіе водъ, и особливо каналы, представлены не въ настоящей своей величинѣ, относительно къ землѣ, по которой они прохо-

большіе шлюзы или ворота, запирающіяся закладкою, доставляютъ воду шѣмъ помѣсткамъ, которыя имѣютъ на то право.

Когда хотѣтъ какое нибудь пространство земли покрыть иломъ, то устрояютъ, посредствомъ двухъ небольшихъ параллельныхъ плоскостей, родъ поливочнаго рва, который принимаетъ воду изъ главнаго канала, и проводитъ ее на шѣ мѣста, которыя пребудутъ наилка.

Во всю длину этого рва, огораживаютъ узенькими площадками четверугольными пространства, не больше какъ въ одинъ осмнникъ величиною. Квадраты эти сообщаются со рвомъ посредствомъ небольшихъ напусковъ, или ошверстѣй, а съ водоспосыльнымъ каналомъ другими шлюзами или выпусками (*emissaires*). Когда хотѣтъ производить *илосаніе*, то напускаютъ въ одинъ изъ этихъ квадратовъ воду до шѣхъ поръ, пока она поднимется на 1 или на  $1\frac{1}{2}$  фута выше поверхности земли. Если нужно получить осадокъ легкій и рыхлый, то держашъ воду въ квадратахъ какъ можно меньше времени, и шотчасъ выпускаютъ. Если же напротивъ нуженъ илъ больше глинистый, то оставляютъ воду стояще до шѣхъ поръ, пока осядетъ изъ нея вся глина, которая иначе, по легкости своей, унесена бы была въ водоспосыльный каналъ. Въ то время, когда вода съ одного квадрата стекаетъ, наполняютъ другой, такъ, что работа идетъ непрерывно. Если квадраты не слишкомъ велики, то илъ садится въ нихъ довольно ровнѣ, и земля получаетъ очень гладкую поверхность; а напротивъ, если они слишкомъ велики, то при устѣ, гдѣ входитъ вода, осаживается ила больше, и онъ бываетъ песчанѣе, нежели дальше, къ концу квадрата. Чтобы вода, въ теченіи своемъ, теряла какъ можно меньше наилка, прежде нежели положить его на назначенное мѣсто, необходимо нужно дѣлать побочный напускной ровъ такъ, чтобы онъ не только былъ прямъ и ровнѣ, но и могъ бы вмѣщать въ себя столько воды, сколько нужно ея для быстрого теченія.

Этимъ способомъ прибавляемъ мы въ одинъ годъ растительный слой дюймовъ на 7 или на 8; и это прибавленіе, не имѣя въ себѣ ни камней, ни крупнаго песка, составляетъ почву не только опмѣнно удобную для всѣхъ произрастеній (какъ скоро она обсохнетъ и будетъ нѣсколько удобрена), но и весьма легкую для обрабатыванія. Мало можно найти работъ въ сельскомъ хозяйствѣ, которыя бы были лучше этой. *Крюдъ.*



дять, а гораздо шире, и именно для того, чтобы главные обстоятельства, о которых говорится, могли яснѣ представляться зрѣнію. Такъ какъ на Табл. XIII нужно было только показати операцію наплавления, то и не означены на ней ни плошины, ни напуски, ни малые шлюзы, сдѣланные во рвахъ, такъ же какъ и борозды, черезъ которыя вода разливается по лугу. Сія послѣдняя идетъ здѣсь, по большей части, параллельно съ поливочными рвами, по той причинѣ, что покашая поверхность очень ровна.

*П р и м ѣ ч а н і е.*

Изъясненный въ сихъ параграфахъ (870 — 884) способъ заспиласть низкіе луга наносною землею посредствомъ воды чрезъ проводимые на нихъ попоки, весьма занимателенъ и любопытенъ, но, какъ сказалъ я въ предыдущемъ моемъ замѣчаніи, не можетъ быть еще употребленъ въ Россіи по причинѣ малой цѣнности земли и ея произведеній: и такъ сіе остается для грядущихъ временъ.

§ 885. И такъ на Табл. XII низина представлена въ натуральномъ своемъ положеніи: *a*, большое озеро, наполненное ключами, изъ котораго выходитъ ручей *b*, извиляющийся по низинѣ между двухъ возвышеній, и обратившій ее въ топъ; *d*, маленькое болотистое озерко, составившееся на этомъ мѣстѣ. Показанный ручей *b* соединяется съ другимъ ручьемъ *c*, который течетъ такъ же по низкому мѣсту, между двумя возвышеніями, и проходя по болотистой долині *e*, вливается въ озеро или прудъ *f*. У этого пруда сдѣлана съ одной стороны проѣзжая плошина, сквозь которую, при поднятіи шлюза, вода уходитъ подъ сводомъ, и выливается опять въ ручей *g*, текущій черезъ низменное, болотистое мѣсто, у котораго однакожъ есть довольно замѣшныя скапы. Наклоненіе отъ озера *a* до послѣдней оконечности *g*, составляло больше 50 футовъ.

Здѣсь начались работы тѣмъ, что для ручья *gg*, *ee* и *bb* (ча Табл. XIII прежнее теченіе его означено пунктиромъ) прорыто было новое и прямое русло, отъ чего онъ дѣлался быстрѣе. Въ этотъ же каналъ 3, 2, 2, 1 (Табл. XIII) проведена вода изъ маленькаго озерка *d*, и отъ того вся низина осушилась, болотистая земля начала осѣдаться, а стоявшая въ ней вода получила свободный истокъ отъ увеличившейся скорости паденія.

Наплавление земли начали производить съ нижней части: проѣзжая плошина была прорыта въ двухъ мѣстахъ, 4 и 6, на которыхъ сдѣланы шлюзы. Изъ 4 вода проведена посредствомъ напускнаго рва въ возвышеніе при 5, и здѣсь приступили къ сплавливанію земли внизъ, огородивъ напередъ каналъ 3 насыпью и плетневымъ заборомъ. Изъ сравненія фигуръ на обѣихъ таблицахъ можно видѣть производство этой работы: на первой — означено пунктиромъ направленіе будущаго напускнаго рва. Русло прежняго ручья совсѣмъ



завалилось наплавленной землею, и такимъ образомъ составила покатая равнина, или планъ I.

Точно такъ же произведено наплавливаніе и другой стороны посредствомъ проведенной изъ 6 воды, отъ чего образовалась наклоненная поверхность II. Наплавливанія нельзя было продолжать далѣе 7, потому что иначе, при орошеніи съ обѣихъ сторонъ, могъ бы встрѣшиться недостатокъ въ водѣ, особливо въ сухое время. И для того на водоспичномъ каналѣ 3, устроенъ шлюзъ 8, которымъ можно было запирашь воду; а какъ мѣсто шлюза было довольно покато, то изъ водоспичнаго канала 3 выведенъ напускной ровъ 9, и прорытъ въ возвышеніе до той точки, гдѣ опять нашлось столько наклоненія, что можно было снова наплавливать землю; при чемъ шлюзы 4, 6 и 8 были заперты, а средній шлюзъ подъ площиною открытъ, и слѣдовательно вся вода скопилась во рву 9. Черезъ это составилъ планъ III, котораго продолженіе надобно себѣ представить умственно, потому что на чертежѣ недостало мѣста. Цѣль этой работы состояла въ томъ, чтобы водою, которая орошала планы I и II, а потомъ стекла въ каналъ 3, воспользоваться въ другой разъ, и поливъ ею планъ III. Для совершеннаго осушенія рва между 6 и 7, прорытъ былъ каналъ 10, черезъ который стекла вода, при открытіи шлюза въ 7.

Когда это наплавливаніе было кончено, то обратились къ озеру а, и, устроивъ при II шлюзъ на каналѣ I, провели напускной ровъ 12, сдѣлавъ на немъ такъ же шлюзъ. Здѣсь, отъ сильнаго давленія воды изъ озера, можно было скоро начать наплавливаніе, и, продолживъ его съ этой стороны до 13, спустилъ внизъ довольно значительное возвышеніе. Маленькое озерко d, такъ же какъ и бывшая по сю сторону часть русла прежняго ручья, заплыли совершенно. Посредствомъ водоспичнаго канала 14, и открывъ шлюзъ 13, можно было выпустить всю воду изъ рва. Такимъ образомъ составилъ большой планъ IV, который хотя и не могъ быть совершенно заровненъ на нижней своей оконечности, по причинѣ значительной, въ этомъ мѣстѣ, ширины; однакожъ и шлюзъ былъ осушенъ довольно, отъ повашности главнаго водоспичнаго канала.

На другой сторонѣ, при 15, врылись также въ возвышеніе, и начали наплавливать. Въ 16, долина, по которой протекалъ ручей с, преобладала высокой насыпью, или водопроводною площиною, чтобы не понизить воды и довести ее въ возвышеніе у 17, на одинакомъ горизонтѣ. Здѣсь надобно было также поднять и ручей с, посредствомъ возвышенія береговъ, чтобы каналъ могъ принять въ себя изъ него воду, и довести ее до высоты 17. Построеніе этой площины и фашиннаго берега составляли самую трудную и убыточную часть всей работы. Можно бы было, и не поднимая воды въ ручѣ, провести ее подъ

Часть IV.



площиною въ водосточный каналъ; но воспретивъ этому желаніе сбегать всю возможную воду, для напуска на такое большое пространство земли.

Отсюда продолжено было наплавливаніе до 18, и водосточный каналъ 19, могъ выпускать всю воду изъ рва отъ 15 до 18. Сямъ средствомъ образовались планы V и VI.

Пространство VII, ровное отъ природы, находилось ниже поверхности воды, стоявшей въ пунктѣ 20, и было довольно сухо, такъ что не требовало ни сплавливанья, ни наплыва, а только одного орошенія. Для этого въ водосточномъ каналѣ сдѣланъ былъ шлюзъ 21, и прорытъ поливочный ровъ отъ 22, до 24, который найденъ достаточнымъ для орошенія, когда шлюзы 21 и 24 заперты. Черезъ каналъ 25, вода изъ этого рва выливается въ прудъ f.

При такомъ устройствѣ воду можно употребить въ дѣло четыре раза. Большая часть ея, съ поверхностями IV, V и VI, проводится опять на планъ VII, отсюда на планы I и II; а потомъ, собрана будучи въ пунктѣ 8, обращается на орошеніе поверхности III, которая весьма велика, хотя и представлена здѣсь въ усѣченномъ видѣ. На это-то многократное употребленіе одной и той же воды (разумѣется при орошеніяхъ; по тому что во время наплавливанья, натурально, должна она быть сосредоточена въ одно мѣсто), на это-то, говорю, и надобно обращать все вниманіе при устройеніяхъ сего рода. Потому что, хотя и бываетъ излишество воды, въ дождливое время, между тѣмъ какъ употребить ее придется не больше одного раза; но за то въ сухую погоду, — когда необходимо бываетъ орошать землю не надолго, но часто — легко можете воспользоваться въ ней недостаткомъ.

### Образованіе луговъ.

Что такое  
луга?

§ 886. Подъ именемъ луговъ разумѣю я пространства земли, покрытыя дерномъ, составленнымъ изъ различныхъ травъ и растеній, которые обыкновенно скашиваются на сѣно. Луга раздѣляются на *натуральные* и *искусственные*. Есть люди, которые подъ именемъ искусственныхъ луговъ разумѣютъ поля вспаханныя и засеяныя, на одинъ ли годъ, или на нѣсколько лѣтъ, дашловиной, луцерною и эспарцетомъ. Но по моему мнѣнію такія поля совсѣмъ не принадлежатъ къ разряду луговъ. Я не назову лугами даже и тѣхъ полей, которые засеяны обыкновенными луговыми травами разнаго рода, если онѣ не предназначены для всегдшняго произращенія травъ, или не даютъ постоянно покосовъ и не обросли толстымъ слоемъ дерна, что впрочемъ рѣдко и бываетъ на высокихъ мѣстахъ, засеянныхъ кормовыми травами для сѣнокоса; потому что черезъ нѣсколько лѣтъ эти травы пропадаютъ и даютъ мѣсто другимъ, которые гораздо хуже. Для образованія луга нужна такая почва, которая бы, по причинѣ естественной своей сырости, была неудобна для



пашни. Искусственнымъ лугомъ можно назвать только такой участокъ земли, которому *искусство* придало степень влажности, необходимую для составления луга, и который постоянно употребляется какъ лугъ; причемъ, все равно, произошелъ ли на немъ первый ростъ травы отъ посѣянныхъ сѣмянъ, или предоставленъ былъ напурѣ. Объ этихъ-то искусственныхъ лугахъ говорили мы при орошеніяхъ.

§ 887. Естественные луга бываютъ сырѣ, нежели пашни, или по своей Луга быва-  
стству почвы своей, или по низкому положенію мѣста. Ихъ раздѣляютъ на слѣ- жуть пашни  
дующіе пять родовъ: родомъ.

1. На луга, лежащіе по берегамъ большихъ рѣкъ и составившіеся преимущественно или изъ наилка, осѣдающаго изъ воды, или отъ разрушенія водныхъ растений, остающихся на берегу при убыли воды. Луга эти часто занимаютъ широкія долины, и находятся подъ вліяніемъ рѣчной воды, копорая, по временамъ наводная ихъ, покрываетъ плодотворнымъ иломъ или, просасываясь въ берега, сообщаетъ имъ потребную влажность.

2. На луга, лежащіе около небольшихъ рѣчекъ и ручьевъ, и отъ нихъ получающіе свою сырость. Они либо сами по себѣ покрываются иногда водою при разливіи рѣчекъ, или получаютъ поливку искусственнымъ остановленіемъ воды въ ручьи, и тогда могутъ быть или *наводилемы*, или *орошаемы*, смотря по удобности.

Эти два рода луговъ извѣстны подъ именемъ *поемныхъ* или *пойменныхъ* (Thaalmiesen, prairies basses); потому что они дѣйствительно бываютъ только на такихъ долинахъ, которыя покрываются полою водою.

3. На луга, имѣющіе положеніе хотя и на высокихъ мѣстахъ, но въ образованныхъ природою ложбинахъ, на которыя спускается жидкость съ окрестныхъ пашень, и съ нею часто много плодотворнаго удобрения.

4. На луга, расположенные по ключевымъ мѣстамъ (Quellgründige Miesen), гдѣ пробирающаяся подъ землею вода выходитъ наружу и образуетъ *мокредины*, неудобныя для пашни.

5. На луга болотные, которые составились хотя такимъ же образомъ, но поднялись отъ гніенія водяныхъ растений, и имѣютъ подъ собою *мшаристое* (moorige) вещество.

§ 888. По различію положенія луговъ измѣняется также и почва ихъ. Почва лу-  
Луга первого рода состоятъ или изъ глинистой почвы, напиленной большимъ говъ  
количествомъ перегноя, или, чаще всего, изъ чернозема. Сей послѣдній бы-  
ваетъ, по большей части, мягкій и удоборазрѣшаемый, если лугъ не слиш-  
комъ мокръ и болотистъ. Но если, напротивъ, луга мшаристы, тогда под-  
ходятъ они, по свойству своему и роду почвы, къ пятому разряду.

Луга второго рода имѣютъ вообще почву песчаную и не такъ богатую перегноемъ, по крайней мѣрѣ до извѣстной глубины. Но когда почва эта по-



кроется гусинымъ дерномъ, и можеть получать достапочную влажность, по свойство земли, находящейся подъ дерномъ, ничего почти не значить, и даже, при хорошей поливкѣ, песчаный проницаемый слой гораздо выгоднѣе, нежели глинистый.

Луга прерываго рода имѣють грунтъ земли одинаковый съ высопами, ихъ окружающими, и въ плодородіи, по большей части, соотноспивуютъ симъ послѣднимъ. Они могутъ давать иногда неимовѣрный урожай травы, если спекающая на нихъ вода содержишь въ себѣ много плодотворныхъ частицъ, а почва такъ проницаема, что вбираетъ въ себя излишнюю влажность; особливо когда они достапочны поливы. Къ сему разряду принадлежитъ славный лугъ въ Вильчирѣ, о которомъ говорилъ я въ моемъ *Англійскомъ хозяйствѣ* на стр. 552, и котораго плодородіе показалось бы невѣроятнымъ, если бы не подтверждалось множествомъ свидѣтелей въ продолженіи нѣсколькихъ уже вѣковъ. Но если луга эти лежатъ между пощихъ полей, съ которыхъ вода спекаетъ на нихъ только въ мокрое время, и бываетъ иногда такъ сильна, что дѣлаетъ ихъ болотными и способствуетъ только произрастанію водныхъ травъ; между тѣмъ какъ въ жаркое время года, должны они спрадать отъ засухи; — то, какъ по урожаямъ своимъ, такъ и по цѣнности, они совсѣмъ незначительны, а сверхъ того и положеніе ихъ въ серединѣ паханныхъ полей прибавляетъ имъ еще больше неудобства. По сей причинѣ, старательные земледѣльцы иногда спускали съ нихъ воду, потомъ наживали земли, и такимъ образомъ, осушивъ совершенно, превращали въ пашню, которая, особливо съ первыхъ годовъ, бывала весьма плодородна. Когда же такіе луга, по положенію своему и продолжительной, одинаково умѣренной влажности, заслуживаютъ вниманіе, тогда бываетъ довольно выгодно удобрять ихъ навозомъ, потому что они не рѣдко даютъ отъ этого урожай въ три раза больше обыкновеннаго.

§ 889. Если на лугахъ четвертаго рода (которые по большей части лежатъ у подошвы горъ и холмовъ), вода спекаетъ безостановочно, то и они бываютъ иногда отменно плодородны и покрыты густою, мѣлкою и вкусною травою, особливо если въ водѣ есть извѣстковыя, или гипсовыя частицы. Но ежели, напротивъ, вода мало разливается по поверхности, и скоро уходя въ нижній слой, тамъ застаивается, то травы бываютъ дурнаго свойства, мало питательны и состоятъ больше изъ тростника и болотныхъ растений. Однакожъ, если настоящимъ образомъ *перенять* (aufingen) и оплещивать воду, то можно и изъ нихъ сдѣлать очень хорошіе поливные луга.

§ 890. Впрочемъ и пятаго рода луга не всегда можно назвать негодными. Если они довольно высоко поднимаются отъ увеличивающагося постепенно слоя гниющихъ растений, и если вода на нихъ будетъ имѣть столько стока, что можеть осушить сколько нибудь поверхность, то перегной, на-



ходящаяся адѣсь обыкновенно въ большомъ количествѣ, теряетъ свою кислоту, и становится плодороднымъ, такъ что можетъ обильно производить травы хорошаго свойства даже и въ то время, когда нижній слой еще такъ покрывающъ и зыбокъ, что надобно употребить особливый предосторожности (на пр. телеги съ самыми широкими ободами на колесахъ) для перевозки сѣна. Но если луга не имѣютъ этой выгоды мѣстоположенія, и приличнаго спуска воды, то производятъ они только безвкусныя, жесткія и часто вредныя скопу болотныя растенія, которыя по нуждѣ лишь можно употреблять въ кормъ, за недостаткомъ другой пищи, и къ которымъ еще надобно сперва приучать скотину.

Такіе луга называются обыкновенно кислыми. Вода, скопляющаяся въ проведенныхъ на нихъ рвахъ, часто бываетъ покрыта цвѣткою перепонкою (ржавчиною), и осаживаетъ изъ себя красное или темное охристое вещество, состоящее частію изъ фосфорнокислаго желѣза. Если копать эту землю глубоко, то всегда почти встрѣчаются въ ней куски болотной желѣзной руды, больше или меньше превратившіеся въ камень, отъ которыхъ въроизно происходитъ и охристое вещество, вымываемое водою на поверхность. Болотные луга, на которыхъ вода эта застаивается, производятъ вообще дурной кормъ, если не прорываютъ на нихъ канавъ для выпягиванія на поверхность этой кислой, желѣзистой воды. Если же вода никогда не выступаетъ наружу, то эти луга бываютъ вообще и лучше и плодороднѣе.

Они могутъ быть еще больше поправлены осушеніемъ, (особливо если есть возможность останавливать и обращать воду по произволу), или прибавкою на нихъ земли съ другаго мѣста.

§ 891. При лугахъ перваго и втораго разбора должно обращать особенное вниманіе на большую или меньшую ихъ благонадежность. Потому что, сколько выгоденъ для нихъ разливъ воды зимою и весною до того времени, пока травы пойдутъ въ ростъ, столько же вреденъ онъ тогда, когда растенія уже въ полной силѣ, и особенно въ сѣнокосъ; а также и въ томъ разѣ, когда весною вода долго стоитъ на лугахъ, и отъ того хорошія травы начинаютъ гнить. Впрочемъ это зависитъ отъ свойства рѣкъ, подъ вліяніемъ которыхъ состоятъ луга. Говоря объ осушеніи земель, мы показали способы къ обращенію этого зла.

§ 892. Цѣнность луговъ зависитъ частію отъ количества, а частію отъ качества собираемаго съ нихъ сѣна. Обыкновенно и то и другое бываетъ вмѣстѣ, когда перегной на лугахъ не имѣетъ въ себѣ кислотъ. Если лугъ изобилуетъ правою, то и травы на немъ рождаются хорошія; а съ умноженіемъ плодородія, — натуральное ли оно, или доставлено удобреніемъ, — дурныя растенія подавляются хорошими. На кислотъ же перегной, встрѣчаю-



щемся на лугахъ болотныхъ, хотя и много роснуть травы, но она дурнаго качества. Случается однакожь, что и на хорошихъ лугахъ заводятся какаіи нибудь дурная трава, которая портитъ доброту сѣна.

Свойство почвы имѣетъ меньше вліянія на луга, нежели на пашни. Если луга пользуются достапочною влажностію, и на нихъ довольно мягкаго, удобно разлагаемаго перегноя, то все равно почти, глиниста или песчана ихъ почва. Я говорю, при этихъ только условіяхъ все равно; потому что если воды мало, то преимущество будетъ имѣть глинистая почва, а если воды слишкомъ много, то песчаная. Также на постоянно сырыхъ лугахъ нѣтъ нужды, чтобы земля была очень глубоко смѣшана съ перегноемъ, потому что травы большую часть нищи своей получаютъ изъ верхняго слоя, и не далѣе 4 дюймовъ входятъ корнями въ землю. Напротивъ же того, на лугахъ сухихъ, глубокой слой растительной земли неминуемо содѣйствуетъ къ изобилію произведеній, сохраняя долѣе въ себѣ влажнсть.

Растенія на  
лугахъ пер-  
ваго рода.

§ 893. Лучшія травы, растуція на самыхъ жирныхъ лугахъ, и преимущественно доказывающія плодородіе почвы, суть слѣдующія:

*Лисій хвостъ* (Alopecurus pratensis, Wiesenfuchsschwanz, Vulpin des prés).

*Метлика* (Poa pratensis, Wiesenrispengras, Paturin des prés) *простая и луговая*.

Изобиліе этихъ двухъ травъ показываетъ больше всего высокую степень плодородія въ лугѣ.

*Метлика однолѣтняя* (Poa annualis, das jährige W., Pat. annuel).

—— *водная* (P. aquatica, Willitz).

Это лучшая трава на сырыхъ мѣстахъ, не смотря на сходство ея съ проспниками.

*Манна или колосникъ* (Festuca elatior, Wiesenfchwingel, grande fétuque).

—— или *просняка выдувная* (Festuca fluitans, Schwadengras, fétuque flottante).

На мокрыхъ мѣстахъ:

*Южа или песья трава* (Dactylis glomerata, Hundsgras, dactyle plotonné).

*Луговой гребникъ* (Cynosurus cristatus, Kamngras, le Cynosure).

*Тимовеева трава* (Phleum pratense, Timothygras, le fléau des prés).

*Желтый овсецъ* (Avena flavescens, Goldhafer, l'Avoine jaunâtre).

*Французскій рейерасъ* (Avena elatior, Französische Raygras, le Fromental).

*Красный клеверъ или дятловина* (Trifolium pratense, der rotze Wiesenflee, le trèfle rouge).

*Бѣлый клеверъ* — — — (Tr. repens, Weiße flee, tr. blanc).

*Душистый донникъ* (Trif. melilotum, der Melilotenflee, le Lotier odorant).

Разные роды *донника* (Lothus), а особливо *рогатый* (L. corniculatus).

*Полевой горошекъ* (Lathyrus pratensis, Wiesenplatterbsen, la gesse des prés).

*Журавлиный* — — (Vicia erocaea, Fogelwicke, la vesce multil.).

*Подзаборный* — — (Vic. saepium, Zaunwicke, la V. des haies).



*Дикій хмель* (*medicago lupulina*, Hopfenflee, minette dorée).

*Желтоцвѣтная дятлина* (*Trifolium procumbens*, der Gelbe Klee, le trèfle à fleur jaune).

*Деревей или гулявица* (*Achillea millefolium*, Schafgarbe, le Millefeuilles).

*Полевой тминъ* (*Carum carvi*, Wiesenkümmel, le Cardi, ou cumin de près).

Однакожь это послѣднее расценіе спараюся какъ можно испреблять, пошому что свиньи до него очень лакомы и всегда роютъ луга.

§ 894. Слѣдующія расценія хопя и меньше дають сѣна, однакожь ихъ можно еще причислить къ хорошимъ: Растенія на лугахъ широкаго рода.

*Англійскій рейграсъ* (*Lolium perenne*, Englisches Raygras, le Raygras).

*Змѣяная трава* (*Briza media*, Zittergras, la brize tremblante).

*Бухарское просо* (*Holcus lanatus*, Wolliges Rospgras, la Houque laineuse).

*Душица* (*Anthoxanthum odoratum*, Selbes Ruchgras, la Flouve des Bressans).

Впрочемъ обѣ послѣднія не заслуживають той похвалы, копорую многіе имъ приписываютъ.

*Колосникъ или боръ овей* (*Festuca ovina*, Schaaffschwingel, fêtuque des brebis).

— *жесткій* (*Fest. duriuncula*, Harter Schwingel, fêtuque duriuncule).

*Мохнатый овесъ* (*Avena pubescens*, Haariger Hafer, avoine velue).

*Собачій пырей* (*Agrostis canina*, Hundstrausgras, l'éternue geniculée).

*Мятлина мякая* (*Bromus mollis*, Weiche trespel, le brome mou).

*Колычатый лисій хвостъ* (*Alopecurus geniculatus*, Gebogener Fuchschwanz, le vulpin geniculé).

*Луговой овсецъ* (*Avena pratensis*, Wiesenhafer, l'avoine de près).

*Аиръ голубой* (*Aira coerulea*, Schmeelen, la canche).

Послѣдній бываетъ на лугахъ болотныхъ, и часто составляетъ главное ихъ произведение.

*Альпійскій клеверъ* (*Trifolium alpestre*, Alpenflee, Trefle des Alpes)

и разные роды дятловины.

*Льсконой кервель* (*Chaerophyllum silvestre*, Käiberkropf, cerfeuil de bois).

*Бѣлая букаца* (*Primula veris*, Schlüsselblumen, la primevere).

*Коростянка, желотная трава* (*Scabiosa*) разныхъ родовъ.

*Бедринецъ* (*Poterium sanguisorba*, Pimpinelle, pimpinelle) простой и камнеломной (*Saxifraga*).

*Горечавка, золототысячникъ* (*Gentiana centaureum*, Tausend-guldenkraut, la petite centauree).

*Горлянка* (*Prunella vulgaris*, Prunelle, la Brunelle).

*Душица обыкновенная* (*Origanum vulgare*, Dorsten, l'origan).

*Тиміанъ, чабрецъ* (*Thymus serpyllum*, Quendel, le grand serpolet).

*Попутникъ, поддорожникъ* (*Plantago lanceolata*, Wegerigarten, le plantin) большой и средній.



Растенія на  
самыхъ ху-  
дыхъ лугахъ.

§ 895. Къ худымъ или по крайней мѣрѣ сомнительнымъ въ добротѣ луговымъ растеніямъ принадлежатъ слѣдующія :

*Хвощъ* (Equisetum, Ramentraut, les Prêles) разныхъ родовъ; онъ не годится для рогатого скота; но нѣкоторые его виды хороши для лошадей и даже для овецъ, если роснуть на сухомъ мѣстѣ. А больше всѣхъ полезенъ для лошадей *рѣзкій хвощъ* (Equisetum fluviatile) какъ свѣжій, такъ и въ сѣнѣ.

Разные роды *лютика*, *куриной слѣпоты* (Ranunculus). Они всегда имѣютъ въ себѣ острогу, которая однакожъ у нѣкоторыхъ видовъ, въ сушкѣ, пропадаетъ. Всѣхъ слаще изъ нихъ ползущій лютикъ, Ranunc. repens, и потому онъ охотнѣе не мѣшается на лугахъ.

*Пылуши гребешки* (Rhinantus cristagalli, Hahnenkamm, Crête de coq). Растеніе это, пока еще молодо и въ цвѣту, составляетъ хорошій и пріятный кормъ; но во время сѣнокоса дѣлается уже слишкомъ сухо и безвкусно, какъ щощая солома. Сѣмена его выпадаютъ очень рано, и отъ того размножается оно на лугахъ до чрезвычайности. Лучшій способъ истреблять его состоитъ въ щомѣ, чтобы весною пастись на этомъ мѣстѣ скотину.

*Водные или болотные ноготки* (Caltha palustris, Wiesenfußblume, le Souci d'eau) также пріятны для скотины, когда бываютъ молоды и украшаютъ луга блестящимъ своимъ желтымъ цвѣтомъ; но потомъ сплывающія жестки и скоту непріятны.

Разнаго рода *щавели* (Rumex, Ampfer, oseille), а особливо *обыкновенный*, нерѣдко составляютъ большую часть травы на высокихъ и сухихъ лугахъ; хотя же, при раннемъ покосѣ и не мало даютъ сѣна; но вообще считаются въ числѣ дурныхъ травъ.

Разные роды *мать и мачихи* или *бѣлокопытника* (Tussilago, Lattig, Tussilage); они подавляютъ другія растенія широкими своими листьями; а скотинѣ даютъ очень плохой кормъ.

*Ползучая трава* (Polygonum persicaria, Stiefkraut, persicaire d'orient), въ молодости своей пріятна скоту, но портится сѣно.

*Полевая рябинка*, *нижма* (Tanacetum vulgare, Rheinfarren, Tanèzie vulgaire). Корень ея полезенъ какъ лекарство для лошадей и овецъ; но трава непріятна въ сѣнѣ. Она встрѣчается только на самыхъ высокихъ окрайкахъ; а напрошивъ

*Кропилицо трубчатое* (Oenanthe fistulosa, Rübendolbe, Oenanthe) расползается на мѣстахъ мокрыхъ; скотина имѣетъ къ ней такое же отвращеніе, какъ и къ *водяной конопелькѣ* (Eupatorium cannabinum, Runkigundenkraut, Eupatoire).

*Полевая мята* (Mentha arvensis, Pfefferminze, Calament des marais) портитъ молоко.

*Лѣвѣйникъ*, *росникъ* (Drosera, Sonnenhau, Alchemile) какъ *кружалолистный* (rotundifolia), такъ и съ длинными листьями (longifolia), не только покрываютъ



землю своими листьями; но имѣютъ въ себѣ довольно подозрительную оспрошу. Точно то же замѣчается и въ сокольникѣ, или ногойной травѣ (*Hieracium pilosella*, *Fräbichtskraut*, *Eperviere piloselle*), которая непріятна скоту, и особенно, говядинѣ, вредно дѣйствуетъ на молоко.

Наконецъ всѣ роды *осоки* (*Carex*, *Seggen*, *Careiche*) и *ситника* (*Juncus*, *Binsen*, *junc*) принадлежатъ къ числу худшихъ луговыхъ травъ.

По сей причинѣ должно стараться испреблять показанныя растенія, или препятствуя сѣменамъ ихъ вырѣваться, или улучшая почву. То же можно сказать и о мхахъ разнаго рода.

§ 896. Слѣдующія травы дѣйствительно ядовиты, и пошому очень вредны скоту, если попадутъ въ кормъ.

*Черная белена* (*Hyosciamus niger*, *Bilsenkraut*, *jusquiame noire*).

*Дурманъ* (*Datura stramonium*, *Stechapfel*,  *pomme épineuse*).

*Омелъ* (*Cicuta aquatica*, *Wasserschirfling*, *Cigüe aquatique*).

*Конское сѣмя водяное* (*Phellandrium aquaticum*, *Pferdesamenkraut*, *phellandre aquatique*).

*Ядовитый латукъ* (*Lactuca virosa*, *Giftige Laktuse*, *la laitue sauvage*).

*Сладкій корень широколистный* (*Sium latifolium*, *Eppich*, *l'ache d'eau*).

*Малая цикута* (*Aethusa cinapium*, *Hundspetersilie*, *la petite cigüe*).

Всѣ роды *мологала* (*Euphorbia*).

*Витреницы* разныхъ видовъ (*Anemone*, *Rüschenscheller*).

*Зимовникъ* (*Colchicum autumnale*, *die Zeitlose*, *Colchique d'automne*) (\*).

Эти травы надобно какъ возможно стараться испреблять, вырывая ихъ не только на лугахъ; но и вездѣ, гдѣ бы онѣ ни вспрѣшались.

Доброта большей части луговыхъ травъ, и приличіе ихъ для скота разнаго рода какъ въ свѣжемъ, такъ и въ сухомъ состояніи, заслуживали бы особеннаго и внимательнаго наблюденія. Правда, что *Гассельгерингъ* сообщилъ намъ описаніе опытовъ, дѣланныхъ учениками *Линнея* надъ большимъ числомъ травъ, употребляемыхъ въ кормъ рогатому скоту, козамъ, овцамъ, лошадямъ и свиньямъ, чтобы узнать, ѣдятъ ли, и съ какою охотою ѣдятъ ихъ разныя животныя. Но въ этомъ описаніи такъ много заключеній видимо ложныхъ, что и оспальному нельзя дать вѣры. Напримѣръ онъ говоритъ, между прочимъ, что рогатый скотъ совсѣмъ

(\*) Нѣтъ сомнѣнія, что многія изъ травъ, упомянутыхъ какъ здѣсь, такъ и въ другихъ мѣстахъ сего сочиненія, называющихся, въ разныхъ Губерніяхъ, совсѣмъ другими именами; но для избѣжанія всякой обивчивости переводчикъ почелъ обязанностію высказать ихъ такъ, какъ онѣ показаны въ ботаническихъ книгахъ. (См. Словарь Н. Амбодика-Максимовича; Ботанику Щеглова, Двигубскаго и др.) *Примѣч. Русск. Переводч.*



не есть шпергеля (*Sperdula arvensis*), между тѣмъ какъ нѣтъ правы, копорая бы ему больше нравилась.

Дернъ.

§ 897. Распелія эти, также какъ и многія другія (попому что я упомянулъ только о тѣхъ, которыя замѣчательнѣе, и чаще встрѣчаются), образуя густымъ сѣпленіемъ своимъ *луговину* или *дернъ*. То есть: дерновой слой состоитъ изъ живыхъ и умершихъ уже корней, и изъ чернозема, происшедшаго отъ сгнивша сихъ послѣднихъ. Такую густую сошванъ (*Schwebel*) не скоро можно произвести искусственнымъ посѣвомъ одинакихъ, и даже многихъ разнородныхъ распелій. Для этого требуется, не только чтобы правы въ ростѣ своемъ другъ другу не мѣшали, но чтобы онѣ были и въ приличной между собою пропорціи; да и самая эта пропорція должна быть сообразна съ почвою и всѣми ея качествами. Вотъ почему изъ всѣхъ искусственныхъ посѣвовъ выходили только кормовыя поля, а не настоящіе луга; правы получались высокія, но не густыя и долговѣчныя, то есть онѣ не могли составить настоящаго дерна. Или посѣяныя распелія по большей части пропадали и замѣнялись другими. Но если такія поля, засѣяныя лучшими на выборъ правами (когда природный дернъ изсрѣбленъ уже былъ пашнею), и давали въ первые два или три лѣта урожай лучше, нежели обыкновенные луга при такой же почвѣ, то далѣе уже не могли удержатъ своего свойства; а становились хуже, и попомъ долго очень не въ силахъ были придти въ такое состояніе, чтобы сравниться въ урожай со старыми лугами.

Посѣвъ  
правъ для  
образованія  
дерна.

§ 898. Нѣтъ сомнѣнія, что еслибъ можно было при посѣвѣ правъ наилучшую настоящую соразмѣрность какъ между самими распеліями, такъ и опноительно къ свойству земли, то конечно бы составилъ желаемый дернъ гораздо скорѣе, нежели онъ образуется самою природою. Но соразмѣрность эту очень трудно опредѣлить по Теоріи (*a priori*). Главное дѣло состоитъ при семъ въ наблюденіи правильной сообразности между правами высокорасшущими и *подсѣвомъ* (*Untergras*); между ранними, т. е. удобными для перваго укоса, и поздними, которыя обыкновенно посѣваются ко второму покосу. Нѣкоторые хозяева, попавши на эту сообразность довольно вѣрно, образовали луга очень хорошіе; а другіе, не нашедши ее, получили дурные луга, которые скоро принуждены были опять запахивать. Лучшіе луга, какіе я знаю, засѣяны были сѣменами, собранными въ томъ же самомъ мѣстѣ, и съ луговъ точно такого же свойства, каковы они сами; а напротивъ совершенную почти неудачу имѣли тѣ хозяева, которые при выборѣ сѣмянъ соображались съ описаніями, довольно впрочемъ справедливыми, каждаго распелія порознь и, смотря по тому, покупали ихъ у торговцевъ. Они не нашли правильной сообразности правъ какъ между собою, такъ и въ опношеніи къ своей почвѣ.



