

132
64
149

ЛЪСООХРАНЕНИЕ.

РУКОВОДСТВО ДЛЯ ОФИЦЕРОВЪ КОРПУСА ЛЪСНИЧИХЪ.

СОСТАВЛЕННОЕ ПО ПОРУЧЕНИЮ

МИНИСТЕРСТВА ГОСУДАРСТВЕННЫХЪ ИМУЩЕСТВЪ

Составлено въ 1845 г. въ СПб. подъ редакціей Балашова
и Адм. Слѣд. 11-го Адм. Адм. Училища ген. О.
Подполковникомъ В. Семеновымъ.

10 — VII — 24

11

САНКТ ПЕТЕРБУРГЪ.

Въ Типографіи Министерства Государственныхъ Имуществъ.

1845.

О Г Л А В Л Е Н И Е.

Здесь изложены и даются схемы, изложенные в **30**,

	Стр.
Введение	I—IV
О вредности морозовъ	1
О защите отъ мороза подростовъ въ съменныхъ лѣсостъкахъ	2
О защите подростовъ отъ мороза на открытыхъ мѣстахъ	3
О защите подростовъ въ питомникахъ	4
О предохраненіи отъ морозовъ поросли	5
Объ отвращеніи выживанія подростовъ	6 и 7
О вредности и мѣрахъ отвращенія засухи	8
ГЛАВА I.	9 и 10

ГЛАВА I.

О вредѣ отъ снѣга, инея и ожеледи.

О вредности снѣга, инея и ожеледи.	11
Объ отвращеніи вреда сего.	12

ГЛАВА II.

О вредѣ отъ вѣтра.

О вредности вѣтра.	13 и 14
Объ опредѣленіи направленія вѣтра.	15
Объ отвращеніи вѣтроваловъ	16 и 17

ГЛАВА IV.

Объ отвращеніи вреда отъ воды.

О вредности воды вообще	18
О вредности временнаго разлитія водъ	19 и 20
Объ отвращеніи вреда отъ временнаго разлитія водъ	21
Объ отвращеніи вреда отъ разлитія водъ, проходящаго въ 30	22
Слѣдствіе обрушенія береговъ и засорѣнія	23
Объ образованіи болотъ	23
Объ осушеніи заболоченныхъ участковъ	24—25
Объ осушеніи большихъ болотъ	26

ГЛАВА V.

Объ укреплении летучихъ песковъ и засажденіи ихъ лѣсомъ.

О вредности летучихъ песковъ	27
О разныхъ качествахъ летучихъ песковъ	28
Объ укреплении летучихъ песковъ на морскихъ берегахъ	29
О разведеніи лѣса на морскихъ берегахъ	30
О хозяйствѣ въ сихъ лѣсахъ	31
Объ укреплении летучихъ песковъ обширной площади	32
О прекращеніи движенія летучихъ песковъ	33
Объ устройствѣ плѣтней	34
О разведеніи на летучихъ пескахъ шелоги	35
О покрываніи летучихъ песковъ вѣтвями	36 и 37
О покрываніи песковъ разными материалами	38
О разведеніи лѣса на летучихъ пескахъ	39 и 40

ГЛАВА VI.

Объ отвращеніи и потушеніи лѣсныхъ пожаровъ.

О мѣрахъ предотвращенія пожаровъ	42
О вызовѣ крестьянъ	43
О потушеніи горячей турфяной почвы	44
О потушеніи горячей травы и проч.	45
О потушеніи горячаго лѣса	46

ГЛАВА VII.

О вредномъ вліяніи и истребленіи сорныхъ растеній.

О вредности сорныхъ растеній	47, 48 и 49
Перечисленіе сорныхъ растеній песчаной, болотной и хоро- шей почвы	50
О мѣрахъ отвращенія вреда и истребленіи сорныхъ растеній	51

ГЛАВА VIII.

Объ отвращеніи вреда отъ нѣкоторыхъ звѣрей и птицъ.