Я до сихъ поръ почипаю, что лучший способъ получать луговые сѣмена — (воздѣлываніе собственно луговъ различаю я отъ обрабатыванія временныхъ полей съ кормовыми травами) — состоить въ слѣдующемъ:

Должно выбрать на лугу мѣсто, имѣющее почву одинаковаго свойства съ землею, на которой предположено завести лугъ, особливо въ отношеніи къ количеству перегной и влажности; надобно, чтобы на этомъ мѣстѣ трава была отлично хорошая, и какъ обиліемъ своимъ, такъ и свойствами совершенно согласовалась съ качествомъ заводимаго луга. Мѣсто это должно стараться очистить отъ негодныхъ травъ, если онѣ распустились на немъ, и опредѣлить для собранія сѣмянъ, не забывъ также усилить его какимъ нибудь удобреніемъ. Травъ дасть надобно раски до тѣхъ поръ, пока начнутъ созрѣвать сѣмена раннихъ растений; тогда скосить ее и, не воровавши много, высушить въ сѣно. Другую половину этого мѣста оставить также на корню, чтобы и позднихъ травъ сѣмена вызрѣли, съ которыми поступить такъ же, какъ и съ первыми. Помощь должно смѣшивать обѣ части вмѣстѣ, обмолошить ихъ на поку, и этою мякиною засѣять новый лугъ. Сей способъ кажется мнѣ не только вѣрнѣе другихъ; но и всѣхъ дешевле для полученія хорошихъ сѣмянъ; потому что хоща вымолоченное сѣно, перезрѣвши на корнѣ, и не такъ вкусно, какъ молодое, но все еще годно къ употребленію. Если новый лугъ приличенъ для красной дышловины, то можно примѣшивать тутъ же и ея сѣмена, потому что она родится уже на другой годъ, когда ни одна изъ прочихъ травъ еще не кусались; только въ семъ случаѣ должно поставить себѣ правиломъ, косить дышловину при самомъ началѣ цвѣта, чтобы она не слишкомъ перераспала; тогда дышловина хоща и задержитъ нѣсколько другія травы съ перваго раза, но не совсѣмъ ихъ подавитъ; и онѣ въ послѣдствіи легко займутъ ея мѣсто.

§ 899. Нѣкоторые прилѣжные наблюдатели полагаютъ, что замѣтили на лугахъ натуральное измѣненіе въ травахъ, то есть что, по прошествіи нѣсколькихъ лѣтъ, не находили они въ дернѣ тѣхъ растений, изъ которыхъ онѣ преимущественно состояли, а другія уже росли на ихъ мѣстѣ; но потомъ опять черезъ нѣсколько лѣтъ первыя растения снова показывались, и въ такомъ же большомъ количествѣ, какъ и прежде. Конечно это могло произойти отъ разныхъ случайностей, которыя ускользнули отъ вниманія, тѣмъ не меньше однакожъ заслуживаетъ дальнѣйшаго наблюденія.

§ 900. Такъ какъ по большей части случается, что на одномъ и томъ же мѣстѣ доброта сѣна бываетъ соразмѣрна его объему, если только нѣтъ въ немъ видимо дурныхъ и вредныхъ травъ; а потому всегда почти цѣнность луговъ опредѣляется по количеству собираемаго съ нихъ сѣна.

Луга также трудно раздѣлить съ точностію на классы, какъ и пахатныя поля; потому что въ нихъ столько видно постепенностей, что нѣтъ

Измѣненіе луговыхъ травъ.

Отлика и раздѣленіе луговъ на классы по количеству сѣна.



возможности назначить имъ границы. Я полагаю достаточнымъ, сообразно раздѣленію на шесть классовъ нашихъ паханныхъ земель, раздѣлить и луга на столько же классовъ, принявъ за основаніе количество собираемаго съ нихъ сѣна; а въ низшихъ классахъ обращая вниманіе и на качество его; классы эти суть слѣдующіе:

1 *Классъ*. Луга, дающіе въ два покоса 2400 фунтовъ сѣна и болѣе съ осьминника (до 300 пудъ съ десятины); къ сему разряду принадлежатъ луга, поливаемые въ удобное время посредствомъ наводненія, или орошенія плодородною водою, и содержащіе большое количество мягкаго перегноя.

2 *Классъ*. Луга, дающіе отъ 1700 до 2300 фунтовъ сѣна (отъ 210 до 280 пудъ съ десятины). Въ семъ классѣ заключаются луга одного рода съ предыдущими, но только почва ихъ меньше напистана перегноемъ. Однакожь бывають иногда и на высокихъ мѣстахъ луга, получающіе спокъ удобренія съ плодородныхъ полей; они могутъ дать урожай сѣна подобный этому и предыдущему классамъ; а потому и должны быть по справедливости сюда же причислены.

3 *Классъ*. Луга, производящіе отъ 1200 до 1600 фунтовъ сѣна (отъ 150 до 200 пудъ съ десятины), если трава ихъ мѣлка и съ хорошимъ запахомъ; къ сему разряду по большей части принадлежатъ луга, лежащіе въ долинахъ и на низкихъ мѣстахъ, которые хотя и имѣють достаточную влажность, но не пользуются выгодами плодотворнаго орошенія.

4 *Классъ*. Луга, производящіе столько же, а можетъ быть и болѣе, сѣна, но грубаго и жесткаго, смѣшаннаго съ травами худого качества. Сюда относятся преимущественно тѣ луга, которые терпятъ отъ излишней влажности, и либо находясь на ключевыхъ мѣстахъ (Quellgründe), либо не имѣють достаточнаго споква воды. Къ нимъ же можно причислить луга, лежащіе въ лѣсахъ, если они слишкомъ опѣнены деревьями. Съ нихъ получается иногда и много сѣна, но оно не имѣетъ силы и питательности.

5 *Классъ*. Луга, дающіе отъ 800 до 1100 фунтовъ сѣна (отъ 100 до 135 пудъ съ десятины). Въ сей классъ особенно должны быть помѣщены луга, неимѣющіе достаточной влажности, и коимъ засуха вредить можетъ.

6 *Классъ*. Луга, дающіе менѣе 800 фунтовъ сѣна (100 пудъ на десятину), или хотя болѣе, но кислаго, состоящаго изъ однихъ почти простиговъ, осоки и другихъ негодныхъ травъ. Слѣдовательно къ сему классу принадлежатъ всѣ сухіе луга, равно какъ болотные и кислые.

При сихъ урожаяхъ въ сѣнѣ, предполагаю я, что всѣ луга хотя и содержатся въ порядкѣ, то есть кочки и кроповины на нихъ сровнены, рвы прокопаны, и орошаемые изъ нихъ получаютъ достаточную поливку; но что удобренія на нихъ совсѣмъ не кладется; иначе можно посредствомъ навоза и худой лугъ сдѣлать лучше хорошаго.



§ 901. Часто былъ дѣланъ вопросъ: въ какомъ содержаніи состоятъ, <sup>Сравнительная цѣнность луговъ въ отноше- ній къ паш- нѣ.</sup> цѣнность луговъ къ цѣнности пашни? Многіе полагаютъ слишкомъ высокую цѣну лугамъ, потому что посредствомъ ихъ только можно поддерживать пахатныя земли въ настоящей степени плодородія. Другіе же спускаютъ эту цѣну очень низко, основываясь на томъ, что, при надлежащемъ посылѣ кормовыхъ травъ, получается гораздо больше корма съ пахатныхъ полей, нежели съ настоящихъ луговъ.

Цѣнность луговъ (также какъ и пашни) опредѣляется цѣнностію получаемыхъ съ нихъ произведеній, за исключеніемъ употребленныхъ на оныя расходы. Но цѣнность сѣна опредѣлится еще труднѣе, нежели цѣнность хлѣба, потому что его меньше идетъ въ продажу.

Тамъ, гдѣ производится торговля сѣномъ, надобно различать продажную его цѣну отъ того, что оно стоитъ въ употребленіи. Первая зависитъ отъ мѣстнаго положенія, и всегда бываетъ выше по близости большихъ городовъ, или тамъ, гдѣ можно перевозить его водою. Среднюю цѣну сѣна иначе нельзя означить, какъ для каждой стороны особенно.

Но и самая хозяйственная цѣна сѣна непостоянна, и поднимается обыкновенно по мѣрѣ прѣбыванія на него для зимовки скота и для произведенія удобреній. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ не только собирается много соломы, но и свойство земли позволяетъ воздѣлывать дашловину, луцерну и вообще кормовыя травы, тамъ скорѣе можно обойтись безъ луговаго сѣна; и гдѣ съ осминника пашни можно навѣрное получить хопя столько лишняго сѣна, противъ тако-го же осминника луговъ, чтобы покрыть издержки на обрабатываніе этой пашни, тамъ цѣнность луга не дороже будетъ пахатной земли, или по крайней мѣрѣ благоразумные хозяева не оцѣнятъ его дороже (\*). Но въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ пахатныя земли не способны къ тому, чтобы незамѣнно производить лучшія кормовыя травы, тамъ поднимается цѣнность сѣна, а слѣдовательно и луговъ, тѣмъ выше, чѣмъ болѣе настоятъ надобности въ удобреніяхъ, и чѣмъ меньше достаешь на то соломы. Отъ того-то во всѣхъ сухихъ и песчаныхъ сторонахъ, луга чрезвычайно дороги; ибо отъ нихъ единственно зависитъ плодородіе пахатныхъ полей. Напротивъ бываютъ, хопя и рѣд-

(\*) И, по моему мнѣнію, ошибочно; потому что слой дерна въ луговинѣ заключаетъ въ себѣ больше или меньше значительную массу питательныхъ соковъ, которые, будучи раздроблены и смѣшаны съ почвою, могутъ дать пищу нѣсколькимъ посѣвамъ зерновыхъ хлѣбовъ безъ помощи другихъ удобреній, и послѣ того еще земля останется въ такой же удовлетворительной степени плодородія, какъ и пашня, съ которою ее сравниваютъ. Конечно изъ этого лишка цѣнности, который происходитъ отъ дерноваго слоя, должно исключить то, чего будетъ стоить распаханіе луга.



ко, мѣста, гдѣ луговъ такъ много, и количество остающагося за немѣнѣемъ покупателей сѣна такъ велико, что луга оцѣняются гораздо дешевле, нежели пахатныя земли.

Изъ сего слѣдуетъ, что цѣнность сѣна всегда переменчива, и зависитъ отъ мѣстныхъ обстоятельствъ. Однакожъ вообще можно положить среднимъ числомъ, что тамъ, гдѣ нѣтъ ни большаго недостатка, ни излишества въ сѣнѣ, и гдѣ не бываетъ на него чрезвычайныхъ требованій, тамъ 100 фунтовъ (3 пуд. 2 фун.) сѣна равняется цѣнности одной прѣси Австрійскаго мешцена ржи (около  $\frac{3}{4}$  четверика), если сѣно это хорошо и тщательно; худое же сѣно нельзя положить иначе, какъ противъ  $\frac{1}{4}$  мешцена ржи. Слѣдовательно, если принять обыкновенную цѣну ржи въ 1 рейхсталеръ за мешценъ, то 100 фунт. хорошаго сѣна должны стоить 8 грошей (1 р. 33 к.), а худаго 6 грошей (1 рубль). За эту цѣну можно, по большей части, употреблять сѣно въ кормъ скоту; разумѣется, если порода этого скота прилична мѣстному положенію. Нѣтъ нужды упоминать о томъ, что цѣны сіи могутъ возвышаться и понижаться, сообразно денежной цѣнѣ хлѣба.

Какъ скоро цѣна сѣну извѣстна, то цѣнность луга опредѣляется по урожаю сѣна, за вычетомъ издержекъ, во что обоилась уборка.

Издержки эти полагаются не по одному только количеству сѣна; но и по тому пространству, съ котораго оно снято; потому что скосить хорошій, густой лугъ почти не дороже стоитъ, какъ и дурной, одинакой съ нимъ величины; ворочанье и сушка также дѣлаютъ очень немного разницы; только накладка, обваживаніе и мешаніе въ скирды, соображаются больше съ количествомъ сѣна, нежели съ пространствомъ мѣста.

Расходы также зависятъ и отъ большаго или меньшаго отдаленія луговъ отъ усадьбы, гдѣ сѣно хранится. На дальнихъ лугахъ перевозка сѣна легко можетъ стоить вдвое дороже, нежели на ближнихъ. И такъ здѣсь ничего нельзя сказать въ общемъ видѣ; среднимъ числомъ однакожъ можно принять слѣдующее:

Уборка сѣна въ два укоса съ одного осминника можетъ стоить :

|                            |   |   |              | рейхсп. | грош.  |
|----------------------------|---|---|--------------|---------|--------|
| На лугахъ 1. К л а с с а : | . | . | (6 рублей)   | .       | 1 — 12 |
| — — — 2. —————             | . | . | (5 р. 66 к.) | .       | 1 — 10 |
| — — — 3. —————             | . | . | (5 р. 33 к.) | .       | 1 — 8  |
| — — — 4. —————             | . | . | (5 р. 33 к.) | .       | 1 — 8  |

А въ одинъ укосъ :

|                            |   |   |              |   |        |
|----------------------------|---|---|--------------|---|--------|
| На лугахъ 5. К л а с с а : | . | . | (3 рубля)    | . | 0 — 18 |
| — — — 6. —————             | . | . | (2 р. 66 к.) | . | 0 — 16 |

И такъ, если по означеннымъ цѣнамъ средній урожай сѣна на каждомъ осминникѣ съ луговъ :



## 1. К л а с с а

(полагая за 100 фун.  $\frac{1}{3}$  рейхсп.) будетъ составлять 8 рейхсп. 0 гр.,  
по чистаго дохода будетъ съ осминника . . . . . 6 — 12

## 2. К л а с с а

(полагая 100 ф. по  $\frac{1}{3}$  рейхсп.) . . . . . 6 — 16 . . 5 — 6

## 3. К л а с с а

(полагая 100 фун. по  $\frac{1}{3}$  рейхсп.) . . . . . 4 — 16 . . 3 — 8

## 4. К л а с с а

(полагая 100 фун. по  $\frac{1}{4}$  рейхсп.) . . . . . 2 — 4 . . 1 — 20

## 5. К л а с с а

(полагая 100 ф. по  $\frac{1}{5}$  рейх.) . . . . . 2 — 8 . . 1 — 14

## 6. К л а с с а

(полагая 100 ф. по  $\frac{1}{5}$  рейх.) . . . . . 2 — 0 . . 1 — 12.

Еслибъ мы захотѣли опредѣлить цѣнность пахатной земли по обыкновенной оцѣнкѣ при трехпольномъ сѣвооборотѣ съ паромъ, то цѣна луговъ одинакаго съ пашнею класса была бы въ сравненіи съ ними непомѣрно высока (См. Часть II. § 554, стран. 157, въ Таблицѣ). Но должно замѣтить, что пашня въ разсчетѣ, всѣ вообще хозяйственныя издержки падаютъ на пашню къ ея обремененію; а для сѣна положили мы только цѣну уборки, и что сверхъ того пашня доставляетъ и солому и настибище. Почему и думаю я, что цѣнность пашни и луга, состоящихъ въ одномъ классѣ, можно положить въ содержаніи, какъ 2 къ 3, если только, какъ я сказалъ выше, мѣстные обстоятельства не произведутъ въ этой пропорціи какой-либо разности. По сей же причинѣ я раздѣлил и луга на шесть классовъ, хотя, по разнообразіи среднихъ урожаевъ, можно бы было принять гораздо больше подраздѣленій.

§ 902. Мы уже замѣтили выше, что наводненія, столь полезныя для луговъ, если случаются въ благопріятное время, увеличиваютъ ихъ цѣнность и помѣщаютъ ихъ въ высшіе классы; но между тѣмъ дѣлаютъ произведенія ихъ невѣрными; такъ что лугъ, подверженный естественнымъ наводненіямъ, рѣдко можетъ считаться въ числѣ благонадежныхъ, потому что наводненіе часто приходитъ не во время. Однакожъ и эта случайность имѣетъ свои степени; ибо есть луга, которые подвергаются сему несчастію только при необыкновенномъ разливѣ водъ, а съ другими напрошивъ бываетъ это черезъ каждые полгода. Обстоятельство это дѣлаетъ, натурально, большую разницу въ цѣнности луговъ. Есть изъ нихъ такіе, которые

Благонадеж-  
ность лу-  
говъ увели-  
чивается ихъ  
цѣностью.



считались прежде самыми надежными, но отъ песчаныхъ наносовъ и поднятія въ рѣкахъ воды, сдѣлались очень невѣрными.

Гладкость  
луговъ.

§ 903. Для луговъ еще нужнѣе, нежели для паханныхъ полей, чтобы поверхность ихъ была совершенно равна, а особливо если они или натурально заливные (поемные), или получаютъ искусственное орошеніе; потому что иначе въ углубленіяхъ будетъ стоять вода, между тѣмъ какъ возвышенія останутся сухи. Урожай на такихъ неровныхъ лугахъ будетъ неодинаковъ: въ сухіе годы правы лучше станутъ родиться на низинахъ; а въ мочливые на высокыхъ мѣстахъ; и слѣдовательно тѣмъ пруднѣ будетъ назначить среднюю пропорцію въ произведеніи цѣлаго луга. Сверхъ того на слишкомъ неровной поверхности и уборка сѣна гораздо затруднительнѣе.

Отдален-  
ность.

§ 904. Я сказалъ выше, что разстояніе луга отъ хозяйственныхъ строеній дѣлаетъ значительную разницу въ издержкахъ на уборку. Но кромѣ того близость луга къ усадьбѣ увеличиваетъ цѣнность его и потому еще, что такой лугъ всегда на глазахъ у хозяина, и всегда можно держать его въ порядкѣ, всякое поврежденіе легко замѣшивъ при самомъ началѣ и въ то же часъ поправивъ; между тѣмъ какъ еслибы оно было запущено, то принесло бы, въ послѣдствіи, величайшій вредъ. Особенно тамъ, гдѣ поливаютъ луга навозною жижею, близость ихъ ко двору составляетъ особенную важность.

§ 905. При оцѣнкѣ луговъ, опытный и знающій человѣкъ долженъ обратить вниманіе на возможность доставлять имъ поливку; или, если они уже ею пользуются, то на лучшее и самое приличное ея употребленіе, равно какъ и на всѣ прочія усовершенствованія, по скольку ихъ можно произвести съ меньшими, въ сравненіи съ пользою, издержками.

Обработы-  
ваніе луговъ.

§ 906. Теперь приступимъ мы собственно къ обработыванію луговъ. Первая необходимость состоятъ въ томъ, чтобы не было на нихъ ни одной кропоройной кочки. Они преимущественно вслѣдствіе на сухихъ лугахъ, или на возвышеніяхъ, куда обыкновенно крошны уходятъ, когда сырость выгоняетъ ихъ изъ низины. Луга, получающіе поливку, и всегда остающіеся влажными, совсѣмъ почти не имѣютъ кроповицъ. Если не прилагаютъ старанія къ тому, чтобы размещивать эти кочки, и сравнивать ихъ съ землею, то не только затрудняется кошеніе сѣна и права около нихъ остается на корню, но и сами они покрываются въ послѣдствіи дерномъ, служатъ прибижищемъ для муравьевъ и другихъ насѣкомыхъ, а между тѣмъ дѣлаются частъ отъ часу шире и выше, такъ что весь лугъ становится больше похожъ на деревенское кладбище съ могилами, нежели на сѣнокосное мѣсто. По сей причинѣ должно выравнивать луга по крайней мѣрѣ два раза въ годъ: въ первый разъ весною, когда только что начинается распускъ травы, а въ другой разъ вскорѣ послѣ перваго укоса. При такомъ разравниваніи, крошны не могутъ быть вредны спа-



рымъ и хорошо удерживаемымъ лугамъ, потому что они вырываютъ наружу свѣжую землю, которая ошмѣнно полезна луговымъ растеніямъ.

Для разравниванія свѣжихъ кроповищъ употребляются или ручныя орудія, какъ - то: лопатки, вилы и проч. (причемъ должно только смотрѣть, чтобы разбрасывали землю ровнѣе и дальше), или конныя орудія, — изъ нихъ, по моему мнѣнію, лучше всего борона, которую можно видѣть въ моемъ *Описаніи новѣйшихъ земледѣльческихъ орудій* (*Beschreibung der neuesten Ackergeräthe* Heft 2, Taf. 7). Борона эта имѣетъ спереди острое желѣзо, а сзади переплетена колючимъ кустарникомъ, и очень хорошо исполняетъ свое назначеніе, потому что сминаетъ и разравниваетъ каждую кроповую кучку, не повреждая почвы дерна; а между тѣмъ работа ея становится много дешевле, нежели ручными орудіями.

Гораздо труднѣе разравнивать старыя и обросшія дерномъ кроповины и муравейныя кучи. Если ихъ срывать просто, то осядется туша голая земля, которая покроется травой не прежде, какъ черезъ нѣсколько лѣтъ. Для этого разрѣзываютъ сперва лопаткою крестъ на крестъ дернъ, покрывающій кучку, и, заворотивъ дернины, выбираютъ лежащую подъ ними землю, разбрасываютъ ее и потомъ опять складываютъ дернъ вмѣстѣ. На большихъ пространствахъ употребляютъ тяжелое конное орудіе, называемое *луговой скобелъ* (*Wiesenobel*) или *Венгерскій плугъ*. Это родъ большихъ саней съ чепырьми толстыми поперечными брусками, изъ которыхъ на первомъ и третьемъ насажены острые желѣзки наподобіе скребковъ, а на второмъ и четвертомъ крѣпкіе боронные зубья. Орудіе это входитъ въ землю, раздираетъ на лугу весь почти дернъ, выравниваетъ его какъ нельзя лучше, но требуетъ для запряжки не менѣе шести лошадей. Послѣ употребленія его должно легкими боронами заборонить лугъ въ круги, и потомъ укатать каткомъ. Не смотря на дороговизну описаннаго нами орудія, способъ этотъ считается самымъ выгоднымъ для возвращенія плодородія на лугахъ, покрытыхъ кочками. Дернъ, будучи сильно разорванъ, даетъ возможность засѣвать по немъ дышловою и другія новыя растенія, свойственныя почвѣ. Вообще эту работу можно почесть какъ бы полу-подъемомъ луга, съ тою только разницею, что старый дернъ не разрушается.

§ 907. О распаханіи луговъ плугами, до сихъ поръ мнѣнія весьма раз- Распахиваніе луговъ.  
личны: одни предлагаютъ это дѣйствіе какъ самое лучшее для поправленія лу-  
говъ; а другіе напротивъ утверждаютъ, что оно ихъ портитъ.

Прежде всего должно знать, для чего хотѣли поднимать лугъ? для него ли самого, или въ томъ намѣреніи, чтобы посредствомъ плодотворенія получить отъ земли доходъ больше, нежели она давала, будучи постоянно подъ лугомъ.

Въ послѣднемъ случаѣ, если почва равно удобна какъ для луговыхъ травъ, такъ и для хлѣбныхъ растеній (а это условіе необходимо), учреждаютъ иног-



да правильное плодоперемѣненіе, т. е. воздѣлываютъ на ней сряду нѣсколько лѣтъ зерновые хлѣбы, а потомъ, засѣвая клеверомъ и другими травами, оставляютъ опять на нѣсколько же лѣтъ подъ лугомъ. При семъ, ежели хопятъ, чтобы хорошій лугъ возобновлялся, то должно необходимо наблюдать слѣдующія правила:

1 е. Не должно слишкомъ истощать почву зерновыми хлѣбами, а напротивъ стараться сохранить въ ней значительную часть естественнаго плодородія.

2 е. При послѣднемъ посѣвѣ, съ которымъ она должна оставаться подъ лугомъ (*Abtragefrucht*), надобно сильно удобрить ее хлѣвнымъ навозомъ, и тѣмъ больше, если для прежнихъ произведеній удобряли ее извѣстью, какъ часто дѣлаютъ съ значительною для хозяйства пользою.

3 е. Въ то время, когда земля пашется, необходимо нужно стараться истреблять совершенно всѣ сорныя травы, размножающіяся отъ корней, потому что иначе они будутъ усиливаться и распространяться по лугу.

Обильныя жатвы, которыя можно получать отъ такой луговой земли, дѣлаютъ это хозяйство чрезвычайно выгоднымъ на почвѣ рыхлой, плодородной и не подверженной ни лишней мокротѣ, ни большой засухѣ, особливо если между хлѣбами засѣвать ее капустою, коноплями, крапомъ, табакомъ и проч.; предположивъ даже, что, находясь подъ лугомъ, она и меньше будетъ давать травы. Впрочемъ и этого выйти не можетъ, если спалить наблюдая упомянутыя мною условія и приличнымъ образомъ сѣять дикловину и другія травы; только пренебреженіе сихъ правилъ производитъ, какъ мы часто видимъ, неурожай въ кормъ.

§ 908. Если же напротивъ хопятъ вспахать лугъ для того, чтобы выросши на немъ травы лучше прежней, то это можетъ быть выгоднымъ тогда только, когда въ немъ показалось слишкомъ много вредныхъ сорныхъ травъ, которыя надобно истребить. Во всякомъ другомъ случаѣ, я бы не посоветовалъ этого дѣлать; а найши какое нибудь другое средство къ улучшенію. Многіе земледѣльцы распахиваютъ лугъ единственно для того, чтобы истребить на немъ мохъ, но онъ гораздо лучше пропадаетъ отъ удобреній и отъ наваживанія другой земли. Если, вспахавши лугъ, снимутъ съ него хопя одну жатву, обыкновенно овсяную, то и отъ этого уже убавится много силы въ землѣ, если не удобрятъ ее послѣ навозомъ; безъ этой предосторожности лугъ сдѣлается хуже прежняго, и мохъ скоро опять на немъ появится. Но если хозяинъ можетъ и хочетъ удобрить свой лугъ, то дѣйствіе будетъ ни чѣмъ не меньше, когда онъ, и не подламывая дерна, положитъ только сверхъ земли навоза.



Для истребленія же вредныхъ растений одинъ разъ вспахать лугъ не достаточнo; а напротивъ такое разрыхленіе земли будетъ для нихъ еще полезно.

Чтобы достигнуть этой цѣли, надобно рѣшиться на полную и спешную обработку пара, какъ обыкновенно дѣлается при подъемахъ новой земли; или на выжиганіе дерна, что будетъ еще дѣйствительнѣе и скорѣе. — Почему и совѣтую я обратиться къ тому, что сказано о разработываніи новыхъ земель.

§ 909. Въ § 898 я довольно обстоятельно говорилъ о засѣваніи луговъ, засѣваніе луговъ. у которыхъ дернъ совершенно разрушенъ паханьемъ. Но худо поймуъ меня члпатели, если подумаютъ, будто я совѣтую предоставить это обсеменение одной природѣ. Правда, мнѣ извѣстны примѣры, въ которыхъ это удавалось лучше, нежели искусственный посѣвъ; однакожъ нѣтъ сомнѣнія и въ томъ, что случайно могутъ примѣшаться тутъ и худыя травы; а при выборѣ сѣмянъ этого быть не можетъ; я полагаю только, что у насъ еще нѣтъ ничего опредѣлительнаго о томъ, какія сѣмена и въ какомъ смѣшеніи приличны для луговъ, по свойству почвы.

Для луговъ пучныхъ, написанныхъ перегноемъ, рыхлыхъ и умѣренно влажныхъ, конечно нѣтъ сѣмянъ лучше, какъ полевой лисій хвостъ (*Alopecurus pratensis*) и мезлика луговая и обыкновенная (*Poa trivialis et pratensis*) вмѣстѣ съ дятловиной, или и безъ оной. Отъ этихъ растений происходитъ трава сильная, густая и всегда зеленая, которая вырастаетъ опять очень скоро и весьма пріятна скоту; но онѣ пребудутъ необходимо той почвы, какую я описалъ; если жъ посѣять ихъ на другой, то растенія выйдутъ рѣдкія и слабыя.

Я не могу назначить выбора сѣмянъ для худой почвы: ежели хотѣтъ на ней устроить лугъ, который бы существовалъ долгое время, то совѣтую образоваться съ правилами, въ томъ же 908 § изложенными. О посѣвѣ травъ одного рода, на высокихъ поляхъ, неудобныхъ для луговъ собственно, скажемъ мы тогда, когда займемся воздѣлываніемъ кормовыхъ травъ.

§ 910. Многие думаютъ, что не должно косить первой травы на вновь усвоенномъ лугѣ, а напротивъ — исправить ее скопиною. Но другіе держатся совсѣмъ противоположнаго мнѣнія; а еще иные говорятъ, что для произведенія послѣдствіи лучшей луговой, надобно оставить траву расти безъ помѣхи, чтобы сѣмена вызрѣвши осыпались, и потомъ прикапавъ ее кашкомъ. Что лучше: пастби или косить на новыхъ лугахъ?

Каждый изъ этихъ прехъ способовъ можетъ быть хорошъ по обстоятельствамъ. Отъ паствы скопа, если она производится съ тою осторожностію, о которой мы скажемъ послѣ, растенія укрѣпляютъ свой корень, распростираются по землѣ, и дерновый слой образуется гуще. Изверженія животныхъ во время паствы, выгодны для луговъ, а особливо если будутъ разровнены; даже самое выщипываніе ногами, и ошдыхъ, при которомъ скопина лежитъ, полезны



правъ на сухихъ земляхъ. И потому если новый лугъ покрытъ растеніями, которые кажутся слабыми, то въ этомъ случаѣ я предпочелъ бы пастбище.

Если же, напротивъ, трава начинаетъ расти густо и сильно, и можно съ надеждою положиться на плодородіе почвы, то такой лугъ можно косить безопасно, и особливо какъ можно ранѣе, чтобы травы не истощались отъ вырѣванія сѣмянъ.

Оставляя траву на корню совсѣмъ не прогавши, совѣтовалъ бы я только въ одномъ случаѣ, т. е. когда послѣ посѣва распахъ она по одиночкѣ, оплѣтно рѣдко и клочками, со множествомъ пусыныхъ промежутковъ, следовательно пребудетъ новаго пересѣванія; но и это тогда только, когда нѣтъ въ ней никакихъ вредныхъ сорныхъ травъ. Въ семъ послѣднемъ разѣ необходимо надобно скосить ее. Многіе совѣтуютъ въ такомъ случаѣ оставлять на корню растенія мѣстами, въ нѣкоторомъ другъ отъ друга разстояніи, гдѣ онѣ числы и безъ сорныхъ травъ, чтобы опшуда вырѣвныя сѣмена разносились по всему лугу.

На такихъ новыхъ лугахъ никакъ не должно допускать, чтобы корневые сорные травы размножались, а непремѣнно стараться ихъ выдергивать; сѣменные же не надобно только доводить до зрѣлости.

Борьба  
луговъ

§ 911. Сильная борьба луговъ, а еще лучше раздѣриваніе ихъ особымъ орудіемъ, наподобіе *скарификатора*, съ насаженными на немъ ножами, есть одна изъ самыхъ полезныхъ работъ при воздѣлываніи луговъ. Особенно предлагаютъ его для истребленія моха, но въ этомъ отношеніи оно не прямо дѣйствуетъ. Мохъ засѣдаетъ тамъ, гдѣ другая трава не имѣетъ себѣ пищи и мѣста; но скоро пропадаетъ отъ другихъ растеній, обращается въ черноземъ, и въ этомъ видѣ способствуетъ ихъ росту. Истребляется также водной мохъ отъ осушенія луга; а сухой отъ поливки. И потому кажется, что мохъ самъ по себѣ не такъ вреденъ для луговъ, чтобы нужно было принимать особыя мѣры для его уничтоженія, потому что онъ пропадаетъ отъ всякой обработки, укрѣпляющей дерновой слой. Но раздѣриваніе, о которомъ мы говоримъ, усиливаетъ и способствуетъ росту луговыхъ растеній тѣмъ, что даетъ атмосферному воздуху свободный доступъ до корней ихъ, раздѣляетъ и уменьшаетъ снежи растеній и окружающіе ихъ рыхлою землею; и потому средство это также дѣйствительно для луговъ, совершенно неимѣющихъ моху, особливо если почва ихъ плотна и не воздѣлана, какъ и для тѣхъ, на которыхъ онъ родился. Производитъ это средство должно весною при самомъ началѣ произрастанія, какъ скоро почва довольно обсохнетъ. Но еще выгоды — предъ тѣмъ временемъ, когда хопашъ класъ на лугъ удобреніе, которое дѣйствуетъ сильнѣе, если луговина была напередъ раздѣрана.

Укамливаніе луга кашкомъ хотя и придаетъ дерну красивый видъ и гладкость, но не прибавляетъ ничего къ плодородію.



§ 912. Во многихъ мѣстахъ о удобреніи луговъ имѣютъ больше попече  
 нія, нежели о удобреніи пашень, и навозъ преимущественно употребляютъ на  
 луга. Когда мы унавоживаемъ луга, говорять эти хозяева, то увѣрены, что  
 будемъ имѣть и достаточныя удобренія для пашень. Въ другихъ же мѣстахъ  
 не имѣютъ и понятія объ удобреніи луговъ, почитая неслыханною вещью оп-  
 нимаъ навозъ у пашни и класъ его на луга; потому что лугъ и безъ навоза  
 можетъ родить что нибудь, а пашня рѣшительно ничего. Конечно луга, на  
 которыхъ выступающія изъ береговъ рѣки оспаляютъ наилокъ, не имѣютъ  
 нужды въ навозахъ, и по этой причинѣ считаются величайшимъ благоди-  
 ніемъ для земледѣлія въ тѣхъ странахъ, гдѣ они находятся, и средствомъ,  
 чрезъ которое тамъ можно достигнуть до такой степени плодородія, до  
 какой ни искусство, ни попеченія въ другихъ мѣстахъ довести не могутъ.  
 Но другимъ лугамъ необходимо должно возвращать то, чего они лишаются  
 ежегодно, особливо если сѣно снимаютъ съ нихъ по два раза въ годъ; а  
 иначе будуще они часъ отъ часу становиться хуже. Однакоже это удобреніе  
 можетъ быть весьма слабо въ сравненіи съ тѣмъ, сколько луга эти произве-  
 дутъ веществъ, которыя обратятся въ новыя удобренія; и если, при хлѣб-  
 ныхъ посѣвахъ, пашня даетъ меньше этихъ веществъ (удобрительнаго ма-  
 теріала), нежели сколько ихъ требуетъ и поглощаетъ, то напропавъ лугъ,  
 будучи унавоженъ, возвращаетъ однимъ только лишкомъ травы по крайней  
 мѣрѣ вдвое пропавъ того, что на нихъ положено. Слѣдовательно нѣтъ ника-  
 кого сомнѣнія въ томъ, что для умноженія количества удобреній нѣтъ ничего  
 вѣрнѣе, какъ класъ навозъ на луга; и что симъ средствомъ получали всегда  
 достаточную массу навозовъ для полнаго удобренія полей тамъ, гдѣ безъ этого  
 было бы оно не возможно (\*). Слышъ чего же, если въ этой истинѣ всѣ благо-  
 разумные люди согласны, такъ рѣдко во многихъ мѣстахъ кладутъ удобренія  
 на луга? — Отъ того, что, по большей части, первый приступъ бываетъ  
 пруденъ; ибо хотя навозъ, полагаемый на луга, и возвращается съ лихвою, но  
 не въ первый годъ, а только чрезъ шесть или семь лѣтъ; потому что столь-

(\*) Предполагая однакоже тѣ условія, безъ которыхъ нѣтъ выгоды оспалять землю  
 подъ лугами. Потому что навозъ, положенный на такую землю, которая не имѣетъ  
 качествъ, потребныхъ собственно для луга, и слѣдовательно можетъ быть обращенъ  
 съ болѣею выгодною въ пашню подъ посѣвъ кормовыхъ травъ (что до сихъ поръ не-  
 правильно называется искусственнымъ лугомъ), этотъ навозъ, говорю, отнюдь не воз-  
 наградится умноженіемъ произведеній такого луга въ теченіи какихъ нибудь четырехъ  
 лѣтъ, пока продолжается, повидимому, его дѣйствіе. Я знаю, что многіе будутъ  
 кришиковать это замѣчаніе, но прошу ихъ сперва удостовѣриться въ этомъ таки-  
 ми же продолжительными опытами, какіе дѣлалъ я прежде, нежели осмѣлятся изло-  
 жить это свое мнѣніе. (Примѣч. Г. Крюда.)



ко, а можетъ быть и болѣе, времени продолжается его дѣйствіе. Это капи-  
паль, который въ теченіи сихъ годовъ увеличивается впрое, вчетверо  
и даже болѣе; но надобно имѣть возможность употребить его; а многіе хо-  
зяева полагають, что этого нельзя сдѣлать, не изнуривши полей-своихъ.

Вещества  
удобряющія.

§ 915. Удобрять луга можно тѣми же самыми веществами, которыми  
удобряются пашни, но есть и такія удобрения, которыя особенно приличны  
лугамъ.

Иногда, хотя и рѣдко, кладуть на луга длинный и свѣжій хлѣбный  
навозъ; его должно вывозить и разметывать или до наступленія зимы, или  
при самомъ началѣ весны, чтобы находящіяся въ немъ разлагаемыя частицы  
могли быть извлечены дождевою водою и сообщены почвѣ. И потому сей способъ  
удобрения пригоденъ только для луговъ сухихъ, по коимъ можно развозить его  
въ это время года. Послѣ, въ сухую погоду, сгребають неперегнившую соло-  
му граблями, и снова употребляютъ ее въ поспилку.

Гораздо чаще идетъ для удобрения луговъ навозъ перегорѣлый, а особ-  
ливо собираемый въ кучи со скотныхъ дворовъ или съ дорогъ, и смѣшанный  
съ землею; потому что для пашень онъ не выгоденъ по причинѣ заключаю-  
щихся въ немъ сѣмянъ сорныхъ травъ. Сюда же идетъ и всякая нечистота,  
соръ, выметаемый изъ домовъ, древесныя опилки, шерсть и вообще все, что  
выкидываютъ на дворъ. На луга также вывозятъ макину, въ которой много  
сорныхъ травъ, осипки при выметаніи гумень и сѣнныхъ сараевъ и пр., по-  
тому что все это на пашнѣ произвело бы много сорныхъ растений.

Сверхъ того для удобрения луговъ употребляется навозная жижа, спе-  
кающая непосредственно изъ спойловъ или, въ мокрую погоду, изъ навозныхъ  
кучъ, а особливо жижа изъ свинныхъ хлѣбовъ, которую нарочно собирають въ  
особыя ямы. Это удобрение весьма сильно, и преимущественно вывозится  
на ближніе къ усадьбѣмъ луга. Иногда протекающій ручей или нарочно выры-  
тый каналъ, въ которомъ собирается дождевая вода, дають возможность спу-  
скавъ въ нихъ навозную жижу, и, разведя ее водою, поливать такимъ обра-  
зомъ луга.

Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ прилжно стараются объ удобрении луговъ, дѣла-  
ють изъ всѣхъ этихъ веществъ особливую смѣсь, или *компостъ*, съ прибавле-  
ніемъ большаго количества земли; посредствомъ чего соки расходяща вездѣ  
равно, и дѣйствіе ихъ бываетъ скорѣе и ощутительнѣе.

Очень хорошее также средство для удобрения луговъ составляетъ *паркъ*,  
или ночевка овецъ въ загородкахъ; но производить ее можно только на су-  
хихъ, или осушенныхъ лугахъ, въ теченіи осени и весною. Не должно однакожъ  
слишкомъ усиливать парка, и для удобрения одного осминника довольно пу-  
стить 400 овецъ на двѣ ночи.



Разлагающія удобрения, какъ-то: известъ, алебастръ, мергель, торфяная зола, а особливо зола мыловаренная, которая имѣетъ большую силу, дѣйствуютъ съ опилочною пользою преимущественно на тѣ луга, гдѣ нѣтъ недосыпка въ перегной и не слишкомъ много мокроты. На лугахъ же щощихъ и влажныхъ не примѣнно опъ нихъ такого сильнаго дѣйствія. Онѣ особенно испребляютъ мохъ, и способствуютъ скорому его разложенію; а потому дѣйствіе ихъ всего ощутительнѣе на лугахъ, покрытыхъ мохомъ, если они предварительно осушены.

Иногда вещества сіи употребляютъ по одиначкѣ, и тогда всего лучше удобряютъ ими попеременно съ навозомъ; а иногда смѣшиваютъ ихъ и вмѣстѣ въ кучахъ (*Mengdenhaufen*). Алебастръ и осипки изъ соляныхъ варницъ оказываютъ также сильное дѣйствіе на луга, особенно такіе, на которыхъ растутъ клеверъ, вика и разные роды горошковъ (*Lotus*). При удобреніи чистую известью надобно быть весьма осторожна, и рассыпать ее очень тонко, развѣ когда лугъ покрытъ будетъ сплошь мохомъ или дурными травами: тогда для испребленія ихъ можно употребить извести больше, и даже негашеной.

§ 914. Но часто удивительно дѣйствуетъ на луга то, чтобы на-  
возить на нихъ и рассыпать простой земли, даже никакъ неприготовленной, Наваживаніе земли на луга. особливо если эта земля прилична луговой почвѣ.

Болотистыя ноздреватыя и длиннымъ мохомъ заросшія луга, можно хорошо удобрить наваживаніемъ щощаго песка.

Замѣчено было, что случайно сдѣлавшіеся песчаные наносы много приносили пользы лугамъ, если нанесенный песокъ ровно разбрасывали по всему мѣсту; а опъ того и начали подражать этимъ наносамъ. Чѣмъ влажнѣе и ноздреватѣе лугъ, тѣмъ толще должно накладыватьъ слой песку; и хотя сначала кажется, что песокъ совсѣмъ заглушилъ дернъ, однакожъ часно въ шопъ же еще годъ, а навѣрное уже на другую весну, трава опять показывается, и приметъ гуще и лучше, нежели прежняя. Когда луга очень ноздреваты, то прибавленіе песку не возвышаетъ ихъ поверхности, а напротивъ часно заставляетъ еще больше осѣдать, потому что песокъ сжимаетъ мшаристое (*Mossige*) вещество, а между тѣмъ самъ опускается опъ собственной тяжести, и наполняетъ всѣ промежутки.

Даже и на высокіе луга хорошо рассыпать тонкій слой песку, если они сильно заросли мохомъ: песокъ уничтожаетъ мохъ и способствуетъ его разрушенію. Однакожъ для всѣхъ луговъ, имѣющихъ почву твердую, гораздо приличнѣе земля больше плодородная. Впрочемъ откуда бы землю ни брали, во всякомъ случаѣ она будетъ полезна для луговъ, потому что возбуждаетъ и даетъ возможность нижнимъ глазкамъ, или колѣнцатамъ распеній (*Knotten*), пускать новые корни и куститься, а чрезъ то усиливаетъ и умножаетъ травы.



Г. Ф. Поле называется вывозку и разсыпаніе земли по лугамъ *возвраще-  
ніемъ имъ молодости*, см. *Annalen des Ackerbaues* Ч. VI § 274, и пространно опи-  
сывается это дѣйствіе въ сочиненіи подъ названіемъ: *Das verjüngen der Wiesen*,  
1810. Въ немъ можно найти много основательныхъ замѣчаній о воздѣлы-  
ваніи луговъ.

Но всего лучше для удобренія сухихъ луговъ пошъ родъ чернозема (*Moder*),  
который бываетъ на низкихъ мѣстахъ, если даже онъ и кислаго свойства;  
часто выкапываніе нижняго болотнаго слоя, особливо при веденіи канавъ, мо-  
жетъ быть весьма полезно для улучшенія верхней части луга, которая боль-  
ше осушена. А еще выгоднѣе смѣшивать его съ другою, преимущественно  
рухляковою, землею, и въ этомъ видѣ разравнивать по поверхности. Послѣ  
такой земли лучшимъ по добротѣ счисляется мергель всякаго рода.

Время для  
вывоза удо-  
бреній.

§ 915. Время для вывоза удобреній на луга должно выбирать съ размы-  
сленіемъ, и сообразно съ обстоятельствами.

До наступленія зимы можно удобрить только тѣ луга, которые ни  
отъ природы, ни искусственно не наводняются, потому что въ противномъ  
случаѣ вода унесетъ съ собою большую часть извлеченныхъ плодотворныхъ  
соковъ. Однакожь если на такомъ лугу встрѣялся высокія мѣста, которыхъ  
вода не понимаетъ, то вывозить на нихъ не задолго до наступленія зимы на-  
возъ, и приномъ въ большемъ количествѣ, какъ для того, чтобы вознагра-  
дить имъ недостатокъ влажности, такъ и для того, чтобы, по слитіи воды,  
разбить лишній навозъ по мѣстамъ низкимъ.

На сухихъ лугахъ, удобреніе съ осени соломистымъ навозомъ, произво-  
дило иногда весьма хорошее дѣйствіе: навозныя частицы лучше входили въ  
землю, а соломенная покрывка защищала растенія отъ мороза. Но часто бы-  
вали отъ этого и худыя слѣдствія, потому что длинный, соломистый на-  
возъ доставляетъ убѣжище мышамъ и насѣкомымъ, и даже привлекаетъ ихъ;  
а между тѣмъ эта согревающая постилка дѣлаетъ растенія слишкомъ нѣж-  
ными весною и побуждаетъ ихъ къ раннему росту; отъ чего, по снятіи со-  
ломы, поздніе ночные морозы причиняютъ имъ тѣмъ больше вреда. По сей-то  
причинѣ многіе предпочитаютъ вывозить на луга длинный соломистый навозъ  
рано весною, и оставлять его до тѣхъ поръ, пока шрава выйдетъ сквозь солому.

Но перегорѣлый навозъ и компосты безъ сомнѣнія лучше вывозить на  
высокіе луга поздно осенью; хотя и при весенней возкѣ они довольно сильно  
дѣйствуютъ.

Однакожь сырые и орошаемые луга затрудняютъ и весною возку удобре-  
ній, которыя хотѣли бы положить на нихъ; потому что бываютъ еще слишкомъ  
мокры. По сей причинѣ лучше производить это тѣмъчасъ послѣ перваго по-  
коса. Въ такомъ разѣ удобренія будутъ имѣть время хорошо соединиться съ



почвою прежде, нежели зимняя вода ихъ выплыветъ, и вообще опыты доказали, что положенные въ это время туки бываютъ очень дѣйствительны.

§ 916. Хотя мы выше и говорили подробно объ учрежденіи поливокъ во-  
обще, но теперь должны прибавить здѣсь то, что касается собственно до по-  
ливанія луговъ. Дѣйствіе это раздѣлимъ мы такъ же, какъ и тамъ, на *наводненіе*,  
*орошеніе* и *поднятіе воды во рвахъ*. Ибо хотя и есть такіе луга, которые мо-  
гутъ пользоваться всѣми тремя видами поливки по произволу; но они очень  
рѣдки, и при каждомъ поливаніи должно наблюдать особенныя правила.

§ 917. *Наводненіе* производится осенью, и рано весною.

Когда въ позднюю осень переспаиваешь гонящъ скотину на луга, то долж-  
но старательно осмотрѣть всѣ площади, рвы и шлюзы, и починить въ нихъ по-  
врежденія. Особенное вниманіе нужно обратить на водоспичные рвы, потому что  
успѣхъ поливки преимущественно зависить отъ скорости, съ какою можно  
спустить воду и осушить лугъ послѣ наводненія; сверхъ того осень есть самое  
удобное время для очищенія рвовъ и каналовъ. Послѣ сего тотчасъ напускаютъ  
воду какъ можно скорѣе и выше, и даютъ ей стоять на лугу до тѣхъ поръ,  
пока земля совершенно напитаеся. Часомъ, высокая вода еще больше вырав-  
ниваетъ поверхность луга, потому что волнообразное движеніе ея, особливо  
при сильныхъ вѣтрахъ, смываетъ возвышенія. Однакожь если вода напущена  
слишкомъ рано, или послѣ этого сдѣлается вдругъ неожиданно теплая погода,  
то должно съ величайшимъ вниманіемъ наблюдать: не покажется ли признаковъ  
начинающейся гнилости, т. е. нѣтъ ли пѣны на водѣ у самыхъ береговъ. Если  
это будетъ замѣчено, то надобно тотчасъ, и какъ можно проворнѣе, спустить  
воду, и совершенно осушить лугъ. Тогда только, когда лугъ обсохнетъ  
въ полной мѣрѣ, — а это, смотря по свойству земли, бываетъ черезъ двѣ,  
или три недѣли, — можно опять напускать воду.

Различно думаютъ о томъ, оставляя ли воду на лугахъ во время мо-  
розовъ и допуская ее покрыться льдомъ, или опять осушать лугъ. Первое  
имѣетъ и выгоды свои, и неудобства. Если воды такъ мало, что она про-  
мерзаетъ до земли, то это ничему не мѣшаетъ; но ежели замерзаетъ толь-  
ко сверху, а внизу будетъ вода, слѣдовательно и почва останется мягкой;  
тогда и зимою легко можетъ завѣситься гнилость, которая особенно вредна  
для лучшихъ травъ. По сей причинѣ тамъ, гдѣ много напускается воды на луга,  
гораздо вѣрнѣе спускаетъ ее при наступленіи зимы.

Послѣ сего весною, по окончаніи спужа, когда можно открывать и  
запирать шлюзы, производящъ опять сильное наводненіе, чтобы воспользо-  
ваться водою, которая обыкновенно въ это время, простоявъ долго, напол-  
нена бываетъ плодотворными частицами. Судя по теплотѣ времени, можно  
воду держать на лугу 8, 12 и до 14 дней; но весною еще болѣе, чѣмъ осенью,  
должно смотрѣть на признаки гнилости, и, при первомъ ихъ появленіи, топ-



часть спустить воду. Когда лугъ совершенно осушился, то наводняютъ его въ другой разъ, и держащъ воду не больше чепырехъ дней; потомъ, давши опять высохнуть, напускаютъ воду въ третій разъ только на два дня, и наконецъ въ четвертый — на одинъ сушки. Какъ скоро права начнетъ показываться, то воды уже напускатъ больше не должно. Однакожь послѣ перваго укоса, особливо въ сухую погоду, можно произвести вторичное наводненіе, но не больше какъ на два дня. Вообще при этихъ наводненіяхъ должно обращать вниманіе на свойство почвы, и на погоду. Чѣмъ больше проницаема почва, тѣмъ чаще и дольше можетъ стоять на ней вода; а чѣмъ меньше она проницаема, тѣмъ рѣже и короче должны быть наводненія. Въ сухую погоду повпоряютъ ихъ чаще, а въ мокрую напрошивъ; въ холодное время можетъ вода стоять на лугу дольше, а въ теплое надобно порониться спускать ее.

Точно такъ же и при натуральныхъ наводненіяхъ, которые не во власти человека, должно, передъ наступленіемъ ихъ, привести въ совершенный порядокъ всѣ спускныя каналы, какъ принимающія воду съ цѣлаго луга, такъ и отводящія ее изъ оподѣльныхъ низкихъ мѣстъ, чтобы вода какъ можно меньше застаивалась.

Общее правило для поливки луговъ какъ наводненіемъ, такъ и орошеніемъ, состоятъ въ томъ, чтобы не пускать воду на лугъ въ жаркіе часы дня, но только къ вечеру или очень рано поутру; потому что иначе, по крайней мѣрѣ въ теплую погоду, поливка можетъ обратиться во вредъ.

Послѣ бѣлаго мороза, бывающаго иногда поздно весною, или послѣ сильнаго холода, слѣдующаго за днями весьма теплыми, поливка чрезвычайно полезна, и поправляетъ вредъ, обыкновенно наносимый травѣ спущею.

Орошеніе.

§ 918. При поливкѣ *орошеніемъ* должно наблюдать слѣдующее:

Когда осенью, по окончаніи пастбища, согнали скотину съ луга, то надобно тотчасъ поправить рыи и борозды, поврежденныя ногами животныхъ, чтобы можно было произвести равномерную поливку на всѣхъ частяхъ луга. Края бороздъ должно въ иныхъ мѣстахъ выровнять, а въ другихъ поднять дернинами, чтобы вода, смотря по надобности, или задерживалась, или скорѣе спускалась: и для того не худо сперва пускать воду на пробу, чтобы разсмотрѣть весь ходъ ея; потому что давленіе, произведенное ногами животныхъ, всегда дѣластъ какія нибудь поврежденія.

Тогда производятъ сильное и непрерывное *орошеніе*, чтобы почва напичкалась водою, осѣла и сдѣлалась плоднѣе. Но черезъ 8, или 14 дней, опять лугъ осушаютъ, чтобы не сдѣлалъ его грязнымъ, и потомъ снова пускаютъ на него воду. Хотя осенью, воды бываетъ недостаточно, однакожь необходимо осушать землю попеременно и по разнымъ мѣстамъ, даже и въ такомъ случаѣ, когдабы воды было достаточно для постоянного орошенія всѣхъ вообще частей луга; чего впрочемъ на большомъ пространствѣ рѣдко ожи-



дать можно. Если же нѣтъ столько воды, то и сама необходимость засна-  
вить спускать ее съ одной части луга, чтобы оросить другую.

Ежели во время орошенія пойдутъ морозы, то никакой нѣтъ опасно-  
сти отъ того, что лугъ покроется льдомъ. Впрочемъ текучая вода не ско-  
ро замерзаетъ.

При опашиваніи льда надобно сколько можно стараться приводить въ  
движеніе шлюзы, и отворить ихъ, дабы дать спокъ водѣ; иначе она можетъ  
прорваться и надѣлать много вреда. Но какъ скоро обстоятельство позво-  
литъ, то эту воду, которая обыкновенно несетъ съ собою много напла и  
плодошворныхъ частицъ, должно непременно пускать на лугъ. Первое ороше-  
ніе весною можетъ продолжаться 15 дней и болѣе, послѣ чего должно дней на  
8 осушить лугъ, и потомъ опять пускать воду, но не на столь долгое время.

Когда лугъ начинаетъ покрываться зеленью (что обыкновенно слу-  
чается довольно рано, если вода въ источникахъ не холодна); то, при наступле-  
ніи теплой погоды, осушаютъ его совершенно, и опять осматриваютъ всѣ  
спускные рвы и борозды. Послѣ этого пускаютъ на лугъ овецъ машинокъ, для  
которыхъ эта ранняя пашва особенно полезна тѣмъ, что умножаетъ моло-  
ко лучше всякаго другаго корма. Во многихъ странахъ Англіи полагаютъ,  
что главныя выгоды овцеводства происходятъ отъ луговъ, пользующихся  
орошеніемъ, и безчисленные опыты доказали, что пашва на лугахъ, осу-  
шаемыхъ послѣ поливки, никакого вреда овцамъ не приноситъ, а опасна  
для нихъ только стоячая вода.

Послѣ орошеніе продолжается, но не долѣе трехъ или четырехъ дней  
въ каждый разъ. По мѣрѣ того, какъ погода становится теплѣе, продолже-  
ніе времени поливокъ также уменьшается, и наконецъ ограничивается толь-  
ко одною ночью. При семъ должно соображаться со степенью влажности луга:  
если почва песчана и удобопроницаема, а погода спокъ не слишкомъ сырая, то  
орошеніе можно повторять черезъ четверо сутокъ, и продолжать до тѣхъ  
поръ, пока травы зацвѣтутъ и придетъ время косить ихъ. Трава на орошае-  
момъ лугу должна быть отъ воды всегда свѣжею и стоять прямо: если *хотя*  
*одинъ разъ* допускать ее увянуть, то растенія эти привыкшія къ сырости,  
поспрадаютъ больше, нежели всякія другія, и останавливаются въ ростѣ: тогда  
уже трудно будетъ ихъ поправить.

Но и въ поливкѣ весьма важно уметь соблюсти настоящую мѣру. Орошенія  
не должно повторять до тѣхъ поръ, пока земля совершенно не просохнетъ;  
однакожъ и не оставлять его такъ долго, чтобы растенія могли терять  
отъ засухи. По сей-то причинѣ луга, поливаемые орошеніемъ, преобладаютъ больше  
постояннаго вниманія, нежели другіе, и въ огромныхъ заведеніяхъ должно пору-  
чать ихъ надзору особаго старосты, который бы имѣлъ попеченіе обо всѣхъ



мѣлочныхъ поправкахъ, хотя и весьма легкихъ въ сущности, но тѣмъ больше необходимыхъ.

Тотчасъ по уборкѣ первого сѣна, орошеніе возобновляется, и сначала продолжаютъ его по нѣскольку дней, а потомъ, смотря по нуждѣ, возобновляютъ только по ночамъ.

Очищеніе  
луговъ.

§ 919. Многіе настаиваютъ на томъ, чтобы очищать луга отъ вредныхъ травъ, и выпалывать или вырывать ихъ. Но если луга содержатся какъ должно, то при двоекратныхъ покосахъ, очень немного дѣла бываетъ за сорными травами. Въ такомъ разѣ онѣ, по большей части, сами собой пропадаютъ. Напротивъ того на лугахъ, которые косятъ только одинъ разъ, дурныя травы имѣютъ время достигнуть полного роса; а особливо тѣ роды ихъ, которыхъ скопина не ѣстъ ни осенью, ни весною. Однакожъ есть сорныя травы, которыя лучше всего истребляются отъ ранней весенней паствы, напримеръ пѣтушья гребешки (*Rhinantus cristagalli*), которыхъ сѣмена созрѣваютъ еще прежде первого укоса. Волчецъ (*Disteln, chardons*) уничтожается отъ двоекратнаго кошенія; а когда косятъ его въ первый разъ прежде цвѣта, тогда даетъ онъ хорошее сѣно.

Водяныя растенія пропадаютъ вмѣстѣ съ осушеніемъ земли; но безъ сего нельзя истребить ихъ. Одинъ только бѣлокопытникъ (*Tussilago, Fuffattig, ras d'Ane*), который рано зацвѣтаетъ и покрываетъ землю широкими своими листьями, требуетъ, чтобы его вырывали, когда роснетъ на лугахъ, имѣющихъ глинистую почву. Если эту траву выпалывать нѣсколько разъ, то она пропадетъ, хотя бы корни и остались въ землѣ.

При сѣнокосѣ должно обращать вниманіе на то, чтобы всѣ мѣста на краяхъ луга, и вдоль рвовъ и плешей, были исправно выкошены, и если нельзя этого сдѣлать обыкновенною косой, то надобно употребить серпы, либо ножи. Иначе по такимъ мѣстамъ составятся разсадникъ дурныхъ и даже вредныхъ и ядовитыхъ травъ.

Около живыхъ загородекъ надобно смотрѣть, чтобы молодые оппрыски и корни не слишкомъ распространялись. Если новые побѣги, выходящіе на лугу, подкашиваются два раза въ годъ вмѣстѣ съ сѣномъ, то они не могутъ усиливаться, и пропадаютъ; но если допускать ихъ расти цѣлый годъ, тогда коса не возьметъ ихъ, и они только-что спавутъ умножаются. Срѣзывать ихъ должно весьма низко, и даже въ самой землѣ, при чемъ нѣтъ нужды заниматься труднымъ выкапываніемъ корней, которые истребятся сами собою, если только спарательно подкашивать будутъ молодые оппрыски.

#### Примѣчаніе Крюда.

Недостатокъ въ познаніяхъ, какъ обрабатывать пахатныя земли, и совершенное истощеніе сихъ послѣднихъ отъ дурнаго распоряженія владѣльцевъ, произвели то, что въ нѣкоторыхъ странахъ приписываютъ лугамъ



такую цѣнность, которая никакъ не сообразна съ получаемымъ отъ нихъ доходомъ. Надобно спеченіе совсѣмъ необыкновенныхъ обстоятельствъ, и особенно возможность поливанъ луга самыми удобришельными водами, чтобы получить отъ нихъ такую же пользу, какую могутъ приносить пашни, за которыми хорошо смотрятъ и тщательно ихъ обрабатываютъ.

Нельзя однакожь оприцать и того, что луга заключаютъ въ дерновомъ своемъ слоѣ массу питательныхъ соковъ, имѣющихъ настоящую цѣнность, какой нельзя найти въ пашнѣ, хотя бы она и недавно получила удобрение. А потому можно опредѣлить такъ: что луга имѣютъ больше цѣнности, а пашни приносятъ болѣе дохода. И дѣйствительно, весь лишекъ дохода отъ пашни надобно приписывать искусству и старанію; потому что въ неумѣющихъ рукахъ, луга все еще могутъ принести хоть какой нибудь чистый доходъ, между тѣмъ какъ пашни часто не уплачиваютъ и тѣхъ издержекъ, которыя употреблены на ихъ обработаніе.

Я нерѣдко видалъ луга, за которые платили по 1200 руб. за осминникъ; а сѣна получали съ нихъ (полагая среднимъ числомъ въ два укоса) не больше 55 пудовъ на годъ.

Если положить это сѣно по 86 к. за пудъ, то выйдетъ всего на 47 р. 50 к.

Изъ этого должно вычесть:

|                                                         |        |
|---------------------------------------------------------|--------|
| На подать и плату за огородку и очищеніе луга . . . . . | 4 руб. |
| Удобрений ежегодно на . . . . .                         | 16 —   |
| И за двѣ уборки сѣна . . . . .                          | 5 —    |

А за тѣмъ и останется . . . 22 р. 50 к.,

то есть меньше двухъ процентовъ.

Въ тѣхъ же самыхъ мѣстахъ осминникъ очень хорошей пахатной земли стоить только 600 руб. Если эта пашня дурно обработана, то не дастъ никакого чистаго дохода; но ежели воздѣлываютъ ее старательно, то приносятъ она отъ 60 до 80 руб., за всѣми издержками; слѣдовательно отъ 10 до 15 процентовъ: какая разница!

При всемъ томъ люди, незнакомые съ наукою Сельскаго Хозяйства (а въ числѣ ихъ полагаю я и тѣхъ земледѣльцевъ, которые дѣйствуютъ только по привычкѣ, не разсуждая о послѣдствіяхъ) гораздо лучше хотятъ имѣть луга, нежели пашни, и, по большей части, отъ того только, что не умѣютъ извлекать настоящей пользы изъ пахатныхъ земель своихъ, или боятся заботъ, которыя сопряжены съ ихъ воздѣлываніемъ.

Другое обстоятельство, поддерживающее въ иныхъ сторонахъ несообразно высокую цѣну на луга, состоитъ въ предубѣжденіи многихъ людей противъ люцерноваго, клевернаго и эспарцетнаго сѣна, которое они считаютъ хуже простаго луговаго, не смотря на то, что, при хорошей уборкѣ,



оно лучше, питательнѣе и, по крайнѣй мѣрѣ, девятию частію дороже, нежели сѣно, какое даютъ при четверти натуральныхъ луговъ.

Сии-то причины и заставляють многихъ хозяевъ заводить новые луга, не смотря на значительныя и совсѣмъ несообразныя съ чистою прибылью издержки, какихъ обыкновенно пребудетъ составленіе новаго дерна.

Мнѣ самому стоило развести лугъ на берегу Женевского озера (тѣмъ способомъ, который предложенъ былъ людьми, заслуживающими, какъ казалось, полное довѣріе) не меньше 547 р. 50 коп. за осминникъ, и не смотря на эту высокую цѣну, я никогда не получалъ съ своего луга даже и шѣхъ 55 пудъ сѣна, которые предположилъ выше, какъ среднюю пропорцію съ осминника луговой земли.

Теперь замѣчу, что одинъ урожай свеклы, произведенный на осминникѣ шестью фурами навоза, (а для составленія луга клалъ я по 8 фуръ), далъ бы мнѣ корму столько, сколько не получилъ бы я въ 6 или 7 лѣтъ съ осминника же на этомъ лугу.

Если бы я посѣялъ на немъ люцерну и положилъ навоза тѣ же 8 фуръ, какъ на лугъ, то, въ самый первый годъ своего роста, она дала бы мнѣ столько сѣна, сколько нельзя снять съ луга въ три или четыре года. Наконецъ, если бы на этомъ осминникѣ посѣялъ былъ даже клеверъ, то и шунтъ получилъ бы я корму вдвое больше, нежели отъ луга.

Вотъ факты столь очевидные и такъ дознанные, что не требуютъ, кажется, никакихъ доказательствъ; а со всѣмъ тѣмъ есць цѣлыя обласи, гдѣ никакъ не хотять признавать ихъ.

Но совсѣмъ другое дѣло, если луга орошаются плодотворными водами: тогда многіе изъ нихъ приносятъ доходъ невѣроятный.

Въ Миланѣ видѣлъ я луга, орошаемые тою водою, которая принимаетъ въ себя всѣ нечистоты изъ города; эти луга косили при мнѣ, въ претѣй уже разъ, въ началѣ Марта мѣсяца. Вода, несущая нечистоты, напускалась въ теченіи цѣлой зимы и разливалась однообразно и безостановочно на поверхности луговъ, расположенныхъ въ видѣ покатыхъ площадокъ, и, оставая на нихъ тѣ часпицы, которыми была напистана, уходила въ водосточные каналы. Такимъ образомъ морозъ не могъ дѣйствовать на эти луга; и въ то время, когда на другихъ мѣстахъ снѣгъ и ледъ дѣлали почву неспособною еще къ произрастанію, эти *Мартовскіе луга*, какъ называютъ ихъ Миланцы, покрыты уже были нѣжною и густою травою; и какъ скоро она выросла на 10 или на 12 дюймовъ, то ее косили и давали свѣжую коровамъ, чтобы поддерживать у нихъ обиліе молока.

Воды, принимающія въ себя нечистоты изъ городовъ, деревень и вообще изъ многолюдныхъ мѣстъ, имѣють свойство чрезвычайно усиливать ростъ травы. Луга, которые пользуются такими водами, больше или меньше бывають



сходны съ сими *Мартовскими лугами*, смотря по тому, какъ много или мало вода содержишь въ себѣ горячихъ и питательныхъ соковъ, и судя по времени, какъ часто пускають ее на почву. Есть также и въ числѣ известковыхъ водъ такія, которыя доводятъ луга до высокой степени плодородія, и почвы равняютъ ихъ съ тѣми лугами, которыя орошаются водою, несущею городскія и деревенскія нечистоты. Въ Швейцаріи можно видѣть луга обоихъ сихъ родовъ, и они составляютъ тамъ очень выгодную собственность; я самъ знаю такіе изъ нихъ, которые ходятъ въ наймахъ по 140 Французскихъ франковъ за осминникъ. Но съ сими лугами никакъ не должно смѣшивать той покрывной правою земли (по большей части сухой или орошаемой только водами, неимѣющими въ себѣ никакихъ питательныхъ частицъ), которая, если не кладутъ на нее въ большомъ количествѣ удобрений, производитъ только самые пошліе кормы. Такой родъ луговъ приносятъ, какъ я и выше сказалъ, доходъ самый незначительный; и нѣтъ сомнѣнія, что если бъ такіе луга обратили въ пашни и засѣвали ихъ кормовыми травами, попеременно съ зерновыми хлѣбами, то можно бы было получить съ нихъ гораздо больше корма, независимо отъ другихъ произведеній, и слѣдовательно они бы дали несравненно высшій чистый доходъ.

§ 920. Почти всѣ вообще полагають, что вредно и опасно пастись скоту по лугамъ; а отъ этого многіе земледѣльцы принуждены были пожертвовать сею важною отраслію дохода. Но такое отвращеніе происходитъ единственно отъ злоупотребленій, которыя всегда бывають тамъ, гдѣ паствою пользуются другіе, а не самъ хозяинъ луга. Тогда конечно не наблюдаютъ ни настоящей мѣры, ни приличнаго времени, ни выбора пригодной къ тому скопины. Если жъ напротивъ того хозяинъ выпускаетъ свой собственный скотъ, то паства весною и осенью, не только не вредитъ сѣнокосамъ (разумѣется въ отношеніи къ качеству сѣна), но еще дѣйствительно приносятъ выгоду потому что раннія травы, которыя съѣдаетъ скотина съ большою пользою, обратились бы уже во время покоса въ сухую солому, а сѣмена ихъ высыпались бы на лугъ. По крайней мѣрѣ такія травы сдѣлались бы жесткими, невкусными и бесполезными скоту; а сверхъ того, будучи въ полной силѣ своей, заглушали бы другія лучшія растенія; между тѣмъ какъ въ молодости онѣ составляютъ очень питательный кормъ.

Весною должно вообще пускать на паству только однихъ овецъ. Не нужно, кажется, повторять, что здѣсь идетъ рѣчь о такихъ лугахъ, которые прилично осушены послѣ орошенія; потому что болотистые и топкіе луга, коихъ права покрыва еще иломъ, во всякое время для овецъ вредны, хотя весною меньше, нежели въ другую пору. Но когда луга достаточно осушены, то ранняя паства на нихъ овецъ мажоръ, у которыхъ значительно при-

Паства на лугахъ.



бавляется отъ этого молоко, чрезвычайно выгодно и полезно, такъ, что для поддержанія овцеводства нѣтъ ничего надежнѣе, какъ теплое и раннее пастбище на лугахъ. Овцы щиплютъ траву очень ровно, и трезъ то побуждаютъ ее производить больше корней; задерживаютъ раннія расценія, выходящія кустами, и своимъ испражненіемъ возвращаютъ лугу, по всей вѣроятности, гораздо больше силы, нежели сколько у него опниваютъ. Говорятъ также, что онѣ истребляютъ много насѣкомыхъ. Легкое давленіе ихъ ногъ и даже самое царапаніе луга копытами, больше полезно для травы, нежели вредно. Разумѣется однакожъ, что этой пастви должны быть положены границы: ихъ опредѣляютъ ранній или поздній ростъ травы, смотря по состоянію температуры. Въ теплую весну не пускаютъ уже овецъ на луга съ 20 Апрѣля; въ обыкновенные годы съ 1 Мая; а ежели весна холодна, и травы еще худо распусти, то пасутъ и до 10 числа Мая (\*).

Но пастби на лугахъ рогатый скотъ весною, безъ вреда расценіямъ, можно не иначе, какъ въ то время, когда лугъ совершенно высохнетъ и окрѣпнѣетъ, чтобы нигдѣ не видно было слѣдовъ отъ копытъ, и чтобы потчасъ послѣ этого, изверженія живошнихъ были разровнены по всей поверхности.

Напротивъ того осенью, послѣ вѣселаго покоса, всю паству должно предоставлять рогатому скоту, потому что для овецъ она можетъ быть вредна въ это время года, ибо производить водянистую худосочность (*Wetfufst, cachexie aqueuse*), а сверхъ того и пастбища для нихъ осенью вездѣ много; но крупному скоту чрезвычайно полезна молодая ошавъ, которая на многихъ лугахъ расцвѣтъ въ эту пору гораздо сильнѣе, такъ что коровы опять начинаютъ давать больше молока. Да и самые слѣды отъ ногъ живошнихъ нѣмало не опасны въ этомъ періодѣ времени, потому что весною даже на мягкихъ и поздравшихъ лугахъ они опять поднимаются и заровняются (\*\*). Изверженія, оставляемые на лугахъ скошиною, также для нихъ весьма выгодны; особливо если пастухъ не полѣнися разбиить ихъ и разбѣгать по споронамъ. Рогатый скотъ часто до конца Ноября находитъ себѣ на лугахъ пищу.

Англичане до такой степени считаютъ полезною паству скопины на собственныхъ лугахъ, что обыкновенно только одинъ разъ снимаютъ съ нихъ сѣно; въ продолженіи весны довольно долго пасутъ на нихъ овецъ, а послѣ перваго укоса потчасъ пускаютъ крупную скопину. Сему же порядку слѣдуютъ и въ нѣкоторыхъ изъ богатѣйшихъ низовыхъ мѣстъ, гдѣ скопиво составляетъ главную отрасль хозяйства. Тамъ по большей части

(\*) Въ умѣренномъ климатѣ Франціи это составило бы цѣлый мѣсяцъ лишняго. Паству по лугамъ не должно продолжаться далѣе послѣднихъ морозовъ. (Прим. Крюда.)

(\*\*) Можетъ быть тамъ, гдѣ бываютъ весьма сильные морозы; но въ другихъ мѣстахъ слѣды сѣи оспаются. (Примѣч. Крюда.)



назначаютъ для каждой головы скота извѣстное пространство луга, съ котораго скотина должна получить и лѣтній кормъ и сѣно на зиму. Для сего лугъ, опредѣленный въ паству, дѣлятъ на двѣ части, и одну изъ нихъ берегутъ съ весны до сѣнокоса. По уборкѣ сѣна перегоняютъ скотину съ другой части, на которой она паслась до того времени, и пускаютъ на скошенное мѣсто, а ту часть запираютъ, въ свою очередь, пока вырастетъ трава для укоса.