О вредности оленей, зайцевъ и мышей	52
Объ отвращеніи вреда отъ оленей	53
— — — — — мышей	54
— — — — — птицъ	55

ГЛАВА IX.

Объ отвращеніи вреда отъ домашней скотины.

	§§
О вредности домашней скотины	56
О правилахъ пасенія домашней скотины	57
О времени охраненія подростовъ	58

ГЛАВА X.

Объ истребленіи вредныхъ насѣкомыхъ.

Перечислѣвѣе вреднѣйшихъ насѣкомыхъ	59
О мѣрахъ отвращенія вреда.	60
Объ истребленіи насѣкомыхъ	61
О вырубкѣ и употребленіи лѣса поврежденного насѣкомыми.	62

ВВЕДЕНИЕ.

Польза и важность лѣсовъ простираются изъ необходимости ихъ для разнаго употребленія и для полезнаго влиянія, обнаруживаемаго ими на климатъ, почву и безопасность странъ. При до-
стиженіи таковыхъ пред назначеній, лѣса встрѣ-
чаются съ сопротивлениемъ, препятствіемъ имъ вредными влияніями человека, животныхъ, растений и явлений въ природѣ. Къ отвращенію
отъ лѣсовъ вредныхъ влияній, излагаются мѣ-
ры въ *Лѣсоохраненіи*. Мѣры охраненія лѣсовъ, превосходящія власть чиновниковъ по лѣсной

части, составляютъ предметъ законодательства и заключаются въ законахъ (*); а посему въ этомъ наставлениі излагаются способы охраненія лѣсовъ хозяйственными распоряженіями, невыходящими изъ предѣловъ дѣйствія, предоставленного лѣснымъ чиновникамъ. Такими способами отвращается вредъ отъ слѣдующихъ вліяній: 1) мороза и засухи; 2) снѣга, инея и ожеледи; 3) вѣтровъ; 4) летучаго песка; 5) воды; 6) огня; 7) сорныхъ растеній; 8) дикихъ звѣрей; 9) домашняго скота, и 10) насѣко-мыхъ.

При употребленіи мѣръ, изложенныхъ въ Лѣсоохраненіи, лѣсничему должно на каждомъ мѣстѣ изслѣдоватъ и опредѣлить: какое изъ вида вредоноснаго отъ вліянія для данного лѣса наиболѣе опасно; потомъ, сосредоточивъ всѣ имѣющіяся средства къ отвращенію опаснѣйшаго вліянія, къ той же цѣли, направить хозяйство, а менѣе опасныя вліянія оставить безъ вниманія, или отвращать въ той степени, чтобы употребляемыя

(* Св. Зак. Том. VIII Уст. Лѣсн. Ст. 634—640; Ст. 641—659; Пост. 660—663, Ст. 955—971 и др. атаки въ Кінрадеборѣ

для сего мѣры не могли ослабить мѣръ, (слушающихъ къ отвращенію опаснѣйшаго вреда?

Такъ напр., при рубкѣ еловыхъ лѣсовъ: все внимание должно обратить въ отвращеніе вреда отъ вѣтра; между тѣмъ, какъ въ лиственныхъ лѣсахъ, въ этомъ отношеніи, не требуется почти никакой предосторожности. Въ малолюдныхъ сѣверныхъ губерніяхъ лѣсамъ всего больше угрожаютъ пожары; въ губерніяхъ населенныхъ — самовольныя порубки, домашній скотъ, и т. д.

Для распространенія теоретическихъ свѣдѣній въ отношеніи охраненія лѣсовъ и для справокъ въ сомнительныхъ случаяхъ, полезно имѣть слѣдующія сочиненія:

- 1) Основанія лѣсоводства, соч. Г. Котты, переведенное Д. Языковымъ. 1835.
- 2) *Forstschuß und Forstpolizeilehre*, von Dr. W. Pfeil. Berlin 1831.
- 3) *Lehrbuch für Förster* von G. L. Hartig, herausgegeben von dessen Sohne 1839.

44). Die Waldbeschützungslehre, von Dr. G. M. Bechstein 1818.