Всѣ дѣланные до сего времени опыты показываютъ, что симъ способомъ сохраняется въ лугахъ больше силы, нежели когда ихъ косятъ два раза. Трава на нихъ родится мѣлче и гуще; жесткихъ стеблей и вообще негодныхъ распушекъ не бываетъ; удобренія же всегда достаточно, такъ что, безъ сомнѣнн, это способъ очень выгоденъ во многихъ хозяйственныхъ отношеніяхъ; хотя правда, что при другихъ обстоятельствахъ должно ожидать преимуществъ двоекрашнему кошению. Ни разсудокъ, ни опыты не позволяютъ отрицать того, что покосы истощаютъ луга болѣе, нежели паства, и что вторичный укосъ долженъ быть вознагражденъ удобреніемъ; между тѣмъ какъ паства скота поддерживаетъ лугъ во всей силѣ. Хотя же и напечатана въ Нижнесаксонскихъ хозяйственныхъ запискахъ (*Annalen der Niedersächsischen Landwirtschaft*) статья, по поводу одного судебного дѣла, въ которой утверждаютъ противоположное мнѣніе; но въ тѣхъ же запискахъ оно достаточно и опровергнуто.

§ 921. Паства скота на лугахъ, и умеренность въ кошеніи найдены такъ для нихъ выгодными, что многіе, особливо въ Англіи, часто на цѣлый годъ обращаютъ луга свои въ пастбища, и ни разу ихъ не косятъ. Однакожъ я, сколько успѣлъ замѣтить изъ наблюдений, дѣланныхъ мною надъ обращенными въ пастбища лугами, не могу безусловно похвалить сего способа. Потому что высокораспуція *ужосныя* травы (*Wüßtegräser*) не перятъ, какъ изъ опытовъ видно, чтобы ихъ безпрестанно срывали, и легко отъ этого пропадаютъ; такъ что мѣсто, бывшее подъ паствою, когда оставлялъ его на сѣно, производитъ хотя густую, но очень короткую траву. Если же почва такъ сильна, что и низкія по природѣ своей травы удобно косятся, то конечно можетъ быть выгодно обращать попеременно сѣнокосъ въ пастбища; въ противномъ же случаѣ, кажется мнѣ, опасно оставлять лугъ на цѣлый годъ и больше подъ паствою.

§ 922. Часто называютъ луга *однопокосными* или *двухъ-и трехъ-покосными*, и первые изъ нихъ опять раздѣляютъ на *ранніе* и *поздніе*; но это различіе основывается или на томъ, какъ ихъ обрабатываютъ, или, по большей части, на правѣ владѣнія. Посредствомъ обработыванія, и при единственномъ владѣніи, можно всякій однопокосный лугъ сдѣлать двухъ-покоснымъ. Впрочемъ эти ограничивающія права — по которымъ луга считались вообще долѣе, нежели пашни, общему принадлежатостию — такъ несообразны съ нынѣшнимъ состояніемъ



земледѣлія, что вездѣ, гдѣ только обращаютъ вниманіе на успѣхъ общественнаго благосостоянія, стараются перемѣнить ихъ, или по крайней мѣрѣ содѣйствовать этой перемѣнѣ, къ общей выгодѣ всѣхъ участвующихъ.

### С ѣ н о к о с ь.

Наблюденіе  
времени сѣ-  
нокоса.

§ 925. Сѣнокосъ составляетъ одно изъ важнѣйшихъ занятій для земледѣльца; производствѣ его пребудетъ постоянного вниманія и величайшей дѣятельности.

Нельзя назначить для него настоящаго времени по календарю, какъ многіе дѣлаютъ; это время случается раньше или позже не только по различію луговъ и правъ, на нихъ находящихся; но и смотря по состоянію погоды. Главное правило заключается въ томъ, чтобы косить тогда, когда у растений по большей части распустились волосья (*Ähren, panicles*), и они начнутъ зацвѣтать. Скосивши ранѣе, можно потерять въ количествѣ, а позднѣе — въ качествѣ сѣна. По сей причинѣ и должно обращать вниманіе на то, которое изъ этихъ двухъ обстоятельствъ нужнѣе; то есть для домашняго ли употребленія косится сѣно, или на продажу. Ранняя уборка правы на двухъ- и трехъ-покосныхъ лугахъ имѣетъ еще и ту выгоду, что второй укосъ можетъ посѣять скорѣе и будетъ обильнѣе; почему въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ принимается въ расчетъ опаша, обыкновенно первый укосъ стараются кончить ранѣе.

Но въ отношеніи къ погодѣ, права посѣиваются къ покосу весьма различно. Теплая и дождливая весна можетъ ускорить сѣнокосъ цѣлыми тремя недѣлями, въ сравненіи съ холодною и сухою весною. Иногда верхняя права (*Obergras*) вырастетъ уже высоко, а подсѣдъ (*Untergras*) такъ еще малъ, что нельзя захватить его косою; и здѣсь главное зависить отъ того, которой правы больше. Конечно подсѣдъ, который опоздалъ къ первому покосу, тѣмъ сильнѣе вырастетъ ко второму; однакожь, если погода не благоприятна и суха, то можетъ выйти противное, и подсѣдъ еще болѣе остановится въ ростѣ отъ того, что верхушки его были повреждены, и верхняя права, дававшая ему тѣнь, снята. Если подсѣдъ потерпѣлъ отъ мороза, и верхушки его побиты, то гораздо лучше скосить его, чтобы пошли новыя листья. Если же онъ опсѣлъ отъ засухи, и потомъ сдѣлается дождливая погода, то надобно ожидать, что онъ лучше вырастетъ, когда его не тронутъ.

Вообще температура имѣетъ большое вліяніе на уборку сѣна. Какъ ни поверхностны у насъ до сихъ поръ указанія о погодѣ, и какъ ни малоосновательны выводимыя изъ оныхъ правила; но всегда почти бываетъ, что при лѣтнемъ поворотѣ солнца, т. е. около  $\frac{21}{3}$  Іюня, погода перемѣняется. Если первая половина лѣта была передъ этимъ суха, то по большей части наступаютъ дожди, которые продолжаются отъ 2 до 3 недѣль. Если же погода



была прежде мокрая, или дождливый періодъ наступилъ и прошелъ уже ранѣе поворота, а къ этому времени спало разгуливаться, то можно ожидать погоды благопріятной. По сей причинѣ тѣ, которые попорочились въ первомъ случаѣ скосятъ ранніе и теплые луга, сдѣлали очень хорошо, даже и въ такомъ разѣ, когда подсѣвъ еще не выросъ; пошому что при наступившемъ дождливомъ времени онъ пойдетъ еще гуще. Но если нельзя предупредить наступленія дождей, то должно переждать ихъ, и начинать косить тогда только, когда есть надежда на возвращеніе хорошей погоды. При такомъ сыромъ и по большей части холодномъ времени не опасно, чтобы права перерѣла; и такъ приниматься за сѣнокосъ должно не иначе, какъ внимательно сообразивъ всѣ обстоятельство и свойство луга.

### П р и м ѣ ч а н і е.

Въ Германіи, гдѣ лѣтнихъ рабочихъ дней 177, а не 121, какъ у насъ, можно по усмотрѣнію хозяина измѣнять время покоса, соображаясь съ погодой и силой сѣна. Тамъ это еще тѣмъ удобнѣе дѣлать, что работники наемные, и большею частію состоятъ изъ поденщиковъ; а у насъ, сверхъ крапкосны времени на полевые лѣтнія работы, мы употребляемъ постоянную и неизмѣнную барщину, кошерую по произволу прибавить не можемъ.

§ 924. Косьба требуетъ особеннаго наблюденія, чтобы производить Косьба. ее какъ можно глаже и ближе къ землѣ, не портивъ однакожъ дернового слоя. Это возможно только на равныхъ и очищенныхъ отъ камней лугахъ. Но на нихъ уже должно требовать этого отъ косцовъ непремѣнно, и стараться удерживать у себя тѣхъ, которые хорошо косятъ. Слишкомъ длинными косами рѣдко можно косить чисто, особливо если валы (*Schwaben, andains*) дѣлаютъ широкіе; и хотя черезъ это много ускоряется работа, но во всякомъ случаѣ должно предпочитать низкую и чистую косьбу съ узкимъ прокосомъ и валами; пошому что отъ нея не только гораздо больше получается сѣна (извѣстно, что права чѣмъ ниже къ землѣ, тѣмъ гуще), но и ошавъ, по всѣмъ опытамъ, растетъ лучше послѣ низкой косьбы, нежели послѣ высокой и неровной. Какъ отъ людей, нанимаемыхъ поденно, скорѣе можно требовать внимательности въ косьбѣ, нежели отъ работающихъ урокомъ, то и полагаю я, что сѣнокосъ лучше поручать первымъ, исключая только, когда можно и отъ своихъ людей, работающихъ урокомъ, ожидать такого же старанія. Впрочемъ поденная работа имѣетъ еще и эту выгоду, что можно заставить косца попеременно работать и косою и граблями, смотря по надобности.

Когда поверхность земли ровна, то работники могутъ свободно выкосить въ день полтора осминника ( $\frac{3}{4}$  часпи десятины). Конечно, ловкіе косцы,



работают урокомъ, накашиваютъ гораздо больше и даже вдвое прошивъ этого; но косить, навѣрное, не такъ чисто.

*П р и м ѣ ч а н і е.*

По сдѣланнымъ мною опытамъ, сороковую десятину луга могутъ въ день скосить при косца, что соотвѣтствуетъ уроку, въ семъ параграфѣ Тезисомъ опредѣленному. Въ пустошахъ же, гдѣ трава не такъ густа, какъ на лугахъ, достаточно пяти косцевъ на двѣ сороковыя десятины. — Для соблюденія сего, всѣ мои луга и пустоши раздѣлены на квадраты, въ двѣ сороковыя десятины каждый.

Такъ какъ рѣдко доводится цѣлый день косить; а въ продолженіи сѣнокоса занимаютъ сею работою только по утрамъ и по росѣ: то въ такомъ случаѣ на дву-десятиный квадратъ, дабы оный въ утро скосить, ставятся люди по расчету времени; на примѣръ: 6 человекъ скосятъ могутъ сей квадратъ въ день работы, то есть въ теченіи 12 часовъ; а какъ усерднее кошеніе продолжается только 4 часа, слѣдовательно, чтобы въ сіе время скосить весь квадратъ, потребно поставить на оный 18 косцовъ. Остальное же время дня работники занимаются сушкой травы и размешиваніемъ сѣна.

По многимъ опытамъ, мною сдѣланнымъ, можно расположить смѣну времени, потребнаго на кошеніе и уборку сѣнокоса, полагая въ день на каждый дву-десятиный квадратъ по 6 работниковъ и по 6 работницъ. — Если въ теченіи сѣнокоса и случатся изрѣдка перепадающіе небольшіе дожди, то они не разстроитъ сего расчета въ работѣ; но буде пойдутъ дожди, продолжающіеся цѣлый день или нѣсколько дней сряду, тогда сіи дождливые дни должны быть выключены изъ расчета сѣнокосныхъ уроковъ, а людей можно употребить въ сіе время на другія работы.

Уборка сѣна  
при хорошей  
погодѣ.

§ 925. Уборка сѣна бываетъ весьма различна, и зависитъ частію отъ того, какой родъ сѣна имѣютъ въ предметѣ, а частію отъ погоды — въ какую она производится.

*Сѣно бываетъ зеленое и темное.*

*Зеленое сѣно* получаетъ шѣмъ большее совершенство, чѣмъ проворнѣе прасутъ и переворачиваютъ траву, подвергаютъ ее, при сухой погодѣ, вліянію воздуха и солнца, а отъ сырости, и особливо ночныхъ росъ, укрываютъ, сваливая въ кучи, и такимъ образомъ, въ самое короткое время, доводятъ до полной сухости. Для сего должно траву, скошенную утромъ до 9 часовъ, при хорошей погодѣ, какъ скоро сойдетъ роса, разбивать прямо изъ валовъ, и такъ старательно распрямлять, чтобы нигдѣ не оставалась она сохнущая. Лишь только это дѣло кончится, то идутъ опять сначала ворошатъ, или шевелитъ, граблями разбитое сѣно, и тоже самое повторають еще послѣ обѣда. Около 4 часовъ сгребаютъ его въ ряды, или большіе валы



(*Räume, rouets*), и потомъ, передъ захожденіемъ солнца, складываютъ въ небольшія кучки. На другой день, когда роса сойдетъ, размешиваютъ опять сѣно изъ этихъ кучекъ такъ, чтобы оно составляло чепыреугольные слои, сажени въ 2 или 3 квадратныхъ; между сихъ чепыреугольниковъ оставляютъ пустое мѣсто, на которое снова поворачиваютъ сѣно, и такъ же два раза, взадъ и впередъ. Къ вечеру опять сгребаютъ его въ ряды, जो уже двойные, составляемые двумя человѣками, собирающими сѣно граблями съ двухъ противоположныхъ сторонъ. Передъ захожденіемъ солнца складывается оно въ кучи же, или копны, дѣлая уже ихъ вдвое или втрое больше вчерашнихъ. На третій день поступаютъ съ сѣномъ точно такъ же, и если погода была въ это время благоприятна, то оно совсѣмъ поснѣетъ къ мешанію въ сножки, или большія копны (*Radefeußen*), въ которыхъ и оставляется до перевозки на мѣсто. Если бы въ этихъ сногахъ оказалась сырость, то прежде возки надобно опять развалили сѣно, но уже не такъ тонко, а чтобы только сырость вышла.

Но праву, которая не рано поутру кошена, оставляютъ въ валахъ до слѣдующаго дня, и тогда поступаютъ съ нею точно такимъ же образомъ. Всякой день работа начинается пѣмъ, что разбиваютъ сперва праву послѣднее-кошенную; потомъ разваливаютъ копны, сначала маленькія, а послѣ большія, и такимъ образомъ переходятъ по порядку отъ одного дѣла къ другому. Съ каждымъ днемъ увеличиваются занятія, а слѣдовательно и нужное число работниковъ, до тѣхъ поръ, пока часть сѣна перевезена будетъ въ сараи или въ скирды (*Heimen*).

Сѣно, приготовленное такимъ образомъ, сохраняетъ свой зеленый цвѣтъ, ароматическій запахъ и почти всѣ полезныя свойства, а лишается только водянистыхъ частей, и перестаетъ начало броженія. Для такого сѣна нужно соразмѣрно большее число работниковъ. Но если ихъ достать можно, и время сноить благоприятное, то скоростію работы вознаграждается прибавокъ силъ, и издержки едва ли превзойдутъ то, что бы употреблено было на сѣнокосъ больше продолжительный и не такъ исправный.

Нѣкоторые оставляютъ праву дня на два или на три въ валахъ, прежде нежели начать ворожать. Конечно этимъ сберегается часть работы, потому что права закрепитъ въ валахъ, и отъ того скорѣе сохнетъ; но сѣно уже не будетъ такъ зелено.

§ 926. Когда погода сноить дождливая, сырая, ненадежная, то надобно отказаться отъ этой скорой уборки сѣна. Въ такомъ случаѣ важнѣе всего держать сѣно какъ можно больше скопивши, чтобы оно не потеряло отъ мокроты всѣхъ соковъ; но въ то же время сохранять его отъ броженія, и для того въ сухіе часы разбивать и провѣтривать копны.

Пока права еще зелена, и сохраняетъ собственные соки и, нѣкоторымъ образомъ, жизнь свою, до тѣхъ поръ вышняя сырость дѣлаетъ ей мало вреда;

Уборка сѣна въ худую погоду.



и если случится поспать послѣ кошенія дождь, или если даже и косятъ по дождю, во ожиданіи лучшей погоды, то оставляютъ праву сію въ валахъ и не проганоутъ до наступленія ведра. Изрѣдка только, и то когда прибило ее сильно дождемъ, приподнимаютъ немного на граблѣцахъ (рукоятки граблей), и такимъ образомъ можетъ она долго пребыть не испортившись, если только лежатъ не въ водѣ. По сей причинѣ должно переносить ее, по возможности, изъ низины на возвышенія. Дождь гораздо вреднѣе для такой правы, которая уже замерла, и въ половину высохла; въ этомъ случаѣ дѣйствительно сырость лишаетъ ее питательныхъ частей. И потому должно какъ можно спараться, чтобы разбитое изъ валовъ сѣно никакъ подъ дождь не попадало; и если угрожаютъ тучи, то непременно собрать все сѣно, и сухую часть его склать въ небольшія копны. Когда оно лежитъ въ копнахъ, то можетъ выдержать самый продолжительный дождь, не теряя почти своей силы, особенно если время не жарко, (одно только верхнее сѣно поблѣднѣетъ и вычелочится; внутри же копны будетъ зеленое и свѣжее); потомъ, выбравъ сухое время, надобно развалить его: часто одного дня бываетъ довольно, чтобы поспать послѣ этого метать въ большія копны, на случай, если погода опять угрожаетъ ненастьемъ.

Когда дождь идетъ долго и непрерывно, то должно чаще провѣтривать копны, и смотрѣть, чтобы сѣно въ нихъ не сгорѣлось. Но если и случится, что отъ сильной теплоты воздуха сѣно дѣйствительно сгорится, то нѣтъ ничего лучше, какъ поступать съ волглымъ еще сѣномъ по методу Клапмейера, которую мы опишемъ, когда будемъ говорить о уборкѣ дятловины: то есть метать сырое еще сѣно въ стоги, дать ему въ нихъ сгорѣться, потомъ развалить и, провѣтривши воздухомъ, опять переметать въ скирды. Если сѣно сгорѣлось однажды, то въ другой разъ уже этого не будетъ; правда, что оно перемѣнитъ и цвѣтъ и запахъ, но не испорчится и не спанетъ пахнущъ гнилью; а будетъ всегда годнымъ къ употребленію. Впрочемъ должно замѣтить, что это средство на природныхъ лугахъ употребляется только въ крайнихъ случаяхъ.

Другой способъ.

§ 927. Есть еще другой способъ имѣть зеленое сѣно, и припомъ съ большимъ уменьшеніемъ работы; хотя же онъ и мало употребляется, однакожъ достоинъ замѣчанія, и сослужитъ въ слѣдующемъ:

Какъ скоро зеленую еще праву совершенно обдуетъ воздухомъ, то складываютъ ее поспать въ узкія, но, по возможности, высокія кучи, для укрѣпленія которыхъ вбиваютъ въ землю небольшія жерди, и около нихъ укладываютъ праву руками. Потомъ выбравъ изъ валовъ нѣсколько самой длинной и крѣпкой правы, кладутъ ее на верхушку кучи, такъ, чтобы концы этой правы свѣсались. Въ такихъ пирамидальныхъ кучахъ оставляютъ сѣно до тѣхъ поръ, пока оно совсѣмъ высохнетъ, что бываетъ иногда чрезъ восемь,



иногда же чрезъ пятнадцать дней, и сѣно во внутренности кучи остается совершенно зеленымъ.

Я видалъ, что права, сложенная въ самыя большія копны, при ясной и немного вѣтренной погодѣ, высыхала довольно скоро, не бывъ поворочена, и при томъ оставалась совершенно зеленою; тѣмъ легче должна она высохнуть въ узенькихъ кучкахъ.

Скоропроходящіе дожди такъ же не дѣлаютъ ей вреда, и только переменяютъ немного цвѣтъ сѣна снаружи. Но если дождь будетъ продолжаться постоянно, то кучи слишкомъ много осадутъ, такъ, что для предупрежденія задохлости въ сѣнѣ, надобно будетъ его размешать и переприхивать.

§ 928. Есть такіе луга, на которыхъ большая часть травы пребудетъ сѣно, <sup>требующее дождей.</sup> того, чтобы оставлять ее на нѣкоторое время дѣйствию дождя и воздуха; въ противномъ случаѣ будетъ она вредна и непріятна скоту. Всѣ грубыя и жесткія травы, осоки, просняники и въ особенности *синій аиръ* (*Aira caerulea*), такъ уважаемый на мокрыхъ низинахъ, этого пребудутъ. Замѣчено, что опъ сего послѣдняго растенія скотина теряетъ силы, если не было взято упомянутой предосторожности при уборкѣ сѣна. Вообще оставляютъ такое сѣно лежать опъ 4 до 6 недѣль не убирая, дабы оно нѣсколько разъ побывало подъ хорошимъ дождемъ.

§ 929. Чтобы сдѣлать сѣно *темнымъ*, оставляютъ скошенную траву <sup>Приготовленіе темнаго сѣна.</sup> въ валахъ на день или на два, а въ сырую погоду и дольше; потомъ, когда обдуешь ее вѣтромъ, разбрасуешь одинъ разъ, и поворошишь; послѣ чего топчась складываютъ въ небольшія кучки, и, давши полежать въ нихъ нѣсколько дней, опять разбиваютъ и перекладываютъ уже въ большія кучи. Еще черезъ нѣсколько дней мечутъ это сыроватое сѣно въ большіе скирды, утаптывая ихъ какъ можно плотнѣе. Тутъ оно нагреется, оппошѣетъ, потомъ обсохнетъ и сдѣлается похожимъ на массу шорфа. При семъ не должно ни подъ какимъ видомъ спараться провѣшривать и приподнимать его; но именно держаъ какъ можно плотнѣе, чтобы совершенно преградить доступъ воздуха. Потому что въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ пройдетъ воздухъ, заведется гниль и плесень. Это темное сѣно, которое рѣдко убираютъ въ сарай, а держаъ всегда въ скирдахъ, должно послѣ рѣзать ножами, или острыми лопатками, или же рубить топорами. Во многихъ мѣстахъ предпочитаютъ его зеленому, и полагаютъ, что оно для скотины здоровѣе. Въ этомъ ссылаются на опыты и наблюденія, дѣланные съ зеленымъ сѣномъ, которые будто бы ничего въ пользу его не показали. Но при ближайшемъ разсмотрѣніи легко увидѣть можно, что тамъ, гдѣ принята метода *темнаго* сѣна, зеленое было убираемо весьма несовершенно; а что темное сѣно лучше *худого* и потерявшаго вкусъ зеленого — въ этомъ нельзя не согласиться. Впрочемъ по другимъ замѣчаніямъ видно, что хорошее зеленое сѣно гораздо пріятнѣе и сытнѣе для лошадей, овецъ и



дойныхъ коровъ; однимъ только быкавъ, опкармливаемымъ на убой, темное сѣно, кажется, дѣйствительно бываетъ полезно.

Все, что ни было говорено по теоріи какъ въ пользу, такъ и противъ темнаго сѣна, основывалось съ обѣихъ сторонъ на предположеніяхъ, слишкомъ неопредѣленныхъ, по кошорымъ никакъ нельзя рѣшить этого вопроса. Одни только сравнительные опыты надъ шѣмъ и другимъ сѣномъ, могутъ разрѣшить сію задачу.

Облегченіе  
работы по-  
средствомъ  
конныхъ  
орудій.

§ 930. Чтобы облегчить ручныя работы, при уборкѣ сѣна на большихъ пространствахъ, придуманы были разныя орудія, посредствомъ коихъ исправляются онѣ частію лошадьми.

Для ворочанья и провѣтриванія сѣна употребляютъ борону, которую описалъ *Блуа де Трелонгъ* въ запискахъ Роттердамскаго Общества, Частъ II. стр. 88; она состоитъ изъ двухъ брусевъ по девяти футовъ длиною; въ каждый изъ нихъ вставлено по семи длинныхъ зубьевъ, деревянныхъ или желѣзныхъ; бруски эти соединены между собою тремя поперечниками, въ разстояніи одинъ отъ другаго на четыре фута и четыре дюйма. Въ эту борону впрягаютъ лошадь, на которую садится работникъ и ѣздитъ по лугу въ правильныхъ направленіяхъ, отъ чего сѣно поднимается и ворочается. Разумѣется, что для сего должно выбирать время хорошее, сухое и вѣтряное. Въ такомъ случаѣ, легко повѣрить можно, что сѣно сохнетъ весьма скоро, а работы припомъ гораздо меньше; однакожъ нуженъ еще человекъ, который бы шелъ за бороною, чтобы приподнимать ее, когда впереди или между зубьями набьется много сѣна.

Собираетъ сѣно въ ряды можно обыкновенными конными граблями, которыми подгребаютъ хлѣбное жнивье; а для сноса его въ кучи употребляется часто на гладкихъ лугахъ *волокуша* (сѣнбаша), къ которой по концамъ прикрѣплены веревки или цѣпи, соединяющіяся въ нѣкоторомъ отдаленіи, гдѣ и припрягается пара лошадей. На каждомъ концѣ этого дерева, или волокуши, спланившись человекъ, который, перегнувшись нѣсколько назадъ, держится за веревку, привязанную къ постромкамъ. Тогда лошадей приводятъ въ движеніе, и сѣно скопляется передъ деревомъ, такъ, что если лугъ ровень, то его очень немного оспаится на землѣ. Когда работники увидятъ, что куча сѣна довольно велика, то спрыгиваютъ съ дерева, не выпуская однакожъ нѣсколько времени изъ рукъ веревки, отъ чего дерево поднимется и перескользнетъ черезъ кучу сѣна. Впрочемъ, для сего дѣйствія нужны привычныя люди.

Англичанинъ *Мейддлетонъ* описалъ другое, болѣе сложное, орудіе для того же употребленія. Описаніе это переведено на Нѣмецкій языкъ Г-мъ *Леонарди*, и напечатано въ Лейпцигѣ 1797 года.



*П р и м ѣ ч а н і е.*

Всѣ описанныя здѣсь средства преобладаютъ особеннаго искусства и ловкости, къ которой не скоро приучаютъ нашихъ крестьянъ; да къ тому же необходимо, чтобы луга были выровнены и безъ кочекъ, до чего, по обширности нашихъ дачъ, достигнуть не возможно безъ большихъ издержекъ, которыя не оплачиваются полученными отъ сихъ средствъ выгодами.

§ 951. Навивка и перевозка сѣна производится весьма легко привычными для насъ работниками. Объемъ сѣна очень великъ въ сравненіи съ его тяжестью, и если не навивать его какъ можно плотнѣе, шире и вездѣ ровно, то нельзя помѣстить въ фуру столько, сколько лошади могутъ свезти безъ затрудненій, а надобно будетъ вмѣстѣ одной фуры накладывать двѣ; а потому должно выбирать искуснаго навивальщика, мушину, или женщину, и приобщивать ихъ наградою. Въ сей работѣ никакъ не должно торопить людей, но давать время укладыванью сѣна слоями, спереди назадъ, и сзади напередъ, наблюдая равновѣсіе. Этимъ можно выиграть больше времени, нежели излишнею поспѣшностію, при которой часто бываетъ, что навивальщикъ приходится въ затрудненіе, когда ему подають сѣна болѣе, нежели сколько онъ успѣетъ укладывать.

Навивка и перевозка сѣна.

По большей части нужны бываютъ перемѣняющіяся фуры, и работа идетъ гораздо скорѣе, когда есть особая пара лошадей или воловъ, которые подвозятъ фуру отъ одной кучи къ другой. Фуру должно ставить между копень такими образомъ, чтобы можно было съ обѣихъ сторонъ подавать на нее сѣно, исключая только въпрямую погоду, въ которую надобно, чтобы все сѣно несло на фуру.

Прежде всего должно распорядиться, чтобы число работниковъ для навиванія, сваливанія и метанія въ скирды, соразмѣрно было съ количествомъ фуръ и запряжекъ; а для сего никакъ нельзя назначить общихъ правилъ. Надобно, чтобы ни одно дѣло не останавливалось за другимъ, чтобы каждый работникъ былъ въ занятіи, но ни одинъ припомъ слишкомъ не торопился.

Не должно забывать хорошенько прикручивать гнѣтъ на фурѣ. Иногда это производится посредствомъ небольшого ворота, придѣланнаго сзади фуры, и предоспорожность сѣна нужна для того, чтобы сѣно не терялось дорогою. По сей же причинѣ, когда возъ навивъ и пригнетъ гнѣтомъ, очесываютъ его граблями, и собираютъ вывавшее сѣно.

§ 952. Сѣно хранится или въ особенныхъ сараяхъ (сѣновалахъ) на помостѣ, и обыкновенно надъ хлѣбами той скопины, для которой оно назначено, или въ скирдахъ. Когда сѣно навиваютъ въ сарай, то должно смотрѣть, чтобы оно лежало густо, плотно и ровно, такъ чтобы нигдѣ не оставалось пустыхъ мѣстъ; потому что въ нихъ показывается плесень и сырость въ то время,

Храненіе сѣна въ сараяхъ или въ скирдахъ.



когда сѣно начинаетъ потѣпѣть. Оно разгорячается иногда до такой степени, что выходитъ изъ него сильный паръ. Въ семъ случаѣ нѣтъ ничего хуже, какъ приподнимать сѣно и пускать въ него воздухъ; напротивъ должно сколько возможно стараться преградить всякое сообщеніе его съ атмосферою, и для того запереть ставни у сарая. Сѣно можетъ тогда слежаться и потемнѣть; но не испортится, а тѣмъ меньше еще не загорится. Только при сильномъ сквозномъ вѣтрѣ можетъ воспламениться опдѣляющійся отъ него горючій газъ. По сей причинѣ, или совсѣмъ не должно прогнать такого сѣна, или сваливъ его все вдругъ, и какъ можно скорѣе, на землю, чтобы оспудить и высушить.

Если сарай покрытъ хорошею соломенною крышею, то сѣно должно набивать какъ можно ближе къ крышѣ, и такъ плотно, чтобы, по крайней мѣрѣ сначала, нигдѣ не было пустаго мѣста. Если сѣно не имѣетъ сообщенія съ воздухомъ, то потѣпѣть очень хорошо, и сохраняетъ всѣ свои качества; но подъ крышкою изъ черепицы верхній слой легко поршится, сырѣетъ и плесневѣетъ. Всѣми признано, что помостъ на сѣновалѣ долженъ быть такъ плотенъ, чтобы испаренія животиныхъ не могли проходить сквозь него, и поршится сѣна, которое отъ того дѣлается скоту непріятнымъ.

Досчатые помосты, крытые соломой или шротникомъ, и усроенные сводомъ, безъ сомнѣнія лучше всякихъ другихъ для храненія сѣна, которое назначается въ пищу скоту, подъ ними стоящему.

Когда сѣно убираютъ въ сарай и подъ крыши, то надобно стараться чтобы сѣновалъ надъ каждымъ родомъ скопины набитъ былъ тѣмъ сѣномъ, которое для нея прилично; а если въ одномъ и томъ же сараѣ кладется разное сѣно, то, чтобы оно лежало въ томъ самомъ порядкѣ, въ какомъ будущъ его спрашивъ, или чтобы всегда можно было подойти къ нему.

Скирды, или  
стога.

§ 933. Но храненіе сѣна въ скирдахъ или стогахъ имѣетъ значительное преимущество передъ сваживаніемъ его въ показанныя строенія, и неудобства, которыя находятъ въ хлѣбныхъ скирдахъ, совсѣмъ не существуютъ въ отношеніи къ сѣну. Когда скирды сложены какъ должно, то сѣно сохраняется въ нихъ лучше и здоровѣе, нежели въ строеніяхъ; потому что выходящія изъ него пары, которые такъ легко производятъ плесень и задхлосъ, уносятся въ то же время, какъ скоро покажутся на поверхность. Отъ того-то въ Англіи полагаютъ, что можно различить по запаху скирдовое сѣно отъ сарайнаго, и преимущества перваго такъ извѣстны, что за него всегда платятъ дороже. Хотя конечно лучше и въ скирды метать совершенно сухое сѣно; однакожъ, при непостоянной погодѣ, безопаснѣе возить сыроватое сѣно въ скирды, нежели въ сарай. Каждый родъ сѣна можно убирать въ особый скирдъ, и править его по произволению. Удобнѣе также и беречь его годъ за годъ.

Скирды ставятся на сдѣланныхъ нарочно для того деревянныхъ срубкахъ, или каменныхъ поддонахъ; но гораздо чаще на просыхшихъ *остожьяхъ* (подстил-



какъ) изъ сухаго хвороста или соломы, и припомъ на высокомъ мѣстѣ. Сѣно укладываютъ руками въ правильныхъ слояхъ и утаптываютъ какъ можно плотнѣе. Отъ основанія до нѣкоторой высоты, скирдъ выводятся частъ отъ часу шире; но попомъ слои понемногу суживаются, такъ что верхняя частъ скирды получаетъ видъ остроконечной крыши. Эту верхнюю частъ кроютъ соломой, и дождь скапывается по ней, безо всякаго вреда сѣну.

Скирды сіи дѣлаются различнаго вида: иногда круглые, иногда четверугольные, а по большей части продолговатые. Последнее устройство имѣетъ особенно шу выгоду, что длину скирды можно пускать по произволу и, если угодно, то все сѣно смешать въ одинъ скирдъ. Одну изъ узкихъ сторонъ всегда обращаютъ къ Сѣверо-Западу (\*), чтобы какъ можно меньшая поверхность подвержена была дождямъ и вѣтрамъ, которые обыкновенно бываютъ сильнѣе съ этой стороны. Также и крышка дѣлается съ этого бока гораздо круче.

Сложивши скирдъ, не только очесываютъ его граблями снаружи, но и подстигаютъ рачительно. Если случатся какія нибудь неровности, которыхъ при мешаніи стараются избѣгатьъ сколько возможно, то поправляютъ ихъ, чтобы сырость никакъ не могла сквозъ нихъ проникнуть. Наконецъ верхушку покрываютъ соломой, и около всего скирды прорываютъ канавку, чтобы спекающая съ него вода уходила далѣе.

Длинные скирды имѣютъ шу выгоду, что изъ нихъ можно брать сѣно по мѣрѣ надобности, опдѣляя его перпендикулярно съ Югосточной (противоположной дождямъ) стороны; между тѣмъ какъ круглые и четверугольные стоги, въ ненастное время должно перевозить безъ остатка. Вообще всѣ скирды или стоги должно мешать въ особо огороженномъ мѣстѣ по близости отъ хозяйскаго двора; шутъ и присмотръ за ними и назначеніе въ кормъ могутъ быть гораздо лучше, нежели когда сѣно убрано въ сараяхъ, или сѣновалахъ.

Остожья съ подвижною крышею, которую можно поднимать и опускать по желанію, теперь рѣдко уже дѣлаются шамъ, гдѣ умѣютъ хорошо класть скирды; потому что онѣ не только дороже, но и безпокойнѣе, между тѣмъ какъ сѣно, по крайней мѣрѣ, такъ же хорошо сохраняется въ открытыхъ скирдахъ. Также оставили употребленіе, назначенныхъ для провѣтриванія сѣна, трубъ, которые дѣлались по срединѣ скирдовъ; ибо опыты показали, что сѣно, лежащее подлѣ сихъ трубъ, всего скорѣе порпится, а напротивъ тѣмъ лучше сохраняется, чѣмъ старательнѣе прекращаютъ для него

(\*) Это должно измѣняться въ каждой землѣ. Вообще узкій бокъ пускаютъ къ той сторонѣ, откуда идетъ больше дождей. (Примѣч. Крѣда.)



всякое сообщеніе съ воздухомъ, и избѣгаютъ пустыны; не говоря уже о другихъ неудобствахъ этихъ паровыхъ трубъ.

Меньшей величины сноги (Heufchober), которые спавались на отдаленныхъ лугахъ, мечутъ обыкновенно не съ такимъ стараніемъ, и однакожъ сѣно въ нихъ сохраняется очень хорошо. Для сихъ сноговъ, если луга зимою подвержены мокрошѣ, дѣлаютъ нарочно высокіе срубы, и сѣно изъ нихъ возятъ всегда по морозу. Въ мѣстахъ изобильныхъ сѣномъ, гдѣ больше косятъ его на продажу, такіе сноги дѣлаются очень часто, и потому нѣтъ нужды ихъ описывать. Но ихъ не иначе должно счищать, какъ пособіемъ на случай нужды, и никакъ нельзя сравнивать съ скирдами, правильно успроенными.

Перекладка  
сѣна яровою  
соломою.

§ 934. Способъ, перекладывать сѣно въ рядахъ прошлогоднею яровою соломою, ошмѣнно похваляется нѣми, которые его испытывали. Они говорятъ, что въ семъ случаѣ можно мешать сѣно и въ-просырѣ, потому что сухая солома выпянетъ въ себя эту сырость; а между нѣмъ сама, напишавшись сѣннымъ запахомъ, дѣлается гораздо пріятнѣе скоту, который ѣстъ эту смѣсь весьма охотно. Способъ сей употребленъ былъ особенно съ дышловиннымъ сѣномъ, и мы будемъ говорить объ немъ въ своемъ мѣстѣ.

Какъ солить  
сѣно.

Нѣкоторые земледѣльцы совѣщаютъ, прикладкѣ сѣна въ скирды, солить его, а особливо то, которое нѣсколько повреждено отъ сырости, или получило противный вкусъ; и полагаютъ, что сія приправа сдѣлаетъ его для скота пріятнымъ. Но я не знаю касательно сего ни одного удовлетворительнаго опыта, да и солить сѣно можно только тамъ, гдѣ соль дешева.

Второй и  
третій  
укося.

§ 935. Обыкновенно различаютъ сѣно перваго укуса отъ втораго, а на самыхъ плодородныхъ лугахъ сѣно третьяго укуса оплывается отъ нихъ обоихъ. Первый укосъ называется вообще *сномъ*, а второй *отавою* (Ogummet, Othmat); гдѣ же косятъ три раза, тамъ подъ именемъ ошавы разумѣютъ всегда послѣдній укосъ.

При уборкѣ и храненіи ошавы нѣтъ никакой существенной разницы, кромѣ той, которая зависитъ отъ времени года и отъ состоянія атмосферы; сверхъ того нужно больше времени для полной ея высушки, потому что она не такъ скоро теряетъ свой сокъ, и, будучи рано сметана, можетъ сгорѣть. По сей причинѣ оставляютъ ошаву лежать долѣе въ палахъ, и замереть совсѣмъ, прежде нежели начнутъ разбивать и верочать. Если она убрана сухая и въ хорошемъ видѣ, а приномъ росла въ жаркое время, тогда бываетъ питательнѣе перваго сѣна.

О употребленіи сѣна мы будемъ говорить тогда, когда займемся домашними животными.



### Различные роды пастбищъ.

§ 956. Какъ ни значительны выгоды кормленія лошадей и рогатаго скота на стойлѣ, въ сравненіи съ содержаніемъ на пастбищахъ (см. § 576 и слѣд.), но при всемъ томъ нерѣдко случается, что нельзя оспаривать со-всѣмъ и пашвы или по особеннымъ хозяйственнымъ обстоятельствамъ, или по тому, что иначе не куда употребить земли. Особенно, кажется, не-обходимы пастбища при многочисленномъ овцеводствѣ. И хотя самыми убѣ-дительными опытами доказано, что можно и овецъ кормить очень хорошо въ загородкахъ зеленымъ кормомъ, (который нарочно для нихъ косятъ и при-возятъ), а во многихъ случаяхъ это даже и выгодно; но всеобщее введеніе сего способа имѣетъ свои неудобства и затрудненія, о которыхъ мы скажемъ впоследствии.

Полезь отъ  
пастбищъ.

И такъ разсмотрѣніе и оцѣнка, а также обработываніе и употребленіе пастбищъ, составляютъ важныя задачи въ наукѣ сельскаго хозяйства.

§ 957. Мы раздѣлимъ пастбища на слѣдующіе виды:

Разные роды  
пастбищъ.

А. *Переменные пастбища*: когда пахатная земля, и преимущественно занимаемая хлѣбными посѣвами, обращается на нѣкоторое время въ пашву. Сюда принадлежатъ:

1. *Отдыхающія поля* въ Конпельномъ хозяйствѣ, такъ же какъ и *Ляды* (Leden), на которыхъ сѣются хлѣбъ черезъ три, шесть и девять лѣтъ въ кли-новомъ хозяйствѣ (Feldwirtschaft).

2. *Паства въ пару*.

3. *Паства по жниву*.

В. *Весенняя и осенняя пастбища* на лугахъ.

С. *Побогмыя пастбища*, когда почва назначается вмѣстѣ и преимуще-ственно для другаго употребленія, а пашва приноситъ только второстепен-ную выгоду.

Д. *Непеременные пастбища*, коихъ почва единственно и навсегда назна-чена для сего употребленія.

Пастбища сии бываютъ или въ *особенномъ*, или въ *общемъ* владѣніи; а иногда переходятъ даже и къ постороннимъ лицамъ по условію, за исклю-ченіемъ настоящаго помѣщика. Мы рассмотримъ сперва пастбища какъ вла-дѣніе особенное, а послѣ уже будемъ говорить объ нихъ въ отношеніи къ общему владѣнію.

§ 958. Обыкновенно пастбище оцѣняютъ и рассчитываютъ по *коровамъ*, то есть: опредѣляютъ, какое пространство нужно для прокормленія въ лѣто одной коровы, и по сему уже располагаютъ, сколько другаго скота можно содержать на такомъ пастбищѣ. Вообще принимаютъ, что:

Какъ расчи-  
тывать  
пастбища  
по коровамъ?



|                                          |                  |                           |                            |                  |   |
|------------------------------------------|------------------|---------------------------|----------------------------|------------------|---|
| Если для прокормленія 1й коровы потребно | 3                | <sup>осми-<br/>ника</sup> | или починѣ, 1688 кв. саж.; |                  |   |
| что для 1й лошади нужно будетъ . . .     | 4 $\frac{1}{2}$  | —                         | —                          | 2552             | — |
| Для рабочаго вола . . . . .              | 4 $\frac{2}{3}$  | —                         | —                          | 2110             | — |
| Для жеребенка . . . . .                  | 2 $\frac{1}{4}$  | —                         | —                          | 1266             | — |
| Для козы . . . . .                       | 1 $\frac{1}{2}$  | —                         | —                          | 844              | — |
| Для овцы . . . . .                       | 1 $\frac{3}{10}$ | —                         | —                          | 169              | — |
| Для свиньи . . . . .                     | 1 $\frac{5}{10}$ | —                         | —                          | 169              | — |
| Для гуся . . . . .                       | 1 $\frac{1}{10}$ | —                         | —                          | 56 $\frac{1}{3}$ | — |

Однакожь въ сихъ пропорціяхъ бывають нѣкоторыя измѣненія, происходящія отъ различія породъ; и очень натурально, потому что въ одной округѣ порода скота крупнѣе и крѣпче, нежели въ другой, или потому что хощишь лучше кормишь ее. Такъ напримѣръ: въ нѣхъ мѣстахъ, гдѣ овцы худы, или ихъ плохо содержатъ, говорятъ, что на одну корову полагають должно 14 овецъ, между тѣмъ какъ въ другихъ мѣстахъ, гдѣ овцамъ придаютъ больше цѣны, кладуть только 8 овецъ на одну корову.

Но прежде всего должно опредѣлить какое пространство пастбища нужно для одной коровы. Крупной породы животное, изъ низовыхъ мѣстъ, пребудеть паствы вчеперо и даже болѣе, нежели маленькая корова съ высокихъ и пощихъ мѣстъ. Сихъ крайностей нельзя принять за основаніе, а должно предположить среднюю корову, какихъ всего приличіе держать на опдыхающихъ поляхъ въ выгонномъ хозяйствѣ. Такая корова *живая* въспитъ около 14 пудъ, и при достаточной паствѣ и надлежащемъ зимнемъ кормѣ дасть ежегодно масла отъ 2 пуд. 19 ф., до 2 пуд. 21 фунта. Въ отношеніи къ коровамъ сего рода весьма вѣрно исчислено потребное пространство мѣста на опдыхающихъ клинахъ, а сравнительно съ ними и на прочихъ пастбищахъ.

Паства на  
опдыхаю-  
щихъ кл-  
нахъ.

§ 939. Чтобы опредѣлить тщательность *отдыхающихъ клиновъ* (Dressweiden, см. I Части § 288), должно принять въ соображеніе слѣдующія обстоятельства:

1. Степень естественнаго плодородія почвы; она бываетъ соразмѣрна съ обиліемъ хлѣбныхъ урожаевъ.

2. Силу произрастающихъ на ней травъ, которая однакожь не всегда соотвѣтствуетъ естественному плодородію почвы; потому, что бывають пашни одинакаго качества и одинаково смѣшанныя въ составныхъ частяхъ своихъ, но по мѣстному положенію, или по степени влажности, различно способны къ произращенію травъ. Однакожь разница сія не такъ велика какъ кажется; потому что мѣлкая трава съ высокихъ мѣстъ имѣетъ больше тщательности.

3. Много зависить также и отъ числа хлѣбныхъ посѣвовъ, сколько ихъ было послѣ удобренія; потому что съ каждою снѣжною жатвою уменьшается сила почвы и произрастаніе травъ.



Разницу дѣлаютъ еще и то, который годъ земля запущена въ пастбище. Если не сѣли на ней кормовыхъ травъ, то въ первый годъ ни высокія травы, ни подсѣдъ не могли еще на ней усиливаться; да и самыя даже посянныя травы, какъ-то: бѣлая дашловина, бедринецъ и англійскій рейграссъ, рѣдко могутъ такъ хорошо покрыть пашню, какъ въ слѣдующіе годы. Лучшее пастбище бываетъ во 2й и 3й годъ отдыха, на почвахъ обыкновенныхъ. Въ 4 и 5 годъ количество травъ опять уменьшается, потому что между ними заводится мохъ и негодныя распенія. Сіе уменьшеніе имѣетъ значительнѣе, чѣмъ въ худшемъ состояніи почва; потому что на земляхъ самыхъ сильныхъ и богатыхъ, которыя вмѣстѣ способны и къ произведенію травъ, этой убыли не замѣчаютъ, а напротивъ говорятъ, что паства тамъ годъ отъ году улучшается, и это приписываютъ количеству изверженій, ославляемыхъ многочисленнымъ скопомъ, на ней пасущимся.

При упомянутомъ 288 § помѣстилъ я Таблицу, по которой Мейеръ опредѣляетъ пространство земли, нужное для прокормленія одной коровы въ пещеніи лѣта; теперь я представлю тоже разсчисленіе, передѣланное вновь сообразно классификаціи земель, принятой мною въ семь сочиненій, и съ нѣкоторыми повѣрками, которыя показались мнѣ необходимы. Пятый классъ, или такъ называемыя *овсяныя* земли, раздѣлил я на два отдѣленія: въ отдѣленіи А помѣщены тѣ земли, которыя входятъ въ сей классъ по песчаному своему свойству; а въ отдѣленіи В заключаются тѣ, которыя, по холодному и мокрому своему качеству, должны быть сюда причислены, хотя въ отношеніи къ плодородію они гораздо лучше первыхъ.



| Который урожай снѣтъ<br>былъ послѣ удобренія. | Годы пастбища. | 1 й                              |                 | 2 й                              |                 | 3 й                           |                 |                | 4 й                              |                | 5 й                              |                | 5 й                              |                 | 6 й                                                                           |                |
|-----------------------------------------------|----------------|----------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|----------------|----------------------------------|----------------|----------------------------------|----------------|----------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                               |                | Классъ.                          |                 | Классъ.                          |                 | Классъ.                       |                 |                | Классъ.                          |                | Классъ.                          |                | Классъ.                          |                 | Классъ.                                                                       |                |
|                                               |                | Почва про-<br>изращаетъ<br>траву |                 | Почва про-<br>изращаетъ<br>траву |                 | Почва произра-<br>щаетъ траву |                 |                | Почва про-<br>изращаетъ<br>траву |                | Почва про-<br>изращаетъ<br>траву |                | Почва про-<br>изращаетъ<br>траву |                 | Послѣ пред-<br>варительна-<br>го удобренія<br>почва была<br>бы для тра-<br>вы |                |
|                                               |                | хо-<br>рошо.                     | сред-<br>ствен. | хо-<br>рошо.                     | сред-<br>ствен. | хо-<br>рошо.                  | сред-<br>ствен. | худо.          | сред-<br>ствен.                  | худо.          | сред-<br>ствен.                  | худо.          | хо-<br>рошо.                     | сред-<br>ствен. | сред-<br>ствен.                                                               | худо.          |
| 2                                             | 1 й            | 2                                | $2\frac{1}{3}$  | $2\frac{2}{3}$                   | 3               | 3                             | $3\frac{1}{3}$  | 4              | 4                                | $4\frac{1}{2}$ | $5\frac{1}{2}$                   | $6\frac{1}{2}$ | 4                                | $4\frac{1}{2}$  | 6                                                                             | 7              |
|                                               | 2 й            | $1\frac{3}{4}$                   | 2               | $2\frac{1}{2}$                   | $2\frac{2}{3}$  | $2\frac{3}{4}$                | 3               | $3\frac{2}{3}$ | $3\frac{1}{2}$                   | 4              | 5                                | 7              | $3\frac{2}{3}$                   | $4\frac{1}{3}$  | $5\frac{1}{2}$                                                                | $6\frac{2}{3}$ |
|                                               | 3 й            | $1\frac{3}{4}$                   | 2               | $2\frac{1}{2}$                   | $2\frac{2}{3}$  | $2\frac{3}{4}$                | 3               | $3\frac{2}{3}$ | $3\frac{1}{2}$                   | 4              | 5                                | 7              | $3\frac{2}{3}$                   | $4\frac{1}{3}$  | $5\frac{1}{2}$                                                                | $6\frac{2}{3}$ |
|                                               | 4 й            | $1\frac{3}{4}$                   | 2               | $2\frac{1}{2}$                   | $2\frac{2}{3}$  | 3                             | $3\frac{1}{3}$  | 4              | 4                                | $4\frac{1}{2}$ | $5\frac{1}{2}$                   | $7\frac{1}{2}$ | 4                                | $4\frac{1}{2}$  | 6                                                                             | 7              |
|                                               | 5 й            | $1\frac{3}{4}$                   | $1\frac{3}{4}$  | $2\frac{1}{4}$                   | $2\frac{2}{3}$  | 3                             | $3\frac{1}{3}$  | $4\frac{1}{3}$ | $4\frac{1}{3}$                   | $4\frac{1}{4}$ | 6                                | 8              | 4                                | $4\frac{1}{2}$  | 6                                                                             | 7              |
| 3                                             | 1 й            | $2\frac{1}{3}$                   | $2\frac{2}{3}$  | 3                                | $3\frac{1}{3}$  | $3\frac{2}{3}$                | $4\frac{1}{3}$  | $4\frac{1}{3}$ | $4\frac{2}{3}$                   | 6              | 7                                | $4\frac{1}{2}$ | 5                                | $6\frac{1}{2}$  | 8                                                                             |                |
|                                               | 2 й            | $2\frac{1}{4}$                   | $2\frac{1}{3}$  | $2\frac{5}{6}$                   | 3               | $3\frac{1}{6}$                | $3\frac{1}{3}$  | 4              | $4\frac{1}{6}$                   | $4\frac{1}{3}$ | $5\frac{2}{3}$                   | $6\frac{2}{3}$ | 4                                | $4\frac{1}{2}$  | $6\frac{1}{3}$                                                                | 8              |
|                                               | 3 й            | 2                                | $2\frac{1}{3}$  | $2\frac{5}{6}$                   | 3               | $3\frac{1}{6}$                | $3\frac{1}{3}$  | 4              | $4\frac{1}{6}$                   | $4\frac{1}{3}$ | $5\frac{2}{3}$                   | $6\frac{2}{3}$ | 4                                | $4\frac{1}{2}$  | $6\frac{1}{3}$                                                                | 8              |
|                                               | 4 и 5          | 2                                | $2\frac{1}{6}$  | $2\frac{5}{6}$                   | 3               | $3\frac{1}{3}$                | $3\frac{2}{3}$  | $4\frac{1}{3}$ | $4\frac{1}{3}$                   | $4\frac{2}{3}$ | 6                                | 7              | $4\frac{1}{2}$                   | 5               | $6\frac{1}{2}$                                                                | 8              |
| 4                                             | 1 й            | $2\frac{2}{3}$                   | 3               | $3\frac{1}{3}$                   | $3\frac{2}{3}$  | $3\frac{2}{3}$                | 4               | $4\frac{2}{3}$ | $4\frac{2}{3}$                   | 5              | $6\frac{1}{2}$                   | $7\frac{1}{2}$ | 5                                | $5\frac{1}{2}$  | $7\frac{1}{2}$                                                                | 9              |
|                                               | 2 й            | $2\frac{1}{3}$                   | $2\frac{2}{3}$  | 3                                | $3\frac{1}{3}$  | $3\frac{2}{3}$                | $4\frac{1}{3}$  | $4\frac{1}{3}$ | $4\frac{2}{3}$                   | 6              | 7                                | $4\frac{2}{3}$ | 5                                | $7\frac{1}{2}$  | 9                                                                             |                |
|                                               | 3 й            | $2\frac{1}{3}$                   | $2\frac{1}{3}$  | 3                                | $3\frac{1}{3}$  | $3\frac{2}{3}$                | $4\frac{1}{3}$  | $4\frac{1}{3}$ | $4\frac{2}{3}$                   | 6              | 7                                | $4\frac{2}{3}$ | 5                                | $7\frac{1}{2}$  | 9                                                                             |                |
|                                               | 4 и 5          | $2\frac{1}{6}$                   | $2\frac{1}{6}$  | 3                                | $3\frac{1}{3}$  | $3\frac{2}{3}$                | 4               | $4\frac{2}{3}$ | $4\frac{2}{3}$                   | 5              | $6\frac{1}{2}$                   | $7\frac{1}{2}$ | 5                                | $5\frac{1}{2}$  | $7\frac{1}{2}$                                                                | 9              |
| 5                                             | 1 й            | 3                                | $3\frac{1}{3}$  | $3\frac{1}{3}$                   | $3\frac{2}{3}$  | 4                             | $4\frac{1}{2}$  | $4\frac{2}{3}$ | 5                                | $5\frac{1}{2}$ | 7                                | 8              | $5\frac{1}{2}$                   | 6               | 8                                                                             | 10             |
|                                               | 2 й            | $2\frac{2}{3}$                   | 3               | 3                                | $3\frac{1}{3}$  | $3\frac{2}{3}$                | $4\frac{1}{6}$  | $4\frac{1}{3}$ | $4\frac{2}{3}$                   | $5\frac{1}{3}$ | $6\frac{1}{2}$                   | $7\frac{1}{2}$ | 5                                | $5\frac{1}{3}$  | 8                                                                             | 10             |
|                                               | 3 й            | $2\frac{2}{3}$                   | 3               | 3                                | $3\frac{1}{3}$  | $3\frac{2}{3}$                | $4\frac{1}{6}$  | $4\frac{1}{3}$ | $4\frac{2}{3}$                   | $5\frac{1}{3}$ | $6\frac{1}{2}$                   | $7\frac{1}{2}$ | 5                                | $5\frac{1}{3}$  | 8                                                                             | 10             |
|                                               | 4 й            | $2\frac{1}{3}$                   | 3               | 3                                | $3\frac{1}{3}$  | 4                             | $4\frac{1}{2}$  | $4\frac{2}{3}$ | 5                                | 5              | 7                                | 8              | 5                                | 6               | 9                                                                             | 11             |
|                                               | 5 й            | $2\frac{1}{3}$                   | 3               | $3\frac{1}{3}$                   | $3\frac{1}{3}$  | 4                             | $4\frac{1}{2}$  | $4\frac{2}{3}$ | 5                                | $5\frac{1}{2}$ | 7                                | 8              | $5\frac{1}{2}$                   | 6               | 9                                                                             | 11             |



Если для прокормленія одной коровы въ теченіи лѣта нужно почти 6 осминниковъ, или точнѣе, 3576 квадр. сажень, то такая пасива не годится уже вообще для рогатаго скота, а должно на нее пускать овецъ, которыхъ она будешь съ выгодною прокармливать по пропорціи, означенной въ предыдущемъ §.

§ 940. Какъ въ хозяйствахъ копенльныхъ, или выгонныхъ, пасива ско- Обработка  
опытныхъ  
прихъ паси-  
бищъ.  
па на отдыхающихъ поляхъ составляетъ важную опрасъ дохода, и почи-  
тается необходимою для сохраненія общаго во всѣхъ частяхъ согласія; по-  
при самомъ зафваніи полей хлѣбами, занимаются уже способами усилить  
пищательность будущаго пастбища. По сей причинѣ въ старыхъ, первоначальныхъ  
выгонныхъ хозяйствахъ Голстиніи боялись дѣлать много запашекъ въ одномъ и томъ же  
полѣ, и обрабатывали въ немъ чистый паръ, потому что опъ этого испреблялись  
коренья у травъ, и пашни, во время отдыха, не такъ была хороша, и скоро  
дерѣла. Также и при выборѣ хлѣбовъ принимали это обстоятельство въ соображеніе,  
и всегда назначали рожь послѣднимъ хлѣбомъ, для того что въ ней и во время  
роста показывается уже траву; или, если брали овесъ, то сѣяли его по одной,  
и по самой мѣлкой, запашкѣ. Надобно согласиться, что средство сіе было  
весьма прилично, когда хотѣли помогать только произрастанію травы, а не  
замѣнять его другимъ какимъ нибудь образомъ; и опъ того - по много времени  
прошло прежде, нежели всѣ хозяева рѣшились на послѣднее; ибо думали,  
что питательность натуральной травы нельзя было замѣнить никакимъ  
искусственнымъ распеніемъ. Теперь кажется, что этотъ предразсудокъ  
испребился уже у всѣхъ благоразумныхъ хозяевъ, и они увѣрились,  
что искусственный посѣвъ травъ не только равняется съ естественнымъ,  
или лучше сказать случайнымъ произрастаніемъ, но еще и превосходитъ его.

Для обфянія земли, назначаемой подъ паству, чаще всего употребляется  
бллая ползугая дятловина. Ее преимущественно выбираютъ для того, что по  
причинѣ мѣлкости сѣмянъ, и сильнаго размноженія опъ корней, не много  
ея пребуется на посѣвъ; а сверхъ того сѣмянъ собирается большое  
количество; слѣдственно онъ дешевъ. Если посѣвъ дѣлать ровнѣе, то на  
десятину довольно 10 $\frac{1}{2}$  фунтовъ сѣмянъ. Часто однакожъ смѣшиваютъ съ нею  
и красный клеверъ, прибавляя его по 20 ф. на десятину; потому что на  
мѣсахъ, гдѣ клеверъ хорошо родится, снимаютъ еще въ первый же годъ  
однѣй укосъ; а одна бллая дятловина можетъ такимъ образомъ посѣвъ  
только на самой сильной почвѣ.

Вмѣстѣ съ сею дятловиной, такъ же какъ и безъ нея, хорошо удаются  
въ посѣвъ, изъ рода злаковъ, *Англійскій рейграсъ* (*Lolium perenne*) и *овесъ манникъ*  
(*Festuca ovina*), которые производятъ самую густую траву для пастбища,  
и родятся хорошо на высокихъ мѣсахъ, а сверхъ того и сѣмена ихъ  
добываются также легко и продаются очень дешево. Однакожъ ихъ должно



высѣвать (не полагая въ сѣсть бѣлой дятловины) отъ 70 до 95 фунтовъ на десятину. Многіе также находятъ выгоднымъ для пашвы посѣвъ *Бухарскаго проса* (*Policus lanatus*); и его сѣмена легко добываются, только трудно ихъ очищать; да это впрочемъ и не нужно, если они пойдутъ для собственнаго употребленія. Когда сѣютъ ихъ въ оболочкѣ, то выходятъ почти 8 четвериковъ на десятину. Трава сія растетъ всегда кустами, и особенно хороша съ осени, когда главные листья ея сильно выбѣгаютъ. Мнѣ кажется однако, что скошина ѣсть ее только по нуждѣ, и если находятъ другую траву, то этой не прогаешь. Сверхъ того вымерзаетъ она часто зимою; а потому нельзя на одну ее полагаться.

Прекрасная и не очень еще извѣстная у насъ, но въ Англіи весьма уважаемая, трава для пастбищъ, есть *бедринецъ* (*Poterium sanguisorba*). Она растетъ хорошо на самыхъ щощихъ мѣстахъ, гдѣ даже и бѣлая дятловина не родится; но еще сильнѣе бываетъ на плодородныхъ почвахъ. Достоинство ея состоитъ въ томъ, что она и среди зимы зеленѣетъ; но въ особенности сначала весны растетъ весьма сильно. Преимущественно же хороша она для овецъ, которымъ столько же вкусна, какъ и полезна, по причинѣ своего ароматическаго и легко вяжущаго свойства. Сѣмена ея добываются на томъ мѣстѣ, гдѣ нарочно оставляютъ для нихъ траву; только собираютъ ихъ надобно руками, по мѣрѣ ихъ созрѣванія. На гористыхъ и известковыхъ пашняхъ, гдѣ слой растительной земли не толстъ, хорошо удастся *зипиная трава* (*Briza media*), и на такихъ мѣстахъ для пастбищъ сѣютъ вмѣстѣ съ нею эспарцетъ.

О дальнѣйшемъ воздѣлываніи сихъ пастбищъ будемъ мы говорить ниже.

Паства на  
неудобрен-  
ныхъ даль-  
нихъ поляхъ.

§ 941. Въ сей же разрядъ можно нѣкоторымъ образомъ помѣстить и *випишя*, или дальнія поля, гдѣ дурную, заброшенную и неудобренную землю засѣваютъ хлѣбомъ только черезъ 3, 6, 9, а иногда и черезъ 12 лѣтъ; все же прочее время оставляютъ опдыхать. Разумѣется, что эти пастбища, — у которыхъ почва, съ каждою снѣжною жатвою, часъ отъ часу больше истощается, потому что не получаетъ никакого удобренія, — не могутъ идти въ сравненіе съ пашвою на хорошо унавоженныхъ опдыхающихъ поляхъ (*Dreesfweide*). Первые покрывы всегда расценіями слабыми, маленькими и сухими; часто однимъ только *стыдымъ аиромъ* (*Aira canescens*) или *пахтымъ габромъ однолѣтнимъ* (*Scleranthus annuus*); иногда малымъ родомъ манниковъ и *душицею* (*Anthoxanthum odoratum*), изъ которыхъ послѣднюю, во время цвѣта, скошина совсѣмъ уже не ѣстъ. Такія пашвы могутъ служить лишь прогулкою для овецъ и свиней, а не настоящимъ пастбищемъ, потому что животные сіи на нихъ только худѣютъ. Если же гдѣ и думаютъ получить отъ нихъ какую нибудь пользу, то это потому, что на нихъ есть низины, негодныя для пашни, и слѣдовательно больше покрывыя травою, которую скошина ѣстъ отъ голода; но если трава сія подернуша пломъ, то причиняешь скопу опасныя болѣзни.



Нѣсколько больше выгоды ожидать можно отъ такой земли, на которой въ прехпольномъ хозяйствѣ (при удобреніи черезъ 9 лѣтъ), нельзя уже въ осьмой годъ послѣ навоза съ выгодою сѣять зерновой хлѣбъ, и потому запускаятъ ее подъ пашву. Въ такой землѣ все еще остается сколько нибудь больше силы.

§ 942. Пашва въ пару, на тѣхъ поляхъ, которыя въ прехпольномъ сѣвооборотѣ приготавливаются подъ озимь, бываетъ болѣе или менѣе изобильна, судя какъ по добротѣ почвы и содержащимся въ ней удобреніямъ, такъ и по времени, когда начинаютъ пахать его. Обыкновенно принимаются за паръ около Иванова дня, и хотя нѣкоторые принуждены бываютъ дѣлать это еще позднѣе, для того, чтобы долѣе пользоваться пашвою, однакожъ рѣдко случается, чтобы владѣлецъ къ этому *обязывался*, для оставленія пашбища другимъ, имѣющимъ на то право. Послѣ первой запашки, земля переспѣваетъ уже бытъ способною къ пашвѣ рогатаго скота; хотя же овцы и находятъ еще на ней что нибудь послѣ перваго и прѣшняго паханія, но плужная работа и бороньба такъ скоро должны одна за другою слѣдовать, что кормъ этотъ совершенно не значительенъ. И потому пашва въ пару можетъ продолжаться не болѣе 6 или 7 недѣль; правда однакожъ, что это бываетъ во время самаго сильнаго произрастанія. Если почва въ хорошемъ состояніи и способна для произведенія правъ, то пашву на ней можно положить въ прѣшью долю противъ пашбища на выгонныхъ поляхъ, въ первый годъ ихъ отдыха; безъ сего же условія нельзя принять и этого сравненія, потому что земля, которую безпрестанно выпашиваютъ, производитъ гораздо меньше правы, нежели та, которая попеременно отдыхаетъ.

§ 943. Пашва по живу, начинается послѣ уборки хлѣба; она бываетъ гораздо лучше на земляхъ сырыхъ и дурно паханныхъ, нежели на теплыхъ, хорошо обработанныхъ и очищенныхъ пашняхъ, на которыхъ очень мало распахать правъ и злаковъ. Главную пользу отъ такой пашвы получаютъ свиньи, овцы и гуси, которые подбираютъ осыпавшіяся зерна, и по сей причинѣ обыкновенно выпускаются первые. Но по этому же самому, она совсѣмъ почти не годится для рогатаго скота. Только тамъ, куда сначала не пускали животныхъ, можетъ показаться свѣжая зелень отъ выпавшихъ хлѣбныхъ сѣмянъ, и прокормить нѣсколько времени рогатую скотину.

§ 944. Въ числѣ пашбищъ на пахатныхъ поляхъ должны мы помѣстить поправу озимей въ теченіи осени, зимы и весны.

Осенью можетъ служить озимь пашвою въ такомъ только случаѣ, когда она была посеяна рано, и дала чрезвычайно сильный ростъ; но и въ этомъ разѣ лучше править ее рогатымъ скотомъ, нежели овцами; потому что для нихъ жирная озимая трава вредна въ сіе время. Впрочемъ разу-



мѣется, что только на сухой почвѣ и въ сухую погоду можно пускать скотъ на озимъ безъ вреда посѣвамъ.

Напрощивъ того зимою и весною должно выпускать на озимъ однихъ овецъ. Весьма различны мнѣнія о томъ, больше или меньше цѣнности имѣетъ такая пасива для овецъ, и что лучше: выпасивать ли озимъ сколько можно, или совсѣмъ отъ нея отказаться? — Въ то время, какъ одни разсчитываютъ все зимнее прокормленіе преимущественно на озими, другіе полагаютъ, напрощивъ, что эта, ненадежная впрочемъ, пасива портитъ только овецъ и опущаешь ихъ отъ сухаго корма на стойлахъ; слѣдовательно онѣ больше теряютъ, нежели выигрываютъ при такой разной пицѣ. Тѣ хозяева, которые при овцеводствѣ своемъ думаютъ только о сбереженіи сѣна, приписываютъ сей пасивѣ большую цѣну, между тѣмъ какъ другіе, убѣждены будучи въ томъ, что всего лучше держать овецъ на сытномъ зимнемъ кормѣ въ хлѣвахъ, осматриваютъ ее безъ всякаго вниманія. Впрочемъ, мы еще обратимся къ сему предмету, когда будемъ говорить объ овцеводствѣ. Въ отношеніи въ вопросу: вредна или нѣтъ такая пасива для самихъ посѣвовъ? — еще больше разногласія. Одни говорятъ, что она во всякомъ случаѣ и для всякой озими вредна въ высочайшей степени, а другіе думаютъ, что, при надлежащей осторожности, она не только безвредна, но даже полезна для хлѣбовъ. Конечно она можетъ быть очень вредна и, какъ показываютъ сравнительные опыты, имѣвъ послѣдствіемъ своимъ поперю двухъ и болѣе зеренъ, если употребляютъ ее неумѣренно и предоставляютъ озимъ ненасытной жадности паспуховъ. Но когда берутъ нужные предосторожности, то нигдѣ рѣшительно не замѣчали отъ нея вреда, и это также подтверждается сравнительными опытами; надобно только наблюдать слѣдующія правила:

Пасши на озими только при наступленіи постоянныхъ морозовъ, и до конца Февраля мѣсяца.

Пасши только до тѣхъ поръ, пока земля дѣйствительно мерзла, и потому въ ясную погоду не иначе какъ рано поутру, пока отъ солнечныхъ лучей поверхность не оппала; въ противномъ случаѣ овцы заощуптъ озимъ и повредятъ коренья.

На полѣ не должно быть ни снѣга, ни льду. Потому что когда земля слегка имъ покрыта, то овцы царапаютъ ногами, чтобы достать траву; а тѣмъ портятъ распенія, и вырываютъ ихъ съ корнемъ. Также не должно пасши въ гололедицу, или когда озимъ подернута инеемъ.

Пасиву начинаютъ тогда только, когда озимъ совершенно покрыла землю, а оппюдь не по всходамъ ея.

Позже весною, когда уже озимъ опродилась, можно, и то съ большою осторожностію, продолжать пасиву въ такомъ только случаѣ, когда будетъ замѣчено, что хлѣбъ, а особливо пшеница, слишкомъ нѣженъ и жиренъ:



погода можно пастби и долго весною, только всегда въ самое сухое время. Однакожь при семъ нужно поступать съ большимъ размышленіемъ, и обращать вниманіе не только на извѣстную силу почвы, но и на предполагаемое вліяніе температуры въ отношеніи къ плодородію, чтобы не зайти слишкомъ далеко и не ослабить растений сверхъ мѣры.

Если все это будетъ соблюдено въ точности, то можно предположить, что изверженія овецъ возвратятъ почвѣ столько же силы, сколько лишилась она отъ сѣденной озими.

Но величайшее зло происходитъ отъ того, когда озимыя поля подвержены пастви по повинности (Servitus) и предоснавлены на волю постороннимъ пастухамъ безъ всякаго ограниченія.

§ 945. О пастви на лугахъ говорилъ я въ томъ отдѣленіи, гдѣ пока-<sup>Паства на лугахъ.</sup>зано ихъ воздѣлываніе. Она весьма выгодна весною для овецъ, а осенью для рогатой скотины; и при томъ, когда самъ хозяинъ пользуется ею съ должною осторожностью, то не только не повреждаетъ она луговъ, но напротивъ еще улучшаетъ.

Если же пользуются ею, по повинности, другіе, то главное зависитъ отъ срока, до котораго должна она продолжаться весною, и который обыкновенно опредѣляется условіемъ (Observanz). Весною, терминъ нѣсколько долѣе и нѣсколько короче, дѣлаетъ большую разницу для имѣющихъ право паствы на чужой землѣ, а для хозяина луга и еще больше; по сей-то причинѣ имѣетъ столько важности вопросъ: продолженіе паствы до 1 го Маія считать ли по старому счи-<sup>лю</sup>, или по новому? Въ эти 12 дней, при теплой погодѣ, произрастаніе травъ очень сильно, пасущійся скотъ получаетъ обильную пищу, но мѣшаетъ разви-<sup>тію</sup> и образованію растений, и въ семъ случаѣ имѣетъ весьма вредное вліяніе на урожай сѣна. Я говорилъ выше о томъ, въ какой мѣрѣ выгодно осва-<sup>лять</sup> луга попеременно на цѣлое или на половину лѣта подъ пастбище.

§ 946. Въ числѣ побочныхъ пастбищъ первое мѣсто занимаетъ паства<sup>Паства въ лѣсахъ</sup> по лѣсамъ. Цѣнность ея зависитъ частію отъ свойства и, больше или меньше возвышеннаго, положенія почвы, а частію отъ густоты лѣса.

Чѣмъ гуще лѣсъ, тѣмъ меньше цѣны имѣетъ паства, не только по при-<sup>чинѣ</sup> тѣни, но и по тому, что трава, растущая подъ тѣнью, бываетъ не такъ питательна. Даже, если на плодородной почвѣ и очень много вырос-<sup>таетъ</sup> травы между деревь, но она такъ невкусна и безсила, что скоти-<sup>на</sup>, привыкшая къ хорошему корму, не пронетъ ея иначе, какъ принуждена будучи къ тому сильнымъ голодомъ.

Но такая паства дѣлаетъ вообще несравненно больше вреда лѣсамъ, нежели приносить пользы. Огромнѣйшія и самыя густыя рощи истребились отъ нея, и пришли въ весьма жалкое положеніе. Всѣ молодые ошпыски унич-<sup>тожаются</sup> скотиною, а старыя деревья значительнѣе повреждаются. Да и для



самого скота такая пашва не выгодна, и очень часто производитъ въ немъ разныя болѣзни.

Есть однакожъ случаи, въ которыхъ старые, укрѣпившіеся уже и довольно густые лѣса не много теряютъ отъ пашвы, а напротивъ доставляютъ скоту пріятное убѣжище въ жаркое время, и потому владѣлецъ можетъ извлекать изъ нихъ двойную пользу. Но случаи, въ которыхъ это можетъ быть безъ вреда лѣсоводству, по моему мнѣнію, весьма рѣдки. А если такая пашва опдаётся изъ повинности, то и еще несравненно рѣже.

Чтожь касается до рода лѣса, въ которомъ сія пашва производится, то въ семъ отношеніи мы можемъ замѣтить слѣдующее: подъ пихтою кормъ сухъ и ничего незначущъ; подъ сосною и лиственницею онъ лучше. Подъ пѣльію дубовъ образуется хорошій дернъ; а подъ букомъ совсѣмъ нѣтъ никакого. Около березъ, если они стоятъ не слишкомъ пѣсно, распахъ такая же права, какъ и подъ дубами. Лучшая пашва бываетъ подъ ольхами, которыхъ распахъ всегда по низкимъ мѣстамъ и около болотъ; но за то она пущъ всѣхъ нездоровѣ и вредна для роста деревъ; а потому хорошо бы было, еслибъ всѣ ольховыя посадки дѣлались такъ пѣсно, чтобы никакому скоту нельзя было проходитьъ сквозь нихъ.

Къ лѣснымъ же пастбищамъ принадлежатъ нѣкоторымъ образомъ опкармливаніе свиней дубовыми и буковыми желудями. Оно бываетъ весьма различно (по урожаю) въ разные годы, и потому называется: полнымъ, трехчетвертинымъ, половиннымъ и четвертинымъ опкармливаніемъ. По общему мнѣнію, въ печеніи шести лѣтъ, каждая изъ сихъ пропорцій случается одинъ разъ, а при года совсѣмъ не бываетъ желудей.