5) Der Waldschutz, von Dr. G. M. Schilling. 1820.

—Однако же, наоборот, в 1818 г. Г. М. Бехштейн в своем труде, озаглавленном «Die Waldbeschützungslehre», впервые выдвинул идею о том, что для сохранения лесов необходимо не только ограничение вырубки, но и полное отсутствие ее.

Литература по «Waldschutz» Г. М. Бехштейна (1818 г.)

—В 1820 г. Г. М. Бехштейн в своем труде «Der Waldschutz» выдвинул идею о том, что для сохранения лесов необходимо не только ограничение вырубки, но и полное отсутствие ее.

—В 1821 г. Г. М. Бехштейн в своем труде «Der Waldschutz» выдвинул идею о том, что для сохранения лесов необходимо не только ограничение вырубки, но и полное отсутствие ее.



ГЛАВА I.

О ВРЕДЬ ОТЪ МОРОЗА И ЗАСУХИ.

§ 1. Морозы причиняютъ въ лѣсахъ вредъ

а) Умерщвляют съменные всходы и по-

росль отъ пней и корней. о сущъ чю въновою

— б) Выжимают съменные подросты изъ зе-

в) Повреждаютъ большія деревья.

Грим. 1. Нынѣ положительно доказано, что ледь образующійся изъ сока въ растеніяхъ, не разрывает дре-

весной ихъ ткани, а потому и полагаютъ, что смерть де-

ревь от морозовъ происходит, вѣроятно, въ слѣдствіе химического ихъ дѣйствія на древесный сокъ.

Прим. 2. Положительно нельзя определять: какую

степень холода может сносить каждая древесная порода, ибо многие обстоятельства бывают причиной, что в

ибо многія обстоятельства бывають причиною, что въ одній и той же странѣ, одинъ и тотъ же градусъ холода.

оказывает на растения различное действие. Влияние холо-

да обнаруживается, напримѣръ, различно по мѣстоположенію; въ низменныхъ и приводныхъ мѣстахъ особенно

если они со всехъ сторонъ закрыты, растенія замерзаютъ

весною потому, что испарение охлаждает воздух; на-
против сего время отт висячих морозов висят

противъ сего, вредъ отъ весеннихъ морозовъ случается гораздо рѣже на мѣстахъ сухихъ и открытыхъ. (Зимніе)

морозы действуют нарастягивание, также неодинаково и

всегда болѣе на открытомъ мѣстѣ, особенно когда растенія были прежде защищены и потомъ вдругъ открыты дѣйствію суровыхъ вѣтровъ. Такъ напр. ильмовыя деревья выдерживаютъ морозы болѣе 20 гр. въ лѣсахъ, гдѣ корни ихъ защищены кустарникомъ и тукомъ, а въ лѣсостѣкахъ, по вырубкѣ кустарника и обнаженіи почвы, деревья сіи иногда замерзаютъ, и весьма часто позябаютъ у нихъ концы вѣтвей. Отъ этого же повреждаются и тогда въ лѣсостѣкахъ дубовыя и буковыя взрослѣй деревья, а орѣшникъ вовсе замерзаетъ. Дѣйствіе мороза бываетъ еще различное и по времени года: въ срединѣ зимы онъ менѣе вредить, нежели въ исходѣ весны и въ началѣ осени. Послѣ теплого лѣта, когда побѣги деревъ совершенно одеревенѣли, они менѣе боятся холода, нежели послѣ сырого и холода ваго лѣта, когда къ осени не успѣли (порядочно одеревенѣть. Быстрый переходъ отъ оттепели къ морозу вредить гораздо болѣе, нежели постепенное увеличеніе морозовъ. Наконецъ, дѣйствіе мороза на древесину растенія зависитъ еще и отъ продолжительности его, а также отъ состояния и ухода за растеніемъ: на оно, потому что некоторые растенія замерзаютъ отъ слабыхъ морозовъ, продолжающихся 4 или 5 недѣлъ, и затѣмъ же опять же эти сородичи восстанавливаются и невовреждаются сильнѣйшимъ морозомъ продолжавшимся однѣ сутки.

§ 2. Сѣменные всходы и поросль отъ пней и корней побиваются какъ поздними весенними, и осенними морозами, особенно въ безснѣжный зимы. Изъ всѣхъ сѣменныхъ всходовъ наиболѣе онѣю разъ побиваются яблони и грушами, а также чувствительны къ морозамъ кленовыя, буковыя, ясневыея, грабовыя и дубовыя; рѣже замерзаютъ пихтовыя, елевыя и сосновыя; очень рѣдко березовыя, ольховыя, осиновыя и рябиновыя. Вредъ отъ морозовъ слышится чащѣ въ ви-

менной и приводной мѣстности, нежели на осу-
хой иозвышенной земли, а также на суг-
робах.

§ 3. Для защиты от сорных растений, находящихся въ семенныхъ лѣсосѣкахъ, а) по-
требляются слѣдующія мѣры: а) на сугробахъ
и б) въ лѣсосѣкахъ располагаются стакъ, чтобы они
были защищены растущимъ изъ сѣмени сем-
яномъ, откуда дуютъ суровые вѣтры, т. е. съ
сѣверной и восточной стороны.

2) На лѣсосѣкахъ оставляется деревъ, болѣе
нежели сколько потребно для подножки, только
обсыпенія, чтобы тѣнью своею препятство-
вали излученію теплоты почвы.

3) Если по необходимости лѣсосѣку должно
открыть действію суровыхъ вѣтровъ, то на ней
полезно оставлять со стороны сихъ вѣтровъ
опушку.

4) Защита отъ суровыхъ вѣтровъ можетъ
служить даже кустарники, сорные растенія и
пни срубленныхъ деревъ, которые посему и
оставляются на лѣсосѣкѣ, если вѣтъ препят-
ствіе со стороны болѣе важныхъ обстоятельствъ;
например, если сорные растенія угрожаютъ заглу-
шить подростъ, а пни нужно отпустить для
употребленія.

§ 4. Чтобы отвратить изнобленіе всходовъ
на открытомъ мѣстѣ, т. е. на прогалинѣ или на
мѣстѣ, где вновь разводится лѣсъ, то должно:
а) Весенний посевъ дѣлать тогда, когда отнюдь
нельзя уже ожидать морозовъ. 2) При посевѣ

рано весною и осенью, за съянное и место покрывать вѣтвями хвойныхъ деревъ, несли о полученіи неопытъца и съмѣна, по съянныи на открытыхъ мѣстахъ, надобно покрывать землею болѣе, нежели чтобы новено и требуется это. На высокихъ горахъ и въ гостранахъ съмѣна съ соровыхъ, и полезно разсыпать съмѣна для защиты отъ морозъ, около пней, камней и въ увѣленіяхъ. Съмѣна деревесныхъ породъ, терпящихъ въ молодости отъ стужи, можно съять: или вмѣстъ съмѣнами породъ сносящихъ стужу, или вмѣстъ съ хлѣбными растеніями, дабы подростамъ доставить защиту и то имѣющими отъ него.

§ 5. Для защиты отъ морозъ всходовъ въ питомникахъ, берутся слѣдующія предсторожности:

а) Питомники заводятся на мѣстахъ, защищенныхъ отъ сѣвера и востока;

б) Всходы покрываются вѣтвями, сухими листьями, или рогожами;

в) Въ сильнѣйшии морозы, зимою и осенью, полезно складывать въ разныхъ мѣстахъ питомника небольшія кучи торфа, дерна, щепы, листьевъ, хворосту и подобные предметы, и заходить на кончики, чтобы не горѣли пламенемъ, но только чтобы и давали болѣе дыму.

§ 6. Ранніе осеннеи морозы побивають, какъ было сказано въ § 2, также и не рѣдко землю росль отъ пней и корней. Поросль ограба, и кирпичи

ной ольхи, ясени и клена позябають и замерзают чаше, нежели поросль отъ дуба, а всѣхъ менѣе поросль березы.