Непремѣнныя пастбища.

§ 947. Только при слѣдующихъ почти обстоятельствахъ, можно еще найти въ образованныхъ спорахъ частныя владѣнія, въ которыхъ сохранились непремѣнныя пастбища, или земли, исключительно опредѣленныя подъ пашву:

1. Гдѣ права родились такъ сильно, что, по мѣстнымъ обстоятельствамъ той споры, и по хозяйственнымъ отношеніямъ владѣльца, нельзя надѣяться употребить ее съ большею пользою.

2. Гдѣ ни пашни, ни сѣнокоса нельзя устроить съ безопасностію, потому что земля подвержена лѣтомъ частымъ наводненіямъ.

3. На горахъ и крутыхъ возвышеніяхъ, гдѣ климатъ, или затруднительность обработыванія препятствуютъ воздѣлывать съ выгодною другія произведенія.

За исключеніемъ сихъ случаевъ, всѣ почти безъ изъятія земли, принадлежащія, въ странахъ обработанныхъ, частнымъ людямъ, распахиваются и посвящены бываютъ или постоянно, или по крайней мѣрѣ временному воздѣлыванію полевыхъ произрастеній. Только тамъ, гдѣ общественность владѣ-



нія или пользованіе по условіямъ дѣлають препоны, хорошая и удобная къ обработыванію земля лежишь подъ выгонами или пастбищами, и имѣть меньше приносить пользы, что никакъ изъ участниковъ не заботится объ ея улучшеніи.

§ 948. 1. Къ первому роду пастбищъ принадлежатъ тѣ луга, ко- Ошкоривши  
пастбища.  
рые, по причинѣ пишательности травъ, назначаются для откармливанія на убой скотины, и называются *жирными* или *откормными* (*Fettweiden*), хотя, не смотря на это назначеніе, пасутъ на нихъ и дойныхъ коровъ и лошадей. Всѣ увѣрены въ томъ, что если бы сіи луга распахать и засѣять дорогими рас- пеніями, то они дали бы несравненно больше дохода. На нихъ, и на содержа- щіеся въ нихъ соки, смотрять какъ на сокровище, оставленное предкамъ, которое въ томъ же видѣ должно передать потомкамъ, какъ вещь священную; и того, кто бы осмѣлился вспахать такіе луга и присвоить себѣ выгоды, могущія произойти отъ нихъ, назвали бы дерзкимъ расточителемъ. Сими старымъ пастбищамъ приписываютъ чудесную пишательность, и думаютъ, что распахавши ихъ одинъ разъ, никакъ уже нельзя привести опять въ пре- жнюю силу, хотя бы, впоследствии, и родилось на нихъ столько же, пови- димому, травы. Конечно, говоряши они, высокая и плотная трава можетъ опять пойти; но такого нѣжнаго и густаго подсъда (*Untergras*) уже не будетъ.

Я не буду стараться рѣшить, до какой степени основательно сіе мнѣніе, которое однако же поддерживается многими опытыми и неимѣющими пред- разсудковъ земледѣльцами; но полагаю, что въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ не могли возобновить слоя густаго и обильнаго дерна, поступали не такъ, какъ долж- но, и либо изнурили почву, требуя отъ нея слишкомъ много зерновыхъ жнивъ, или не такъ взяли при запущеніи ея подъ траву; можетъ быть предоспа- вили новое образованіе дерна одной природѣ, а извѣстно, что она производитъ его очень медленно, или сѣяли такіа травы и злаки, которые не могутъ восстано- вить густаго дерна.

Во многихъ другихъ спорахъ *откормные* луга сіи введены были въ приличные для нихъ плодотворные сѣвообороты, и давали несравненно выс- шій доходъ; а въ тѣ годы, когда оставались подъ травой, прокармливали гораздо больше скота, нежели въ прежнемъ своемъ состояніи.

§ 949. 2. Къ пастбищамъ втораго рода преимущественно относятся тѣ, Пастбища,  
подвержен-  
ныя наводне-  
ніямъ.  
которые лежатъ при рѣкахъ, часто выступающихъ изъ береговъ, или за насы- пями (*Vertwallungen*), которыми такіа рѣки удерживаются. Обыкновенно паствы сіи бывають весьма пишательны и удобряются по временамъ наводненіями. Онѣ больше или меньше неудобны для всякаго другаго употребленія, и во многихъ низовыхъ мѣстахъ (*Thalgegenden*), гдѣ распахивается земля только по возвышеніямъ, служащихъ, по справедливости, основаніемъ заведенной тамъ хо- зайственной системы.



Еще выгоднѣе счищаютъ луга, лежащіе при морскихъ берегахъ, потому что соленыя травы весьма здоровы для скотины.

Нагорныя  
пастбища.

§ 950. 3. Нагорныя пастбища (по горамъ) доставляютъ по большей части кормъ весьма питательный, ароматическій и способствующій отдѣленію молока. И потому они весьма хороши для дойныхъ коровъ, которыя лѣтомъ провождаютъ тамъ день и ночь, и часто въ большомъ разстояніи отъ жилищъ, а только при наступленіи зимы возвращаются домой. Къ сему классу въ особенности принадлежатъ знаменитыя Швейцарскія и Тирольскія пастбища на Альпахъ.

Другія крутизны, недоступныя для плуга и повозокъ, на коихъ права хотя и густа, но не сильна, могутъ быть съ пользою заняты пассивою овецъ. Чтобы сохранить ихъ во всегдѣшнемъ плодородіи, надобно оспаривать на нихъ и ночныя изверженія овецъ; съ симъ пособіемъ онѣ часть отъ часу улучшаются, а безъ него постепенно дѣлаются хуже и покрываются мохомъ.

Общія выго-  
ны.

§ 951. Рѣдко можно найти теперь въ частномъ владѣніи, подъ непрерывнымъ пастбищемъ, такую землю, которая бы удобна и надежна была для пашни; давно уже всѣ увѣрены въ томъ, что гораздо выгоднѣе обращать ихъ для постоянного, или хотя попеременноаго произращенія хлѣбныхъ посѣвовъ. Если и встрѣчаются еще такіе пастбища, то они обыкновенно состоятъ или въ общихъ владѣніяхъ, или по какимъ нибудь особеннымъ повинностямъ (*servituti*), которыя не позволяютъ дѣлать изъ нихъ другаго употребленія. Сіи *общіе выгоны* всегда почти находятся въ жалосномъ положеніи, потому что всякій хочеть ими пользоваться, но никто не спарается привести ихъ въ лучшее состояніе. Травятъ ихъ, особливо если это близко и удобно (совершенно безъ мѣры и не вовремя) всякаго рода скотомъ безъ разбора, или, по крайней мѣрѣ, безъ надлежащаго порядка; слѣдовательно они даютъ только убѣжище, а не кормъ, для скотины. Давно уже признано, какъ мало выгодъ получается отъ сего распорядка пастбищъ, и всѣ соглашались въ томъ, что необходимо раздѣлить ихъ по формѣ; нерѣдко также и участники присвоивали себѣ такую землю по клочкамъ, распахивали ее и прощали взаимно другъ другу это насильственное завладѣніе. Иногда родовой владѣлецъ имѣнія, а иногда и правительствово присвоивали себѣ право раздавать сіи земли новымъ поселенцамъ; и такимъ образомъ, въ теченіи многихъ столѣтій, общія пастбища, или выгоны, значительно уменьшились. Впрочемъ какъ ни выгоднымъ это кажется вообще для хлѣбопашества, однакожъ нѣтъ сомнѣнія, что убавка выгоновъ (безъ перемѣны въ полевой системѣ) сдѣлала ущербъ земледѣлію, и что прежде обыкновенныя хозяйства шли лучше, нежели теперь.

Новѣйшіе опыты надъ слѣдствіями, произведенными раздѣломъ общественныхъ паствъ, подтвердили сказанное выше, по крайней мѣрѣ, въ нѣхъ случаяхъ, когда при раздѣлѣ не принято было никакихъ новыхъ мѣръ касатель-



но пахатныхъ земель и совокупности хозяйства. Каждый распахивалъ свой участокъ, и хлѣбными посѣвами извлекалъ изъ него все естественное плодородіе, до тѣхъ поръ, пока онъ совершенно истощался. Распространеніе пашни преобладало прибавки удобреній, но количество ихъ только лишь уменьшалось, потому что уничтоженная пашня ни чѣмъ не была замѣнена. Такимъ образомъ совокупность хозяйства и общіе доходы упали тѣмъ ниже, чѣмъ больше увеличивалось пространство пахатныхъ земель. И потому весьма опасно дѣлать выгоны, или пастбища одни, не принявъ въ соображеніе такого же раздѣла всей своей дачи (Mead), уничтоженія повинностей, ограничивающихъ владѣніе, и вмѣстѣ новаго порядка въ хозяйствѣ, основаннаго на плодотворной системѣ съ пашною или съ кормленіемъ на стойлахъ. Если же этого нельзя сдѣлать, то конечно гораздо выгоднѣе, для общей пользы, оставить выгоны какъ они есть, а только изыскивать средства къ приведенію ихъ въ лучшее состояніе для пашвы скоша, и къ полученію отъ нихъ возможно большаго и правильнаго дохода.

#### П р и м ѣ ч а н і е.

При прехъ-польномъ хозяйствѣ необходимо имѣть особенное выгонное мѣсто, пространствомъ не менѣе поля, дабы скотъ во время паханія и унавоженія пара не оставался безъ корму. — Въ Россіи, гдѣ еще довольно много-земельныхъ имѣній, встрѣчаемъ обыкновенно около полей пустопорожнія дачи, покрытыя кустами или мѣлкимъ лѣсомъ, въ которомъ пасется скотъ во время паханія пара. Дабы сдѣлать таковыя пустопорожнія земли удобными для пашвы, должно въ нихъ прочистить проспекты или просѣки, расположенныя радіусами, примыкающими, судя по обширности дачи, къ одному или нѣсколькимъ центрамъ, то есть: звѣздообразно, и чтобы сіи проспекты, или просѣки, имѣли не менѣе 20 сажень ширины.

Таковыя звѣздообразныя просѣки представляютъ слѣдующія выгоды:

1. Трава на нихъ растетъ питательнѣйшаго свойства, чѣмъ растущая въ кустахъ, и въ большемъ количествѣ; слѣдовательно на томъ же пространствѣ можно продовольствовать превосходное количество скоша, и снабдить его хорошею пищею.

2. Такъ какъ въ кустахъ или въ лѣсу пасомый скотъ разсѣется по всему лѣсу, то пастуху довольно затруднительно оный усмотрѣть, и нерѣдко случается, что нѣкоторые скопины остаются на ночь въ лѣсу, подвергаясь быть съѣдены звѣремъ; въ крестообразномъ же расположеніи просѣковъ и при ихъ ширинѣ въ 20 сажень, пастухъ спавъ въ центрѣ, къ которому примыкаютъ сіи просѣки, можетъ усмотрѣть оплывшуюся отъ ещада скотину, при переходѣ ея чрезъ которой либо изъ сихъ просѣковъ.



Обработыва-  
ние пастбищныхъ  
мѣстъ.

§ 952. При обработываніи пастбищъ должно въ особенностіи наблю-  
дать слѣдующее:

Надобно осушать ихъ, если гдѣ нибудь мѣстами всегда бываетъ  
мокро отъ застою воды; потому что такіа болотины вредны всякой ско-  
пинѣ, а особливо овцамъ. Канавы, водосточные рвы и борозды должны быть  
исправно содержимы на пастбищахъ, не смотря на то, постоянныя ли онѣ,  
или переменяющіяся.

Сравнивать и разбрасывать крошечины необходимо, если хотять уси-  
лить ростъ травы.

Надобно стараться истреблять всѣ дурныя, ядовитыя и даже просто  
безполезныя травы. Особенно волчець (*Disfelu*) удивительно размножается на  
плодородныхъ паствахъ, потому что скотъ его не прогаситъ, и сѣмена до-  
спигають зрѣлости. Скопина не только не ѣстъ самого волчца, но остав-  
ляетъ и тѣ травы, которыя подъ нимъ растутъ; такимъ образомъ иногда  
все пастбище покрывается волчецъ и отъ того дѣлается почти безполез-  
нымъ. Помочь этому весьма легко: стоитъ только, время отъ времени, срѣ-  
зывать его косою и особенно въ цвѣту; послѣ нѣсколькихъ разъ онъ пропа-  
детъ. Впрочемъ и скопина ѣстъ его скошенный и завялый. Такимъ же обра-  
зомъ истребляется *мологай*, *брылена* и многія другія вредныя растенія.

Наконецъ весьма выгодно для пастбища, чтобы изверженія, оставляемые  
скопиною, были разбиты какъ можно ровнѣе. Если онѣ останутся въ куч-  
кахъ, то на первый годъ совсѣмъ задавятъ лежащую подъ ними траву; а на  
слѣдующій, хотя и вырастетъ жирная трава кустами, только скопина безъ  
особенной нужды не ѣстъ ее. Напротивъ того если изверженія хорошо  
разровнены, то способствуютъ однообразному росту травы, и запахъ, про-  
тивный скоту, скоро пропадаетъ. Иногда позволяютъ пастуху собирать  
сей поместъ и продавать его, чтобы только очистить паству; но черезъ  
это лишаютъ почву принадлежащаго ей удобрения, и обезсиливаютъ на буду-  
щее время.

На пастби-  
ще должно  
пускать  
приличное  
число скота.

§ 953. Сверхъ того, при употребленіи пастбищъ, должно пускать на  
нихъ только приличное число скота. Неумѣренное количество пасущихся  
животныхъ опанавливаетъ произрастаніе и не допускаетъ травы достигать  
полнаго образованія; скопина вырываетъ даже корни изъ земли. Но съ  
другой стороны извѣстно, что не хорошо и слишкомъ мало скопины пускать  
на пастбище, и что отъ сего не только уменьшается количество произведеній,  
но впоследствии и пастбища дѣйствительно приходятъ въ безсиліе. На  
нихъ вырастаетъ много такихъ травъ, которыхъ скотъ не ѣстъ уже во  
время совершеннаго ихъ роста. Черезъ это онѣ усиливаются и размножают-  
ся, а лучшая и мягкая трава пропадаетъ. Если пастбище не имѣетъ на себѣ



доспапочного количества скопа, то не получаетъ и столько удобреній, сколько бы надобно было (\*).

По сей же причинѣ не должно начинатьъ паствы ни слишкомъ рано, ни слишкомъ поздно.

Нынѣ сомнѣнія въ томъ, что гораздо выгоднѣе для пастбища, когда перегоняютъ по временамъ скотину съ одного мѣста на другое, и даютъ возможность правѣ выростать снова. По сей причинѣ, въ наилучше устроенныхъ хозяйствахъ съ пастбищами, дѣлятъ сіи послѣднія на часки, или клины, и пускаютъ на каждый клинъ сперва ту скотину, которой надобно больше корма, а послѣ нея такое стадо, которое можетъ довольствоваться меньшею пищею. Сими способомъ вся трава будетъ съѣдена до чиста, такъ что не останется даже и тѣхъ растений, которыя скотъ меньше всего любитъ. Тогда даютъ время правѣ вырости снова, и опять пускаютъ на этою клинъ первое стадо.

#### П р и м ѣ ч а н і е.

Обыкновенно пастухи наши не берегутъ выгоновъ, и почти непрерывно перегоняя стадо съ мѣста на мѣсто, не выправляютъ пастбища, а зашапываютъ оное; отъ чего пространство земли, котораго, при хорошей паствѣ, доспапочно бы было для прокормленія стада въ теченіе мѣсяца, отъ худой паствы затопчется безъ пользы въ двѣ недѣли; и потому управляющему должно строго наблюдать, чибъ пастбище въ опредѣленномъ небольшемъ пространствѣ, пока оное совершенно выправится, и потомъ уже перегонять его на другой подобный участокъ пастбища.

Никогда не должно пастись овецъ на пастбищѣ, назначенномъ для рогатаго скопа, прежде сего послѣдняго; потому что овцы такъ плотно къ землѣ срываютъ траву, что послѣ себя ничего рогатому скопу не оставляютъ; напротивъ же, послѣ рогатаго скопа, овцы всегда найдутъ для себя изобильный кормъ.

§ 954. Отъ мѣстныхъ обстоятельствъ зависить, какой родъ скопа пускать прежде или послѣ на паству; какой съ какимъ смѣшивать, и какой отдѣлять отъ другаго.

Порядокъ, въ какомъ должны слѣдовать паствы.

(\*) Когда пастбище по количеству скопа слишкомъ пространно, и не раздѣлено плетнями, то скотина бродитъ взадъ и впередъ, и зашапываетъ столько же травы, сколько съѣдаетъ; а это всегда препятствуетъ росту правъ. Но сіе неудобство будетъ гораздо меньше, когда количество скопа соразмѣрно пространству пастбища, и когда по мѣрѣ выправленія одной части перегоняютъ скотъ на другую. (Прим. Крюда.)



Часто съ начала весны лучшую паству предоставляютъ овцамъ, потому что имъ особенно нужна она для прибавленія молока и укрѣпленія ягнятъ. Если еспѣ возможность продлить зимнее кормленіе рогатаго скота на стойлѣ, то и онъ ничего не потеряетъ отъ того, что овцы будутъ прежде пользоваться паствою. Поэтому что раннее попребленіе паствы овцами усиливаетъ, какъ доказано опытами, будущій ростъ ея и густоту. Однакожь овецъ не должно оставлять слишкомъ долго на паствѣ, и пропустивъ по крайней мѣрѣ три недѣли, прежде нежели выгонять на нее крупную скотину; чтобы не только успѣла вырасти паства, но прошелъ бы и дурной запахъ отъ овечьего помета, котораго рогатый скотъ не любитъ. Если же и послѣ будутъ пастись коровы съ овцами попеременно, то всегда должно наблюдать эпоху промежутокъ времени между пѣми и другими.

Не на однихъ только худо распоряжаемыхъ пастбищахъ, гдѣ видны нужда и безпорядокъ, держатъ вмѣстѣ коровъ, лошадей и откармливаемыхъ овецъ; но даже и на богатыхъ, для улучшенія назначенныхъ, лугахъ. Здѣсь думаютъ, что паства, слишкомъ грубая и жесткая для рогатаго скота, которая растетъ на мѣстахъ, гдѣ лежали скотскія изверженія, всего лучше можетъ быть справлена лошадьми; а самая мѣлкая, которую рогатая скотина захватить не можетъ, выпасывается овцами. На сихъ паствахъ спаряются, чтобы скотъ чисто выгладывалъ всю паству до самой земли (а этого нельзя сдѣлать иначе, какъ пуская вмѣстѣ разнаго рода скотину), и думаютъ, что черезъ нѣсколько времени паства пойдетъ и гуще и сильнѣе.

Другіе же, напротивъ, говорятъ, что послѣ рогатой скотины лучше пускать сперва лошадей, а за ними уже овецъ, и потомъ давать этому клину ошдыхъ.

Раздѣленіе  
пастбища  
на участки.

§ 955. Раздѣленіе пастбищъ на клины (все равно, близко ли они одинъ къ другому, или въ разныхъ мѣстахъ), которые въ опредѣленномъ порядкѣ и въ извѣстное время прокармливаютъ разнаго рода скотину, и потомъ ошдыхаютъ — безъ сомнѣнія гораздо выгоднѣе, нежели обычай предоставлять цѣлое пастбище на произволъ скоту, который по немъ только бѣгаетъ. Загороженная на узкомъ пространствѣ скотина меньше бѣгаетъ, чтобы найти себѣ лучшее мѣсто, и слѣдовательно меньше запащываетъ и мараешь паствы; а паства, въ свою очередь, сѣдается вездѣ равно, и послѣ имѣетъ время опять вырастать. Напротивъ того, если скотину вдругъ распускаютъ по цѣлому пастбищу, то сначала нѣкоторыя мѣста оспаются непролупы, и паства на нихъ дѣлается жесткою; другія же мѣста скотина шакъ выгладываетъ, что на нихъ послѣ съ трудомъ показывается зелень. На огороженныхъ клинахъ скотъ бываетъ гораздо спокойнѣе, а спокойствіе для него весьма полезно.

Во многихъ мѣстахъ, гдѣ пастбище входитъ въ общій сѣвооборотъ, дѣлятъ его на самыя мѣлкіе клины, или участки (Koppeln), и на каждый участокъ



пускаютъ соразмѣрное число головъ, стараясь, сколько возможно, чтобы скотъ былъ одинакаго роста, и, свыкшись вмѣстѣ, ходилъ бы смирно. По сей-то причинѣ мѣлкіе, отдѣленные загородками, участки почищаются весьма важными для паствы; и защита, которую дѣлаютъ загородки скоту отъ солнечнаго зноя и вѣтровъ, равно какъ спокойствіе, какимъ пользуется онъ въ огороженномъ мѣстѣ, имѣютъ большую цѣну въ глазахъ многихъ хозяевъ.

§ 956. Для всякаго пастбища хорошій водоной есть вещь весьма важ- Водоной. ная. Жалкое дѣло, когда скотина принуждена бываетъ пить изъ колоды, въ которыя начерпываютъ воду изъ ручьевъ или каналовъ. И такъ, гдѣ нѣтъ естественныхъ водоемовъ, тамъ надобно дѣлать искусственные.

Ихъ должно вырывать на такихъ мѣстахъ, куда больше стекаетъ воды, и куда легче провести ее каналами. — Не годится дѣлать ихъ подлѣ самыхъ канавъ, или разширять сіи послѣднія для водоной; потому что скотина легко можетъ испортить ихъ ногами и завалить грязью. Гораздо лучше прорыть особый ровъ, который бы изъ напускнаго канала проводилъ воду въ хранилище, или водоной; а въ случаѣ недостатка воды въ семь послѣднемъ, поднимаешь ее въ водопроводномъ каналѣ, и потомъ напускаешь въ ровъ.

Водоной долженъ имѣть въ срединѣ по крайней мѣрѣ 7 футовъ глубины, и отъ краевъ спускаться къ срединѣ копломъ. Окружность надобно дѣлать соразмѣрную количеству скота; обыкновенно средній діаметръ пускаютъ въ 60 футовъ.

Когда встрѣтятся суглинокъ или чисто глинистая почва, то водо-пойный прудъ самъ собою удерживаетъ воду; и потому, вырывши его, нужно только сгладить и убитъ покрѣче дно. Еслижъ земля песчана, или имѣетъ много песчаныхъ жилъ, пропускающихъ сквозь себя воду, то не довольно того, чтобы убитъ ее глиною, какъ многіе дѣлаютъ, потому что глина легко прескается, или проѣдается мышами, и вода уходитъ въ землю; но должно еще обмазывать его известковымъ цементомъ, и всего лучше слѣдующимъ образомъ: когда поверхность хорошо выровнена и убита, то просѣваютъ на нее свѣже-погашеной извести отъ 2 до 3 дюймовъ толщиною, и смачиваютъ ее сполько, чтобы она сдѣлалась киселемъ. Сверхъ этой извести накладываютъ уже слой глины въ 36 дюймовъ толщиною, и убиваютъ ее какъ молошійный шокъ.

*Конецъ IУй Части.*



## ОБЪЯСНЕНІЕ ФИГУРЪ.

### На V и VI Таблицахъ.

Табл. V описана въ § 874, въ которомъ частію и объяснена. Но для лучшаго соображенія прилагается здѣсь подробное описаніе оной, съ нѣкоторыми прибавленіями.

*A A*, Прошекающій ручей.

*B*, устроенный на немъ шлюзъ для накопленія воды.

*C C*, Возвышенія.

*O O O*, Болотистая низина.

*a a*, Теченіе воды въ напускномъ рвѣ, прорышомъ въ возвышеніи.

*b*, Пунктъ, съ котораго должна начинаться наплывъ.

*c, d*, Линія, по которой былъ сдѣланъ первый напускъ или опверстіе.

*c, d, e, f*, Ходъ воды при первомъ напускѣ, или сплавліваніи.

*e - g f h*, Пространство, на которомъ пойдетъ второй напускъ, когда первый, по линіи *c - e*, будетъ задѣланъ насыпью.

*b i*, Линія, по которой наплавліваніе продолжится въ прямомъ направленіи.

*i k*, Направленіе, которое возьметъ напускной ровъ отъ сего пункта, если надобно врыться далѣе въ возвышеніе, чтобы имѣть больше земли для сплавліванія.

### Т а б л и ц а VI.

*Начало и продолженіе наплавліванія.*

Фигуры I, II, III, а также IV, V и VI должно разсматривать вмѣстѣ. Фиг. I представляетъ планъ напускнаго рва и сдѣланнаго изъ него опверстія, для образованія первой наплыви; тутъ же видны и оба опкоска, или сѣнки сего рва.

*a* Поверхность воды въ напускномъ рвѣ.

*b b* Сѣнки, или опкоски, напускнаго рва.

*c* Теченіе воды въ напускѣ, или опверстіи: вода, по причинѣ давленія сверху, и отъ собственнаго паденія, бѣжитъ здѣсь съ большими стремленіемъ, и уноситъ бросаемую въ нее землю.

*d d* Боковыя сѣнки напуска.



*e* Пунктъ, на которомъ оканчивается напускъ или отверстіе, и выходящій на поверхность земли. Далѣе, т. е. ниже сего пункта, не должно уже сплавливатьъ земли, потому что отъ него начинается наплывъ.

*f* Разширеніе воды и вмѣстѣ съ нею земли по низинѣ.

*A A A* Окружныя высоты.

*B* Болотистая низина, которую должно наплавить.

*h i* Линія, которой разръзъ представляеть фиг. II.

*k l* Линія, которой разръзъ изображенъ на фиг. III.

Фиг. II. Разръзъ по линіи *h i* (фиг. I).

*a* Зеркало воды въ напускномъ рвѣ.

*b* Задній откосокъ, или спѣнка, напускнаго рва.

*m* Масса земли въ возвышеніи, въ которую, при дальнѣйшемъ продолженіи работы, входитъ напускной ровъ.

*n* Земля подъ подошвою напускнаго рва.

Фиг. III. Разръзъ по линіи *k l* (фиг. I).

*c* Бѣгъ воды въ отверстіи, или на первомъ напускѣ.

*d* Боковая спѣнка отверстія, въ которую она подвигается, по мѣрѣ отрыванія и сплавливанія земли.

*e* Пунктъ, на которомъ оканчивается напускъ и вода начинаетъ разширяться.

*f* Разпространеніе воды и той поверхности, на которой земля садится.

*o* Земля на возвышеніи.

*o q* Линія, представляющая будущую поверхность луга.

Фиг. IV. Планъ напускнаго, или будущаго поливнаго рва, и напуска или отверстія, послѣ того, какъ часть земли уже сплавлена.

*a* Теченіе воды въ напускномъ рвѣ.

*b* Боковая спѣнка сего рва къ споронѣ возвышенія.

*c c* Валъ, или насыпь вдоль рва, которую дѣлають въ продолженіе наплавливанія.

*d* Бѣгъ воды въ отверстіи, или напускѣ.

*e* Берегъ сего отверстія, съ котораго срывается земля и кидается на воду.

*f* Разширеніе воды по низинѣ, гдѣ садится земля.

*A A* Возвышенія.

*B* Болотная почва.

*C* Равнина, вновь образованная посредствомъ наплыва.

*g h* Линія, которой разръзъ представленъ на фиг. V.

*i k* Линія, которой разръзъ изображенъ на фиг. VI.

Фиг. V. Разръзъ по линіи *g h* (фиг. IV).

*a b* Вновь образованная поверхность луга.

*b* Зеркало воды въ напускѣ, или отверстіи.



*c d* Прежняя поверхность почвы, которая сплавлена.

*e* Земля на возвышеніи.

*f* Почва подъ вновь образованною поверхностью.

Фиг. VI. Разрѣзъ по линіи *i k* (фиг. IV).

*a* Зеркало воды во рву.

*b* Насыпь или валъ около рва.

*c d* Поверхность, образованная наплавліваніемъ.

*e e e* Поверхность прежде наплавліванія.

*f f f* Почва подъ новою поверхностію луга.

*g* Земля на возвышеніи.

Объясненія прочихъ Таблицъ видны въ текствѣ.

Земледѣ  
еоздѣл  
нигеск  
Содерж  
О еоздѣ  
Различ  
ни ае  
Различ  
Вархл  
При  
Синше  
Обращ  
навер  
Поглощ  
востп  
Истреб  
Пр  
Пажати  
Плугъ  
Рѣзъ,  
Лемехъ  
Плугъ  
Ошва  
Брусъ  
Дѣло  
Умѣтл  
Успѣхъ  
Передъ  
и не  
Успѣхъ  
Другое  
Разны  
Поджиг  
Дружны  
Ряжон  
Сога, п  
Мекленб  
Слезская  
Земля  
Темная  
Круж  
Кудин  
Скоро  
Слобод  
Мощи  
Часть



ОГЛАВЛЕНІЕ IVѢ ЧАСТИ.  
ПРОДОЛЖЕНІЕ ЧЕТВЕРТАГО ОТДѢЛЕНІЯ.

|                                                                              | §   | Стр. |                                                       | §   | Стр. |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-------------------------------------------------------|-----|------|
| Земледѣліе. Часть вторая. О воздѣлываніи земли и механическомъ ея удобрѣніи. |     |      | Экспирпашоръ . . . . .                                | —   | 43   |
| Содержаніе сего отдѣленія . . . . .                                          | 674 | 1    | Аридопъ запашникъ . . . . .                           | —   | —    |
| О воздѣлываніи земли.                                                        |     |      | <i>Бороны</i>                                         |     |      |
| Различныя мнѣнія о воздѣлываніи земли . . . . .                              | 675 | —    | Тяжелыя бороны . . . . .                              | 703 | 46   |
| Различныя цѣли воздѣлыванія . . . . .                                        | 676 | 2    | Легкія бороны . . . . .                               | 704 | 48   |
| Взрыхленіе почвы . . . . .                                                   | 677 | —    | Свойства хорошей бороны . . . . .                     | 705 | —    |
| Примѣчаніе . . . . .                                                         | —   | 3    | Устройство боронъ . . . . .                           | 706 | 49   |
| Смѣшеніе составныхъ частей . . . . .                                         | 678 | 4    | Половинчатыя бороны . . . . .                         | 707 | 50   |
| Обращеніе нижняго слоя земли наверхъ . . . . .                               | 679 | —    | Лучокъ, или регулашоръ . . . . .                      | —   | —    |
| Поглощеніе и удержаніе влажности . . . . .                                   | —   | 5    | Запряжка . . . . .                                    | 708 | 51   |
| Истребленіе сорныхъ травъ . . . . .                                          | —   | 6    | Салазки . . . . .                                     | 709 | —    |
| Примѣчаніе . . . . .                                                         | —   | 7    | Бороны изъ сучьевъ . . . . .                          | 710 | 52   |
| <i>Пахатныя орудія</i> . . . . .                                             | 680 | —    | Употребленіе боронъ . . . . .                         | 711 | —    |
| Плугъ . . . . .                                                              | 682 | 9    | Наблюденіе приличной погоды . . . . .                 | 712 | —    |
| Рѣзецъ, или ножъ . . . . .                                                   | 685 | 12   | <i>Катки</i> . . . . .                                | 713 | 53   |
| Лемехъ . . . . .                                                             | 686 | 15   | Устройство кашковъ . . . . .                          | 714 | —    |
| Паша . . . . .                                                               | 687 | 18   | Зубчатые катки . . . . .                              | 715 | 55   |
| Ошваль . . . . .                                                             | 688 | —    | Приличное время для работы кашкомъ . . . . .          | 716 | 56   |
| Брусъ . . . . .                                                              | 689 | 21   | Примѣчаніе . . . . .                                  | 717 | —    |
| Дышло . . . . .                                                              | 690 | —    | <i>Обработываніе пашни</i>                            |     |      |
| Рукоятки . . . . .                                                           | 691 | 23   | Что требуется отъ хорошей плужной работы . . . . .    | 718 | 57   |
| Ушановъ плуга . . . . .                                                      | 692 | 24   | Примѣчаніе . . . . .                                  | —   | 58   |
| Передки и колеса, ихъ выгода и невыгода . . . . .                            | 693 | 26   | Какъ достигнуть этихъ условій . . . . .               | 719 | —    |
| Устройство . . . . .                                                         | 694 | 28   | Ширина пласовъ . . . . .                              | 720 | —    |
| Другое устройство плуга . . . . .                                            | 695 | 29   | Разстояніе загоновъ . . . . .                         | 721 | 59   |
| Разныя измѣненія плуга . . . . .                                             | 696 | 30   | Гладкая пашня . . . . .                               | 722 | —    |
| Подвижныя ошвалы . . . . .                                                   | 697 | 31   | Разные роды загоновъ . . . . .                        | 723 | 61   |
| Двойные плуги . . . . .                                                      | 698 | 32   | Широкіе загоны . . . . .                              | 724 | —    |
| Ражолірные плуги . . . . .                                                   | 699 | 33   | Неудобство широкихъ и высокихъ загоновъ . . . . .     | 725 | 62   |
| Соха, или мотыка . . . . .                                                   | 701 | 34   | Трудности при уничтоженіи высокихъ загоновъ . . . . . | 726 | 64   |
| Мекленбургская соха . . . . .                                                | —   | 35   | Примѣчаніе . . . . .                                  | —   | 66   |
| Силезская соха . . . . .                                                     | —   | 37   | Узкіе, невысокіе загоны . . . . .                     | 727 | —    |
| Даннандская соха . . . . .                                                   | —   | —    | Узкія высокія гряды . . . . .                         | 728 | 67   |
| Тележная соха . . . . .                                                      | —   | —    | Выгоды ихъ . . . . .                                  | —   | —    |
| Примѣчаніе . . . . .                                                         | —   | 38   | Ихъ неудобства . . . . .                              | 729 | 68   |
| <i>Культиваторы</i> . . . . .                                                | 702 | 41   | Общее сужденіе объ нихъ . . . . .                     | 730 | 69   |
| Скарификашоръ . . . . .                                                      | —   | 42   | Примѣчаніе . . . . .                                  | —   | 72   |
| Скобельные плуги . . . . .                                                   | —   | —    | Устроеніе ихъ . . . . .                               | 731 | —    |
| Мотыки . . . . .                                                             | —   | 43   | Направленіе грядъ . . . . .                           | 732 | —    |
| Часть IV.                                                                    |     |      | На скапистыхъ поляхъ . . . . .                        | 733 | —    |
|                                                                              |     |      | Глубина пашни . . . . .                               | 734 | 74   |



|                                   | §   | Стр. |                                    | §   | Стр. |
|-----------------------------------|-----|------|------------------------------------|-----|------|
| Преимущества глубокой пашни       | 735 | 75   | 2 й. Съ заведеніемъ вновь хозяй-   | 768 | 101  |
| Примѣчаніе . . . . .              | —   | 78   | ства . . . . .                     | —   | —    |
| Періодическое углубленіе пашни    | 736 | —    | Необходимое условіе для па-        | 769 | 102  |
| Выпашка свѣжей земли . . . .      | 737 | 79   | кихъ предпріятій . . . . .         | 772 | 103  |
| Мѣлкая пашня . . . . .            | 738 | 80   | Распашка старой лѣсной залежи      | —   | 104  |
| Углублять пашню надобно по-       | —   | —    | Примѣчаніе . . . . .               | 773 | —    |
| сшепенно . . . . .                | 739 | 81   | Выпаскиваніе древесныхъ корней     | 774 | 106  |
| На что должно обращать при        | —   | —    | Распашка <i>выгоновъ</i> . . . . . | —   | —    |
| сему вниманіе . . . . .           | 740 | —    | Посредствомъ пароваго обрабо-      | 775 | 107  |
| Определеніе глубины пашни . .     | 741 | —    | щиванія . . . . .                  | 776 | 109  |
| Примѣчаніе . . . . .              | —   | 82   | Посѣвомъ по первому пласту .       | —   | —    |
| Мѣры предосторожности при         | —   | —    | Примѣчаніе . . . . .               | —   | —    |
| углубленіи пашни . . . . .        | 742 | —    | Снятіемъ дерна и складкою его      | 777 | 110  |
| Примѣчаніе . . . . .              | —   | 83   | въ кучи . . . . .                  | —   | —    |
| Для какихъ растений пахать        | —   | —    | Примѣчаніе . . . . .               | 778 | 111  |
| глубоко или мѣлко? . . . .        | 744 | 85   | Выжиганіемъ дерна . . . . .        | —   | 113  |
| Сколько запашекъ должно дѣлать    | —   | —    | Примѣчаніе . . . . .               | 779 | —    |
| въ плодopемѣнной системѣ?         | 745 | —    | Выравниваніе почвы . . . . .       | —   | 115  |
| Обработываніе пара . . . . .      | 746 | 86   | Примѣчаніе . . . . .               | —   | —    |
| Названія разныхъ запашекъ . .     | 747 | 87   | Вырваніе камней и опуска-          | 780 | —    |
| Взметъ . . . . .                  | 748 | 88   | ніе ихъ внизъ . . . . .            | 781 | 116  |
| Вспорая запашка . . . . .         | 749 | 89   | Осыпаніе новой земли известью      | —   | —    |
| Третья запашка . . . . .          | 750 | 90   | Распахиваніе вересковыхъ пу-       | 782 | 117  |
| Запашка подъ сѣмена . . . . .     | 751 | 91   | стошей . . . . .                   | 783 | 118  |
| Употребленіе экспирпашора для     | —   | —    | Распашка на пескахъ . . . . .      | 784 | —    |
| трешней запашки . . . . .         | 752 | —    | Какъ удержатъ сыпучіе пески?       | —   | —    |
| Примѣчаніе . . . . .              | —   | 92   | Произведеніе дерна на песчаной     | 785 | 119  |
| Несовершенное обработаніе пара    | 753 | —    | почвъ . . . . .                    | —   | —    |
| Запашки подъ яровое . . . . .     | 754 | 93   | Городьба: <i>плетки, изгороды.</i> | 787 | 120  |
| Полузапашка . . . . .             | 755 | 94   | Ихъ неудобства . . . . .           | 788 | 121  |
| Что долженъ наблюдать смо-        | —   | —    | Выгоды отъ нихъ . . . . .          | 789 | 122  |
| тришель за пашнею . . . . .       | 756 | —    | Результаты сихъ мѣръ . . . .       | —   | 123  |
| Спавить ли по нѣскольку плу-      | —   | —    | Примѣчаніе . . . . .               | 790 | —    |
| говъ вмѣстѣ? . . . . .            | 757 | 95   | Два вида городьбы . . . . .        | 791 | —    |
| Примѣчаніе . . . . .              | —   | —    | Каменные стѣны . . . . .           | 792 | 124  |
| Межники . . . . .                 | 758 | 96   | Каменные валы . . . . .            | 793 | —    |
| Приличное состояніе почвы для     | —   | —    | Земляныя стѣнки . . . . .          | 794 | 125  |
| пашни . . . . .                   | 759 | —    | Деревянная городьба . . . .        | 795 | —    |
| Въ какое время надобно боро-      | —   | —    | Земляные валы . . . . .            | 796 | 128  |
| нить . . . . .                    | 760 | 97   | <i>Живыя загородки</i> . . . . .   | 797 | —    |
| <i>Распашка новыхъ, необрабо-</i> | —   | —    | Изъ боярышника . . . . .           | 798 | 132  |
| <i>танныхъ земель</i> . . . . .   | 761 | 98   | — Терновника . . . . .             | 799 | —    |
| На что должно при семъ обра-      | —   | —    | — Орѣшника . . . . .               | 800 | 133  |
| щать вниманіе? . . . . .          | 762 | —    | — Грабины . . . . .                | 801 | —    |
| Два случая распашки . . . . .     | 764 | 100  | — Акаціи . . . . .                 | 802 | —    |
| 1 й. При устроении уже хо-        | —   | —    | — Дрока . . . . .                  | 803 | 134  |
| зяйствъ . . . . .                 | 765 | —    | — Ивы . . . . .                    | 804 | —    |
| Ошибки, въ какія при семъ         | —   | —    | Смѣшанныя загородки . . . .        | 805 | 136  |
| впадали многіе . . . . .          | 766 | —    | <i>Осушеніе почвы</i> . . . . .    | 808 | 136  |
| Главное правило, которое на-      | —   | —    | Законы, которымъ слѣдуетъ          | 809 | 137  |
| блюдать должно . . . . .          | 767 | 101  | вода . . . . .                     | —   | —    |



| §   | Стр. | §                                       | Стр.    | §                                    | Стр.    |
|-----|------|-----------------------------------------|---------|--------------------------------------|---------|
| 768 | 101  | Проницаемые и непроницаемые             |         | Возможность устраивать по-           |         |
| 769 | 102  | слои земли . . . . .                    | 810 137 | ливки . . . . .                      | 849 174 |
| 772 | 103  | Подземная водохранилища . . . . .       | 811 138 | Общій взгляд на устройство по-       |         |
| —   | 104  | Необходимость нивелировки . . . . .     | 812 139 | ливковъ . . . . .                    | 850 —   |
| 773 | —    | Примѣчаніе . . . . .                    | — —     | <i>Необходимыя предосторожно-</i>    |         |
| 774 | 106  | Рвы . . . . .                           | 813 —   | <i>сти при составленіи плана</i>     | 851 176 |
| 775 | —    | Устройство рвовъ . . . . .              | 814 140 | Въ отношеніи къ количеству           |         |
| 776 | 109  | <i>Причины мокроты</i> . . . . .        | 816 141 | воды . . . . .                       | 852 177 |
| 777 | 107  | А. Вода выпавшая на мѣстѣ . . . . .     | 817 142 | — — — — — къ правамъ надъ            |         |
| 778 | 109  | Открытыя каналы . . . . .               | 818 —   | водою . . . . .                      | 853 178 |
| —   | —    | Примѣчаніе . . . . .                    | — 144   | — — — — — къ спуску упош-            |         |
| 779 | 110  | Нижній слой непроницаемый . . . . .     | 820 145 | ребленной воды . . . . .             | 854 179 |
| —   | —    | Крытыя каналы . . . . .                 | — —     | Названія разныхъ каналовъ и          |         |
| 780 | —    | Примѣчаніе . . . . .                    | — 146   | рвовъ . . . . .                      | 855 —   |
| 781 | 111  | Устройство ихъ . . . . .                | 821 147 | Шлюзы и запруды . . . . .            | 856 181 |
| 782 | 113  | В. Вода стекающая съ высотъ . . . . .   | 822 150 | <i>Три рода поливанія</i> . . . . .  | 857 183 |
| 783 | —    | С. Ключи . . . . .                      | 823 151 | Наводненіе . . . . .                 | 868 —   |
| 784 | —    | Положеніе земныхъ слоевъ . . . . .      | 824 152 | Орошеніе . . . . .                   | 859 184 |
| 785 | 115  | Случай перваго рода . . . . .           | 825 153 | Общія правила для орошенія . . . . . | 860 185 |
| 786 | —    | Случай втораго рода . . . . .           | 826 154 | Орошеніе поверхности, раздѣ-         |         |
| 787 | —    | Средство въ первомъ случаѣ . . . . .    | 827 —   | ленной на нѣсколько участковъ        | 862 187 |
| 788 | 116  | Средство во второмъ случаѣ . . . . .    | 828 —   | Поднятіе воды плошиною съ на-        |         |
| 789 | —    | Земляной буровъ . . . . .               | 829 155 | пусками . . . . .                    | 865 189 |
| 790 | 117  | Д. Рѣки . . . . .                       | 830 157 | Обходъ около возвышеній . . . . .    | 866 191 |
| 791 | —    | Плошины . . . . .                       | 831 —   | Поднятіе воды во рвахъ . . . . .     | 867 192 |
| 792 | 118  | Внутренняя вода . . . . .               | 832 158 | Поливальныя машины . . . . .         | 869 —   |
| 793 | —    | Спускныя шлюзы . . . . .                | — —     | Примѣчаніе . . . . .                 | — 193   |
| 794 | 119  | Осушеніе самыхъ низкихъ мѣстъ . . . . . | 833 —   | <i>Сплавленіе земли, или устрой-</i> |         |
| 795 | —    | Черпальныя машины . . . . .             | 834 159 | <i>еніе луговъ изъ напльвонной</i>   |         |
| 796 | —    | Снизу выступающая вода . . . . .        | 835 —   | <i>погоды.</i>                       |         |
| 797 | 120  | Проканываніе русла въ рѣкахъ . . . . .  | 836 160 | Оно извѣстно было прежде толь-       |         |
| 798 | 121  | Проведеніе воды подъ рѣчное             |         | ко въ Бременѣ и Люнебургѣ . . . . .  | 870 —   |
| 799 | 122  | русло . . . . .                         | 837 —   | Въ чемъ состоятъ оно? . . . . .      | 871 194 |
| 800 | —    | <i>Крете де ла Поллюелля</i> пер-       |         | Описаніе сего дѣйствія . . . . .     | 872 —   |
| 801 | —    | <i>вый случай</i> . . . . .             | 838 161 | На что должно обращать при-          |         |
| 802 | 124  | Его же второй случай . . . . .          | 839 162 | сему вниманіе? . . . . .             | 874 197 |
| 803 | —    | <i>Примѣчаніе Крюда</i> . . . . .       | — 164   | Образованіе водоспачнаго канала      | 875 199 |
| 804 | 125  | <i>Приведеніе болотъ и топей въ</i>     |         | Уровень напускнаго рва . . . . .     | 876 —   |
| 805 | —    | <i>состояніе плодородія</i> . . . . .   | 840 167 | Наплавливаніе съ одной или съ        |         |
| 806 | 126  | Болота, произходящія отъ за-            |         | двухъ сторонъ . . . . .              | 877 200 |
| 807 | —    | спсой верховой воды . . . . .           | 841 168 | Проведеніе рва безъ напавли-         |         |
| 808 | 127  | Болота, произходящія отъ ключ-          |         | ванія . . . . .                      | 878 201 |
| 809 | —    | чей . . . . .                           | 843 —   | Издержекъ на это нельзя опре-        |         |
| 810 | 133  | Болота, произходящія отъ рѣкъ . . . . . | 844 169 | дѣлать примѣрно . . . . .            | 879 —   |
| 811 | —    | Проканываніе болота . . . . .           | 845 —   | Заведеніе дерна на новой поверх-     |         |
| 812 | —    | Воздѣлываніе болотъ, изъ ко-            |         | ности . . . . .                      | 880 203 |
| 813 | —    | торыхъ торфъ вынущъ . . . . .           | 846 170 | Какъ дѣйствуетъ поливка на           |         |
| 814 | 134  | Воздѣлываніе болотъ, изъ копо-          |         | песчаную почву . . . . .             | 881 205 |
| 815 | —    | рыхъ не вынимали торфа . . . . .        | 847 171 | Упошребленіе наплавленной зем-       |         |
| 816 | 136  | <i>Поливаніе.</i>                       |         | ли подъ пашню . . . . .              | 882 —   |
| 817 | —    | Значительныя выгоды поливки             | 848 172 | Наилваніе . . . . .                  | 883 206 |



|                                                             | §   | Стр. |                                                         | §   | Стр. |
|-------------------------------------------------------------|-----|------|---------------------------------------------------------|-----|------|
| Описание одного особеннаго случая . . . . .                 | 884 | 207  | Другой способ . . . . .                                 | 927 | 246  |
| Примѣчаніе . . . . .                                        | —   | 208  | Сѣно, требующее дождей . . . .                          | 928 | 247  |
| <i>Образованіе луговъ.</i>                                  |     |      | Приготовленіе шеннаго сѣна . .                          | 929 | —    |
| Что такое луга? . . . . .                                   | 886 | 210  | Облегченіе работы посредствомъ конныхъ орудій . . . . . | 930 | 248  |
| Луга бываютъ пяти родовъ . . .                              | 887 | 211  | Навивка и перевозка сѣна . . .                          | 931 | 249  |
| Большая и меньшая благонадежность луговъ . . . . .          | 891 | 213  | Храненіе сѣна въ сараяхъ или въ скирдахъ . . . . .      | 932 | —    |
| Цѣнность луговъ . . . . .                                   | 892 | —    | Скирды, или стоги . . . . .                             | 933 | 250  |
| Распашка на лугахъ перваго рода                             | 893 | 214  | Перекладка сѣна яровою соломой                          | 934 | 252  |
| Распашка на лугахъ втораго рода                             | 894 | 215  | Какъ солить сѣно? . . . . .                             | —   | —    |
| Дернъ . . . . .                                             | 897 | 218  | Второй и третій укосъ . . . .                           | 935 | —    |
| Посѣвъ травъ для образованія дерна . . . . .                | 898 | —    | <i>Различныя роды пастбищъ:</i>                         |     |      |
| Натуральное измѣненіе луговыхъ травъ . . . . .              | 899 | 219  | Польза отъ пастбищъ . . . . .                           | 936 | 253  |
| Оцѣнка и раздѣленіе луговъ на классы по количеству сѣна . . | 900 | —    | Разные роды пастбищъ . . . . .                          | 937 | —    |
| Сравнительная цѣнность луговъ въ отношеніи къ пашнѣ . .     | 901 | 221  | Какъ разсчитываютъ пастбище по коровамъ? . . . . .      | 938 | —    |
| Благонадежность луговъ увеличивается ихъ цѣнность . . . .   | 902 | 223  | Паства на опдыхающихъ клнахъ                            | 939 | 254  |
| Гладкость луговъ . . . . .                                  | 903 | 224  | Таблица для разсчисленія паствы на опдыхающихъ клнахъ   | —   | 256  |
| Опшаденность . . . . .                                      | 904 | —    | Обработываніе опдыхающихъ пастбищъ . . . . .            | 940 | 257  |
| Обработываніе луговъ . . . . .                              | 906 | —    | Паства на неудобренныхъ дальнихъ поляхъ . . . . .       | 941 | 258  |
| Распахиваніе луговъ . . . . .                               | 907 | 225  | Паства въ пару . . . . .                                | 942 | 259  |
| Засѣваніе луговъ . . . . .                                  | 909 | 227  | — по живцу . . . . .                                    | 943 | —    |
| Что лучше: пашни или косильные луга? . . . . .              | 910 | —    | — по озими . . . . .                                    | 944 | —    |
| Борьба луговъ . . . . .                                     | 911 | 228  | — на лугахъ . . . . .                                   | 945 | 261  |
| Удобреніе луговъ . . . . .                                  | 912 | 229  | — въ лѣсахъ . . . . .                                   | 946 | —    |
| Вещества удобряющія . . . . .                               | 913 | 230  | Непрѣмѣнный пастбища . . . .                            | 947 | 262  |
| Наваживаніе земли на луга . . .                             | 914 | 231  | Ошкормныя пастбища . . . . .                            | 948 | 263  |
| Время для вывоза удобрений . .                              | 915 | 232  | Пастбища, подверженныя наводненіямъ . . . . .           | 949 | —    |
| Поливаніе луговъ . . . . .                                  | 916 | 233  | Нагорныя пастбища . . . . .                             | 950 | 264  |
| Наводненіемъ . . . . .                                      | 917 | —    | Общія выгоны . . . . .                                  | 951 | —    |
| Орошеніемъ . . . . .                                        | 918 | 234  | Примѣчаніе . . . . .                                    | —   | 265  |
| Очищеніе луговъ . . . . .                                   | 919 | 236  | Обработываніе пастбищныхъ мѣстъ . . . . .               | 952 | 266  |
| <i>Примѣчаніе Крюда</i> . . . . .                           | —   | —    | Примѣчаніе . . . . .                                    | —   | 267  |
| Паства на лугахъ . . . . .                                  | 920 | 239  | На пастбище должно пускать приличное число скота . .    | 953 | —    |
| <i>Сѣнокосъ.</i>                                            |     |      | Порядокъ, въ какомъ должны слѣдовать пашвы . . . . .    | 954 | 267  |
| Наблюденіе времени сѣнокоса . .                             | 923 | 242  | Раздѣленіе пастбища на участки                          | 955 | 268  |
| Примѣчаніе . . . . .                                        | —   | 243  | Водопой . . . . .                                       | 956 | 269  |
| Косыба . . . . .                                            | 924 | —    | Объясненіе фигуръ на V и VI таблицахъ . . . . .         | —   | 270  |
| Примѣчаніе . . . . .                                        | —   | 244  |                                                         |     |      |
| Уборка сѣна при хорошей погодѣ                              | 925 | —    |                                                         |     |      |
| Уборка сѣна въ худую погоду                                 | 926 | 245  |                                                         |     |      |

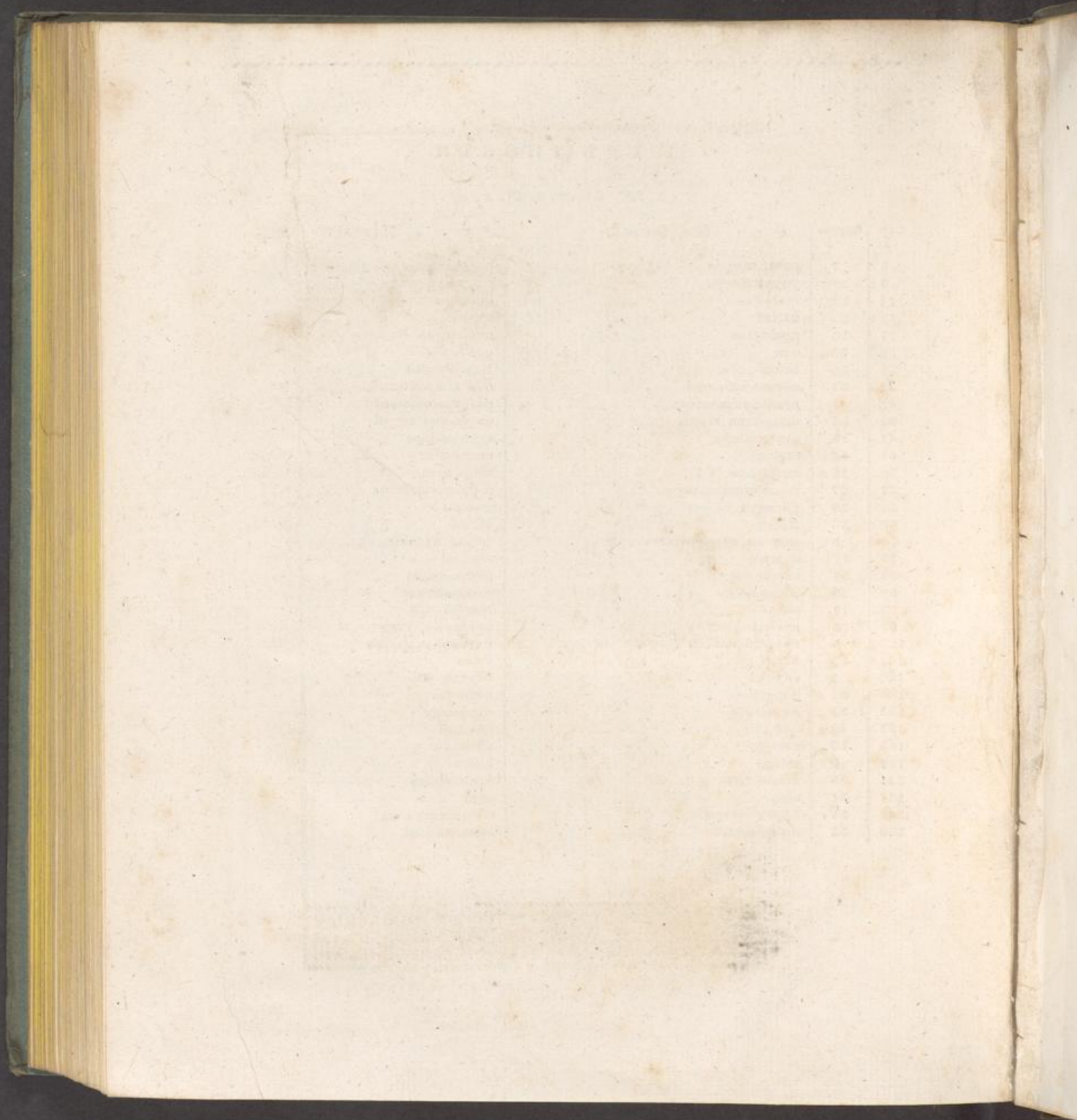


# ПОГРѢШНОСТИ

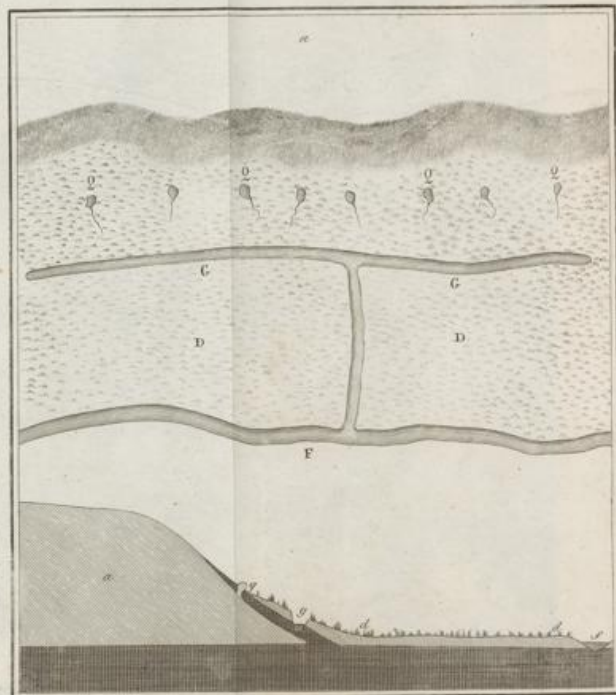
въ IV Частѣ Тэера.

| Стр. | Слрѡка | Напечатано :       | Должно :          |
|------|--------|--------------------|-------------------|
| 3    | 7      | раздѣляющія        | раздѣляющіе       |
| 4    | 21     | улучшающія         | улучшающіе        |
| 14   | 37     | oratoires          | oratoires         |
| 19   | 25     | мѣлче              | мѣлче             |
| 27   | 23     | кошорые            | кошорыя           |
| 30   | 38     | они                | онѣ               |
| 31   | 38     | Белгійскаго        | Белгійскаго       |
| 32   | 17     | показались они     | они показались    |
| 42   | 4      | разцарапыватели    | разцарапыватели   |
| 44   | 35     | шакой на землѣ     | на шакой землѣ    |
| 47   | 18     | замѣняющее         | замѣняющее        |
| 51   | 15     | сѣмянѣ             | сѣмянѣ            |
| 52   | 15     | шерновые           | шерновыя          |
| 57   | 27     | горизонтальная     | горизонтальною    |
| 58   | 26     | борозды            | борозды           |
| 60   | 33     | Яйден              | Яйден             |
| 76   | 6      | еже ли не находятъ | ежели не находятъ |
| 77   | 17     | меньше             | меньше            |
| 85   | 37     | наспонещую         | наспонещую        |
| 88   | 30     | начинаешъ          | начинается        |
| 89   | 17     | пово-              | поворо-           |
| 99   | 3      | превращающ-        | превращающа       |
| 109  | 3      | плугопольныхъ      | плугопольныхъ     |
| 142  | 28     | ними               | ними              |
| 156  | 2      | скусъ              | спускъ            |
| 161  | 37     | дорогу             | дорогую           |
| 164  | 27     | въ концу           | къ концу          |
| 182  | 10     | каждый             | каждый            |
| 183  | 39     | эпошъ              | эпошъ             |
| 199  | 9      | мноро              | много             |
| 221  | 38     | исключить          | исключить         |
| 224  | 31     | эпи                | эпи               |
| 228  | 36     | обсохнешъ. Но      | обсохнешъ ; но    |
| 258  | 32     | пахтымъ            | пахеннымъ         |

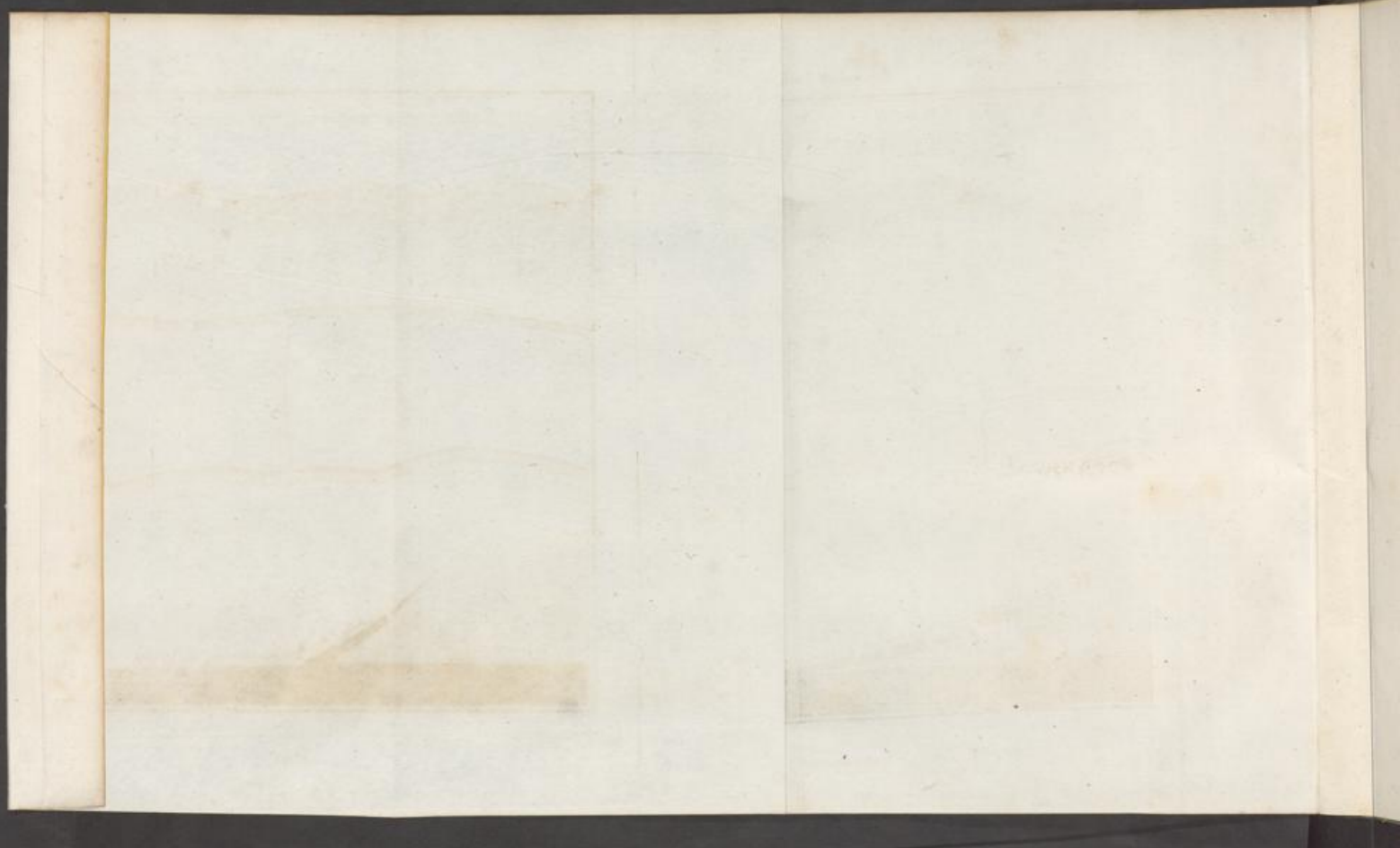




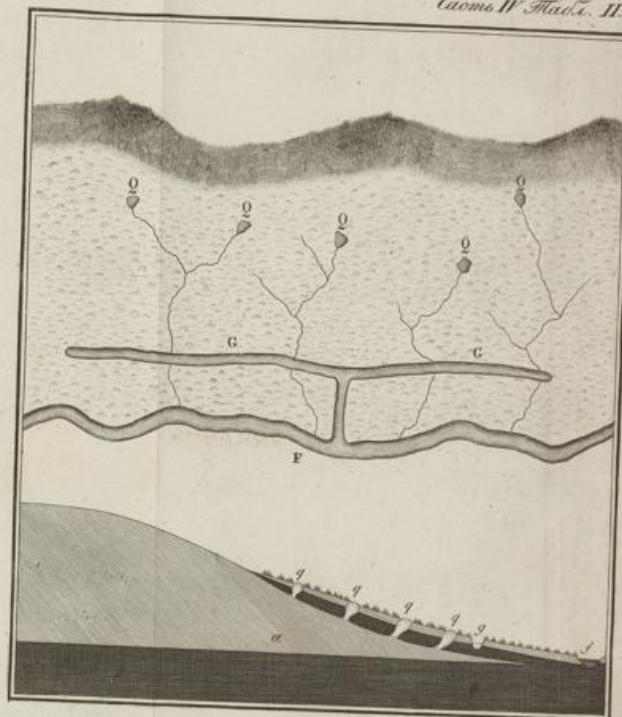








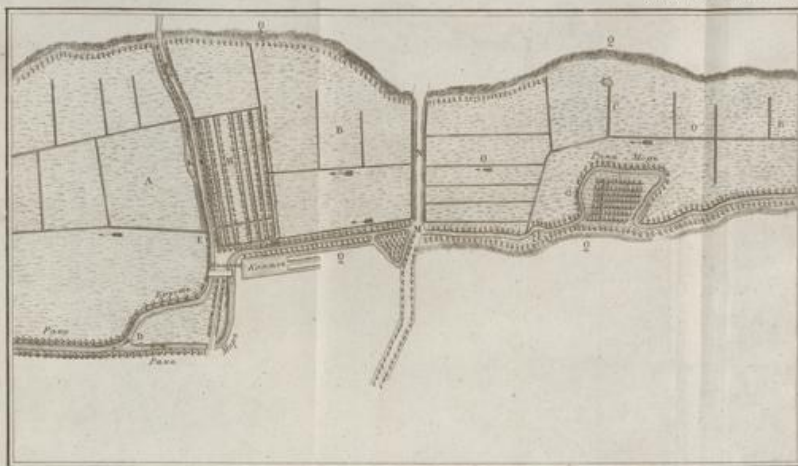




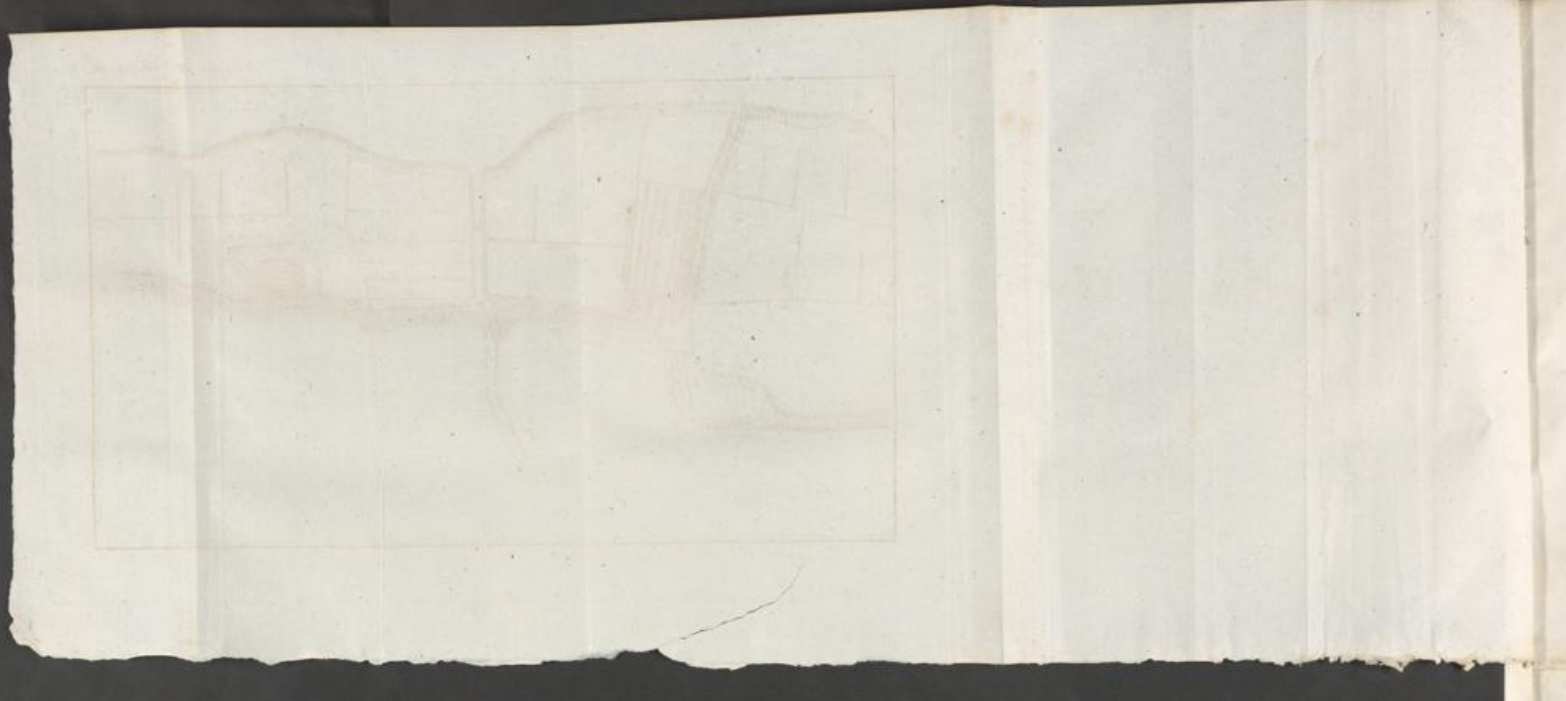








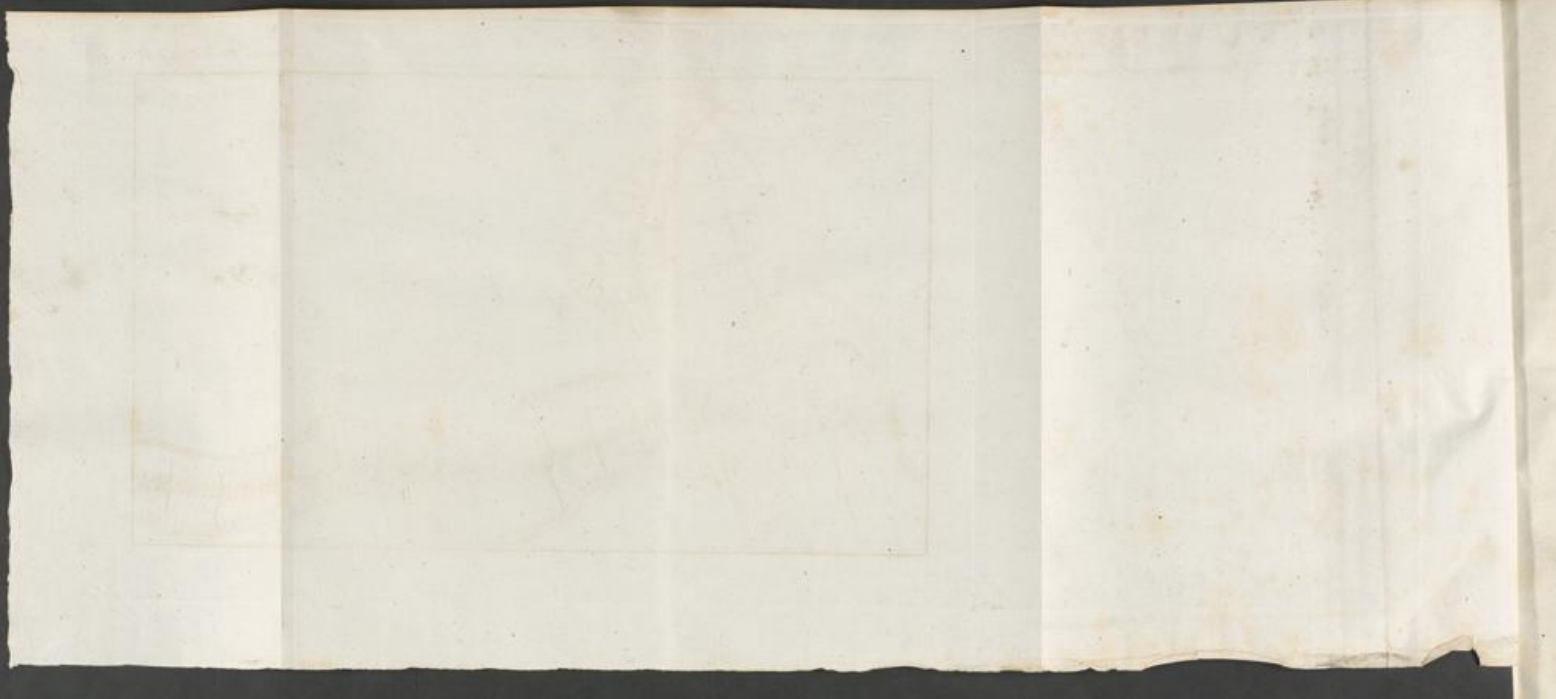








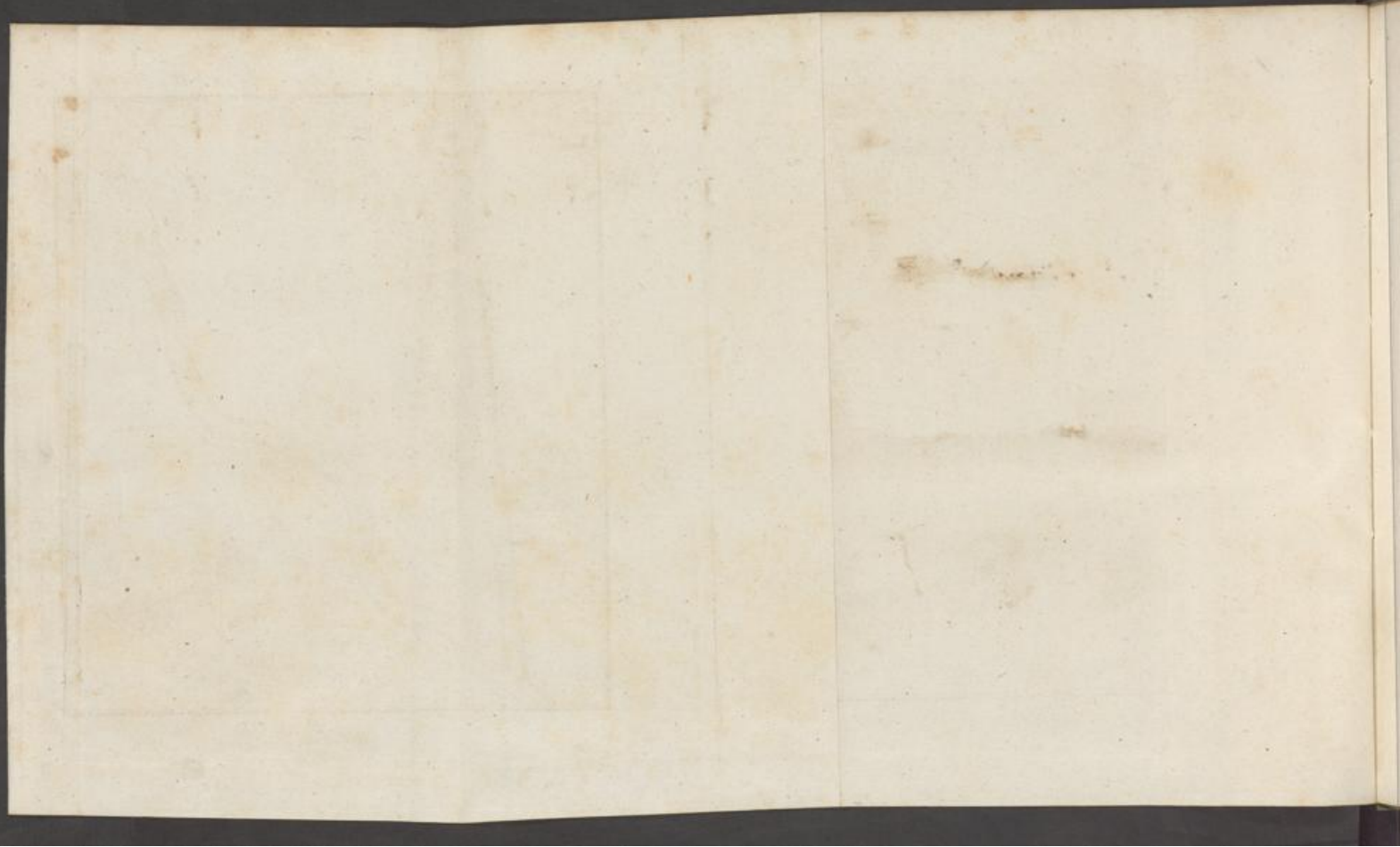




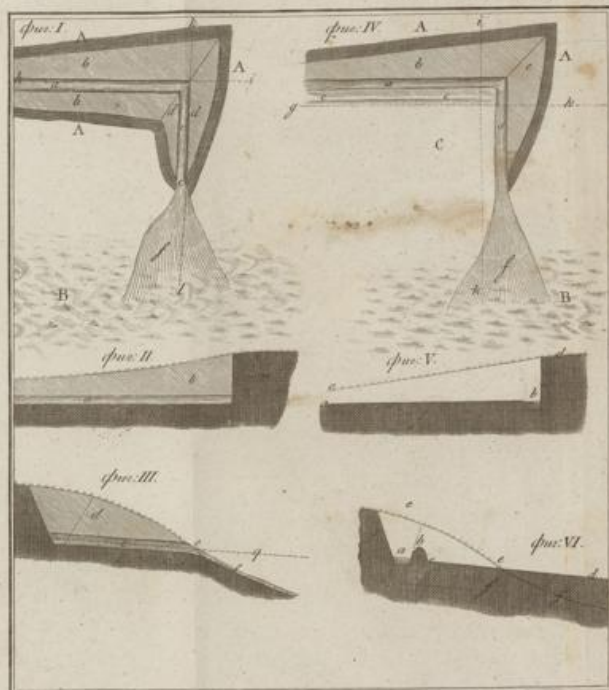




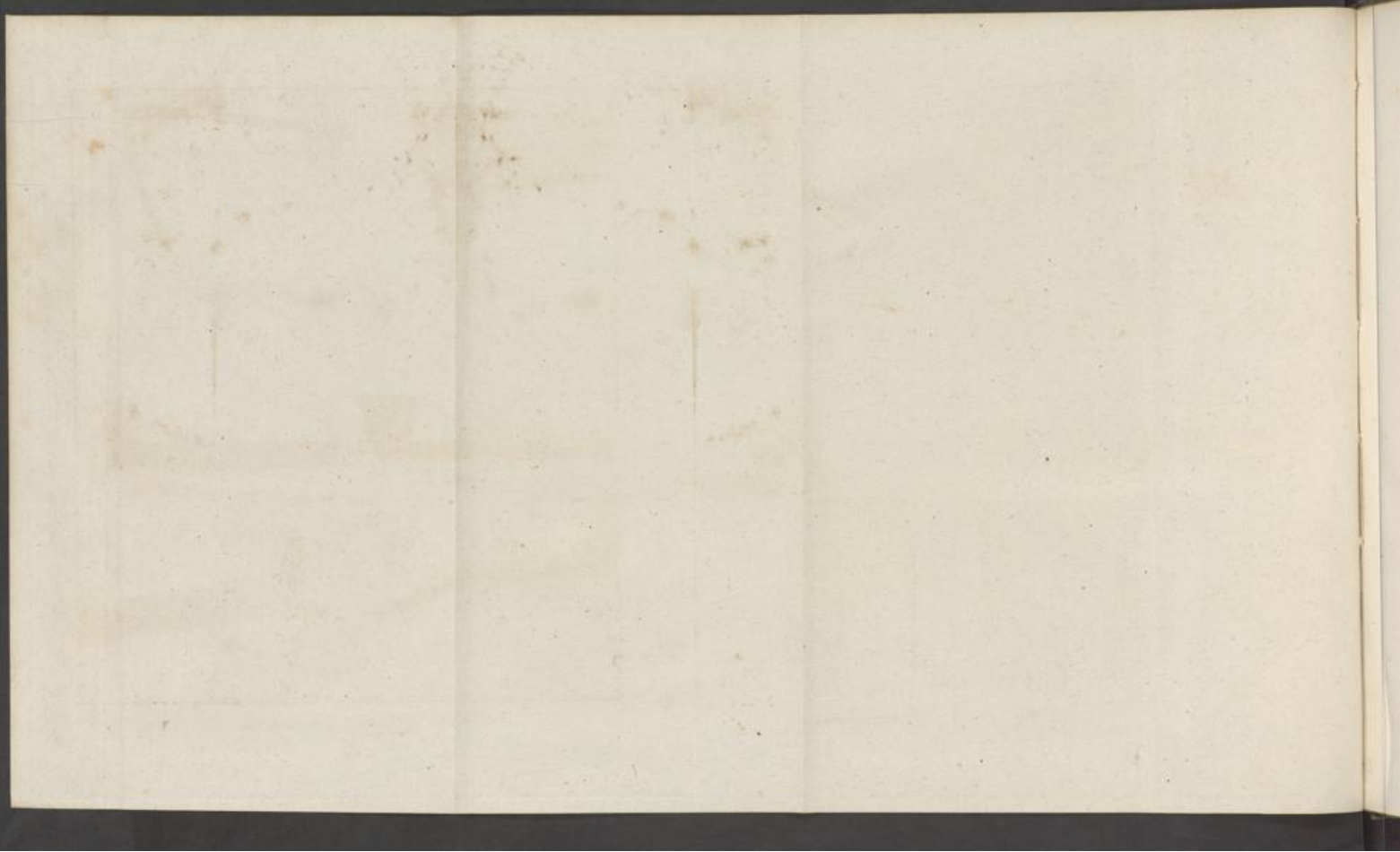




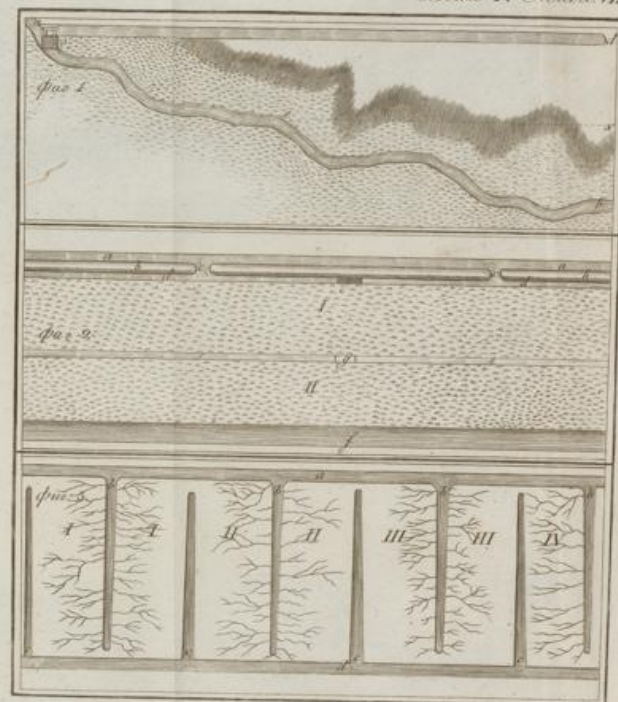








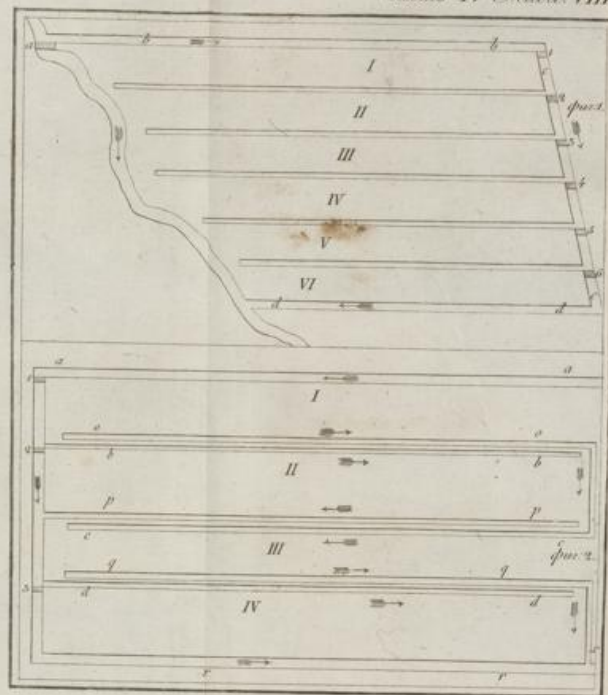




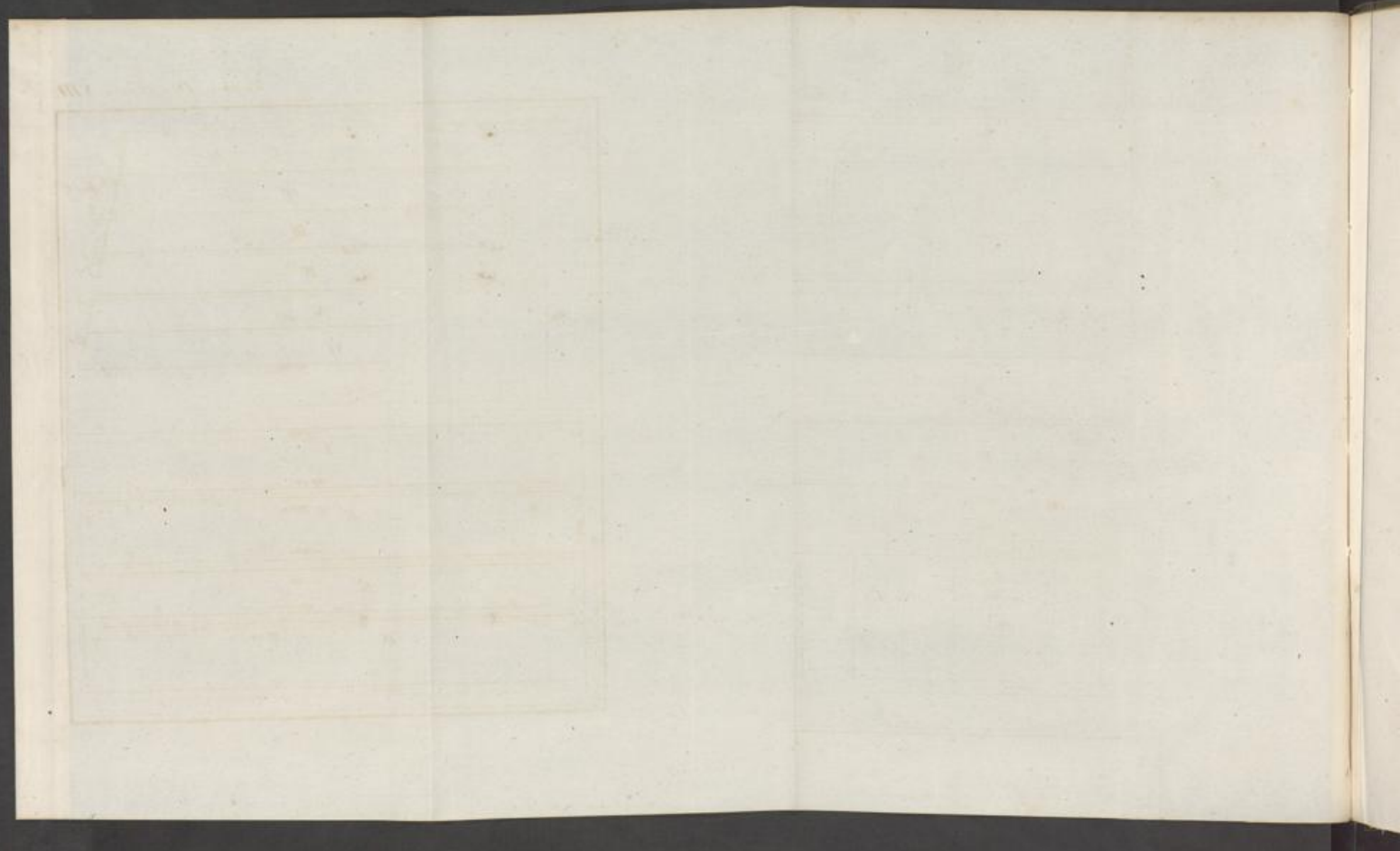




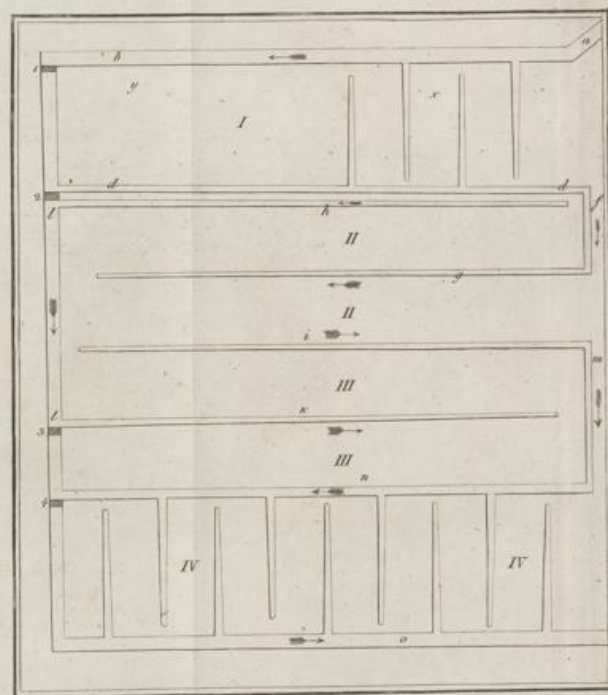




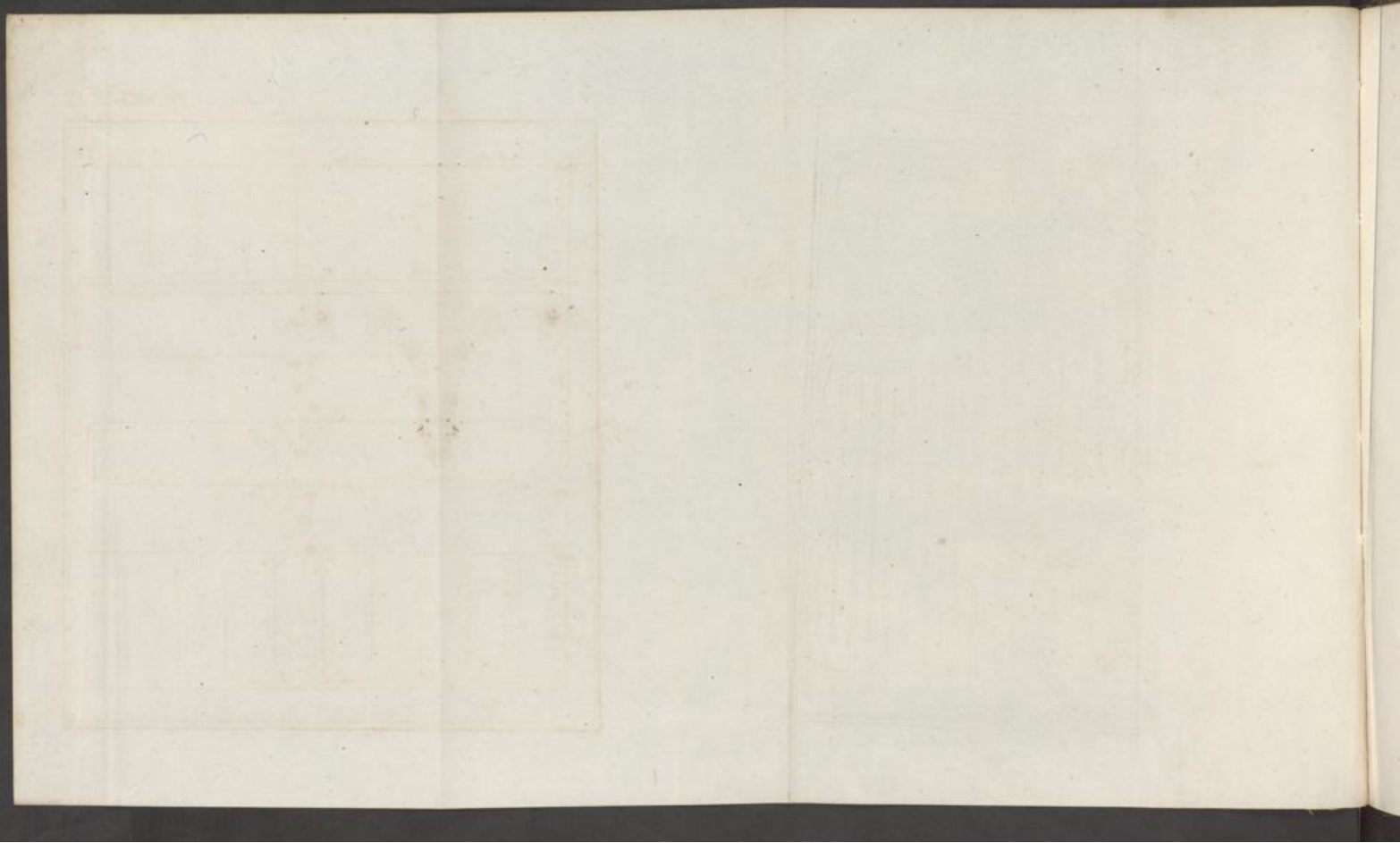




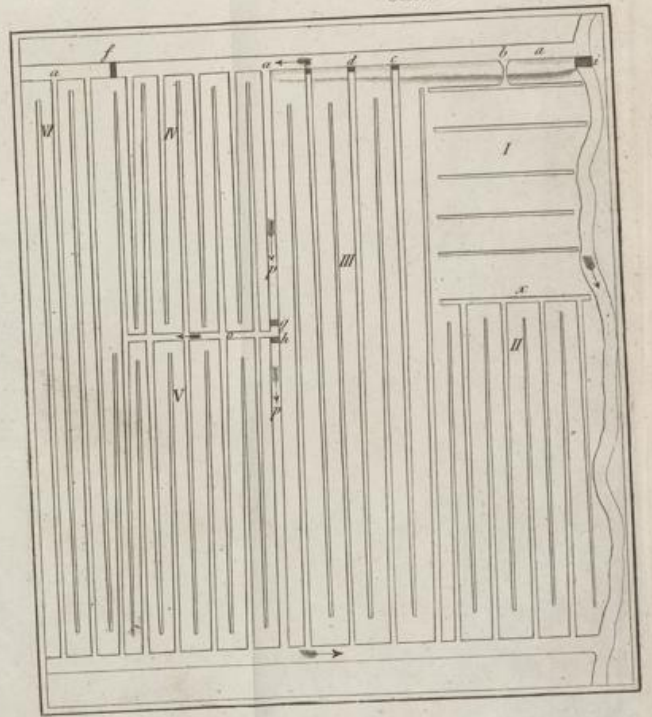




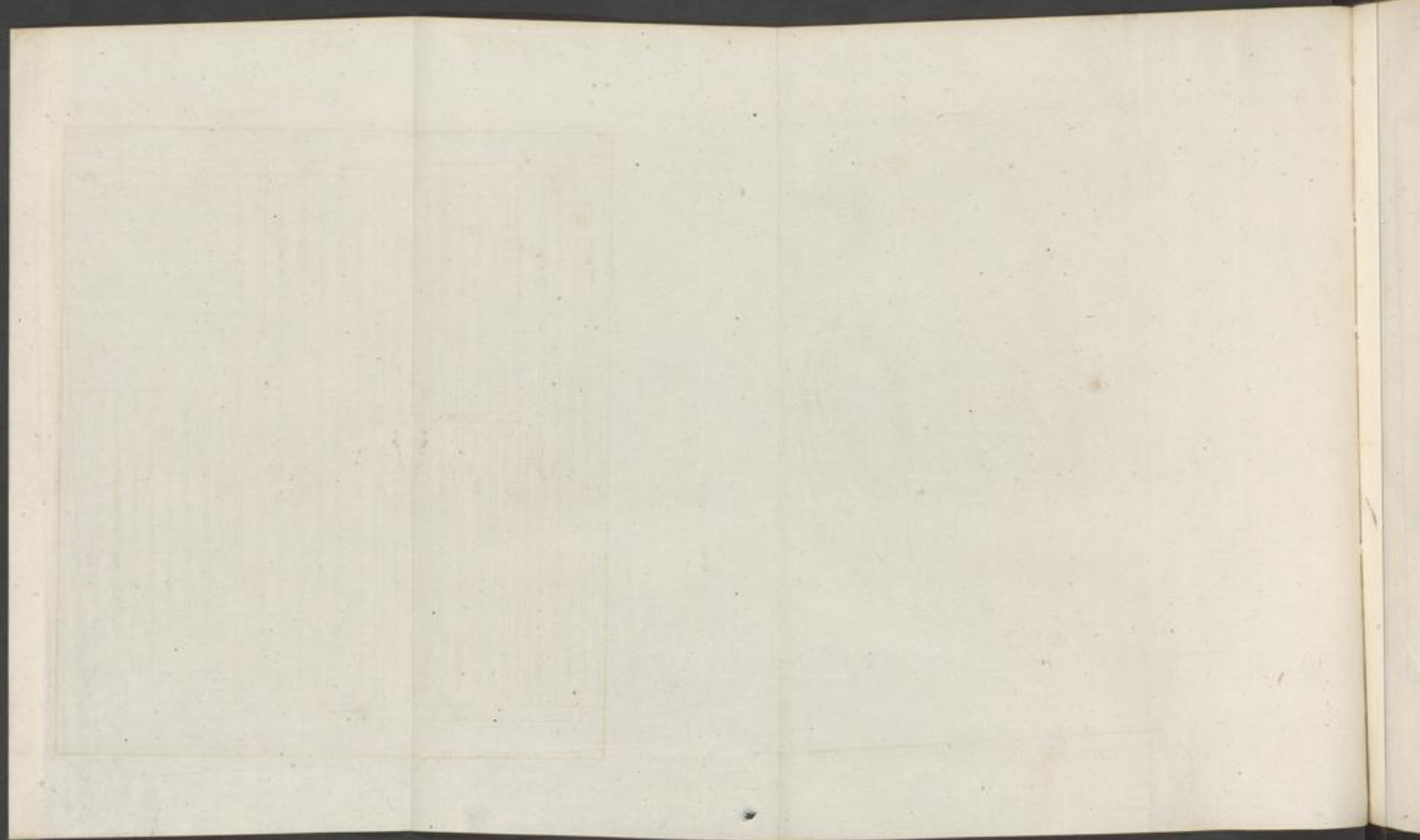




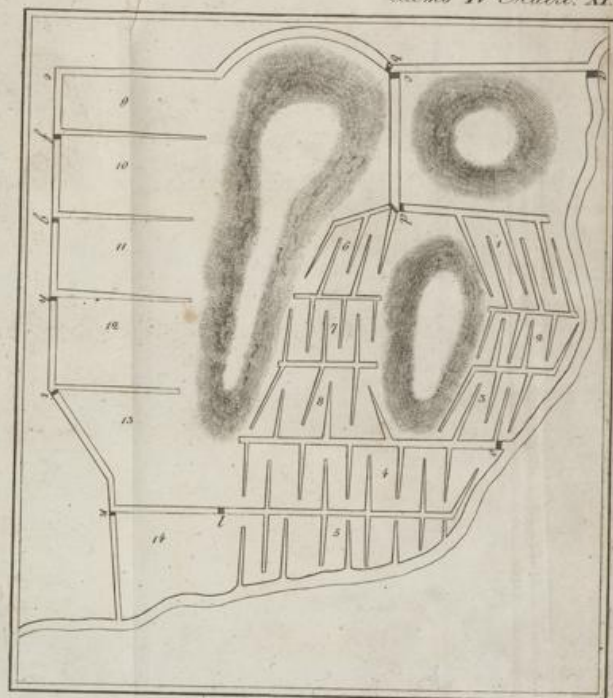








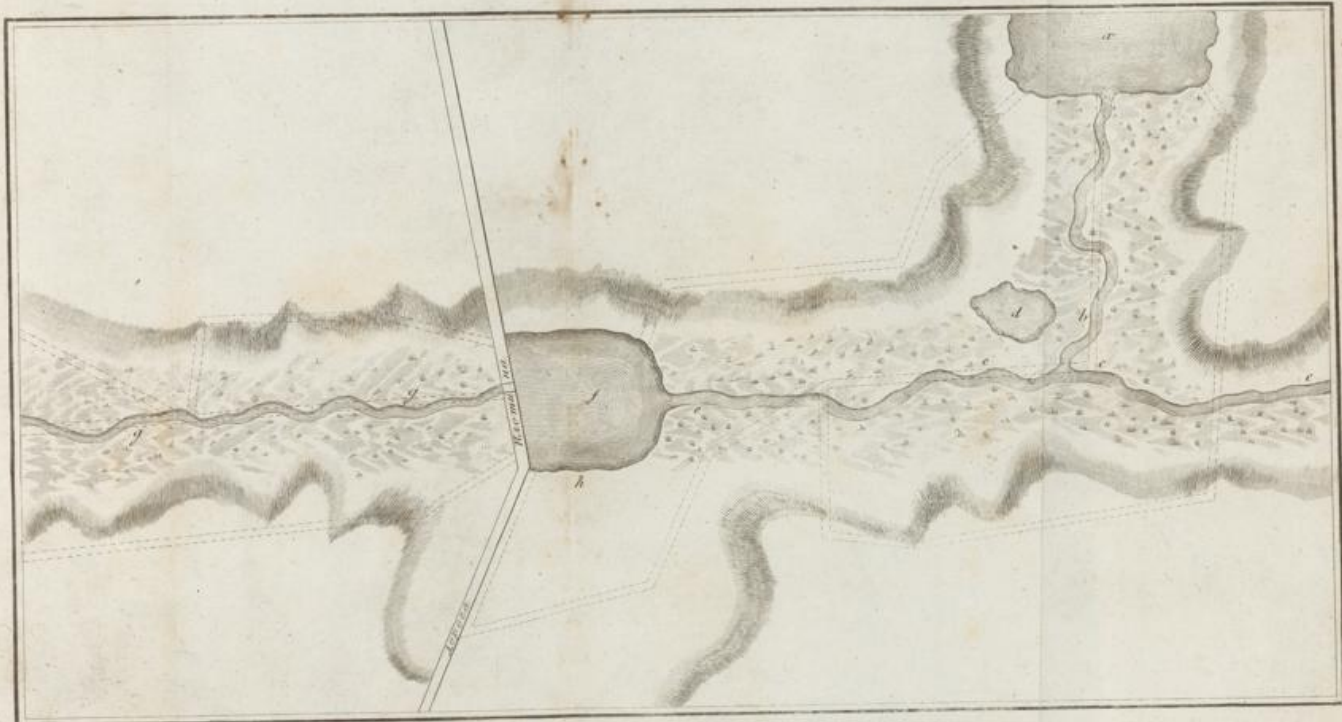












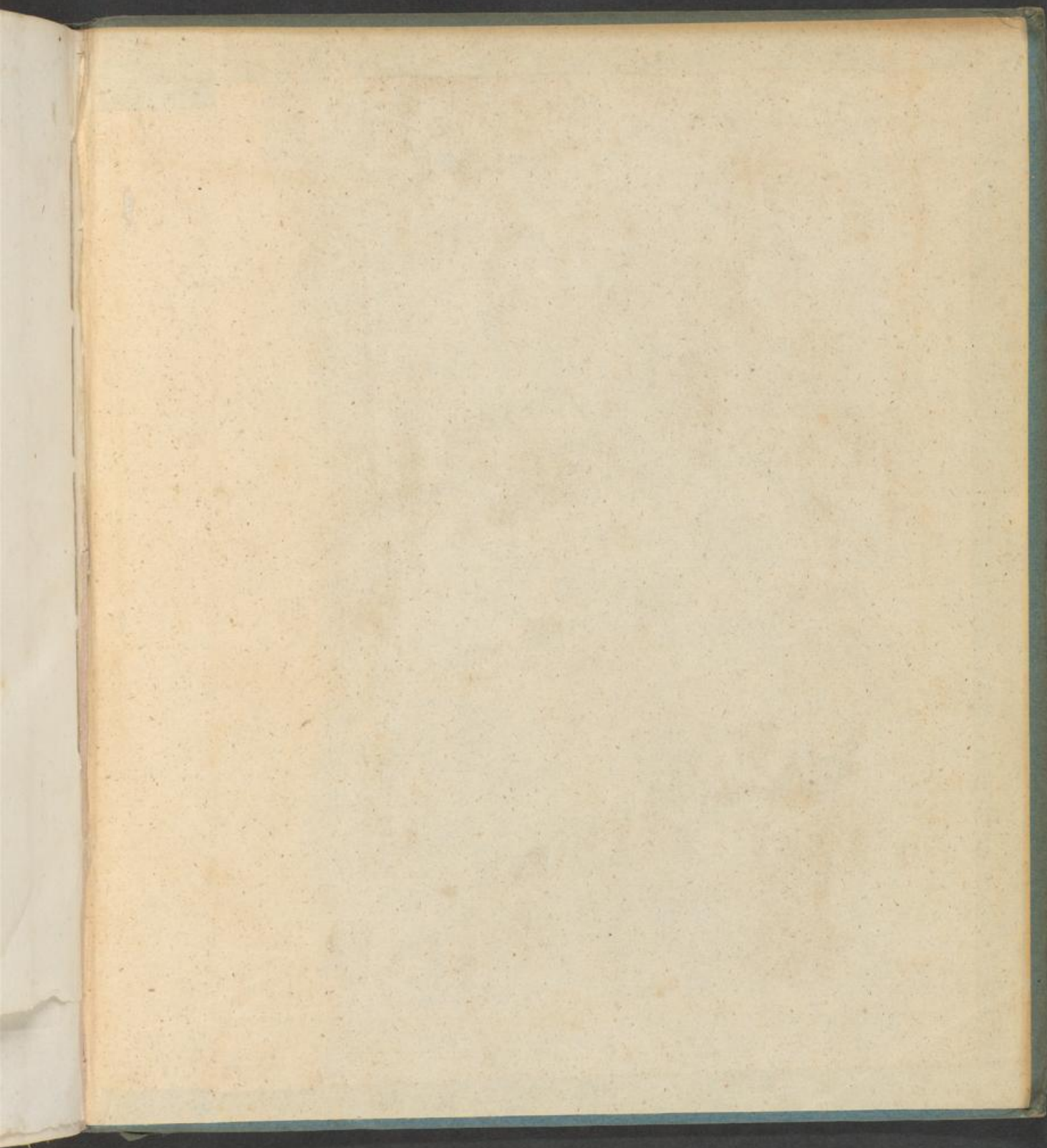




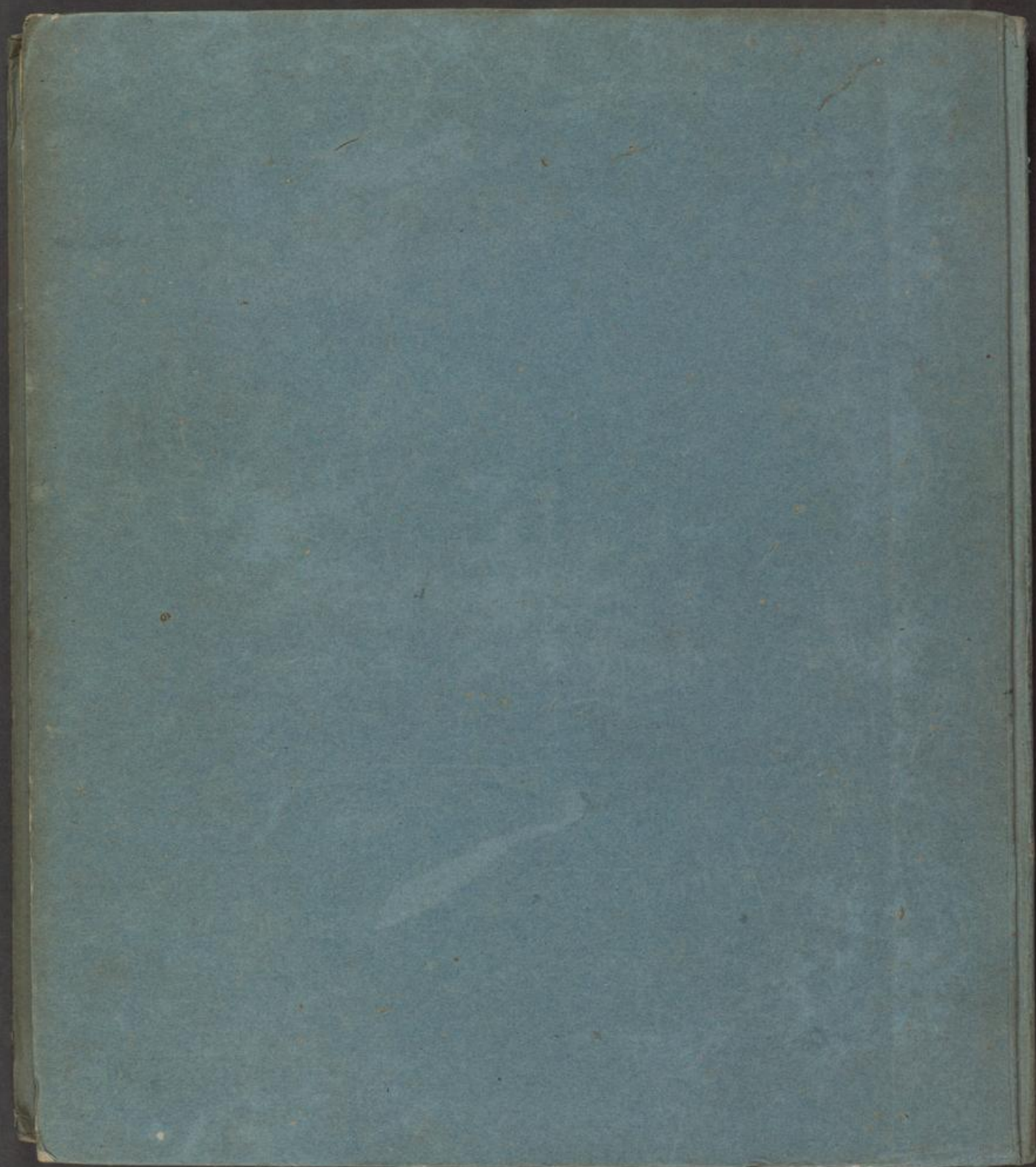












2278.