§ 7. Чтобы отвратить померзаніе поросли, то должно: а) вести рубку со стороны противоположной направлению суровыхъ вѣтровъ; б) начинать рубку сколь возможно ранѣе, дабы къ наступленію морозовъ молодая поросль успѣла одеревѣнѣть; и в) померзшую уже поросль вырубить осенью или, какъ нѣкоторыя совѣтуютъ, только весною.

§ 8. Всходы и сажанцы еловые, сосновые, березовые и ольховые, не рѣдко выжимаются морозами изъ земли, особенно мокрой и рыхлой. Это выжиманіе или выѣсненіе всходовъ и сажанцевъ, производимое кристалами льда, образующающаося въ пустотахъ почвы, отвращается: а) умѣренными только варыхленіемъ почвы, на которой предполагается сѣять березу, ель или ольху; б) покрываніемъ посѣвовъ осенью и весною опадшимъ листомъ, хвостомъ, мхомъ; в) сажаніемъ сажанцовъ съ глыбами земли, и г) на болотистой, торфяной почвѣ, для отвращенія выжиманія всходовъ, совѣтуютъ производить посѣвъ въ слой песка, сверхъ почвы насыпанный.

Примѣр. 1. Само собою разумѣется, что способы изицненія отъ морозовъ, изложенные въ предыдущихъ §§, употребляются не вѣдругъ на одномъ и томъ же месте, и вообще только въ томъ случаѣ, скогда въ защите отъ морозовъ настоитъ действительная надобность, та

Примѣч. 2. Что касается до повреждений, причиняемых морозами большими деревьями, напрѣтѣмъ, что у нихъ замерзаютъ листья и цветы, образуются щели (морозовины) и проч., то сіи повреждения, съ одной стороны, не имѣютъ значительно вредныхъ послѣдствій, а съ другой, не могутъ быть отвращены въ лѣсахъ; въ паркахъ же окутываются нѣжныя деревья соломою, трохожами, или кладутъ вокругъ ствола кучи навозу или земли. Впрочемъ, чтобы предупредить повреждение морозами корней деревъ въ спѣлыхъ насажденіяхъ лѣса, надобно ихъ осторожно, т. е. не вдругъ, прорѣживать.

§ 9. Отъ засухи или продолжительныхъ жаровъ, древесные подросты засыхаютъ, потому, что лишаются потребной для нихъ сырости въ почвѣ и воздухѣ.

Примѣч. 1. При усиленномъ дѣйствіи теплоты и света на древесные растенія, увеличивается притокъ сока и отпраѣленія ихъ совершаются быстрѣ, следствіемъ чего бываетъ разширеніе соконосныхъ каналовъ и большая ея скважность, а следствіемъ и худшее качество.

Примѣч. 2. Если растенія выросшія въ тѣни выставить внезапно дѣйствію света, то они всегда хвораютъ, а иногда умираютъ, потому что по узкимъ сосудамъ древесины не можетъ восходить такое количество сырого сока, какое листья, при полномъ дѣйствіи на нихъ света, въ состояніи перерабатывать въ сокъ питательный. Симъ объясняется почему сосновые и еловые подросты, находившіеся долгое время въ тѣни, будучи открыты дѣйствію солнца, хотя и поправляются, но въ послѣдствіе всегда получаютъ омертвѣлые слои древесины и таинственную сердцевинную гниль.

Примѣч. 3. Весною, когда растенія развиваются листья и цветы, и когда у нихъ завязывается плодъ, они тре-

буютъ болѣе соковъ, а потому въ это время для нихъ наиболѣе вредна засуха. **А И Л Г**

§ 10. Если въ какомъ нибудь мѣстѣ бываютъ засухи, то должно: а) въ сѣменныхъ лѣсосѣкахъ, на сырой почвѣ оставлять болѣе деревьевъ, нежели сколько нужно для обсѣмененія, чтобы подростамъ доставить болѣе стѣнъ сверху; напротивъ сего, въ сѣменныхъ лѣсосѣкахъ на почвѣ сухой сѣять сыромъ киматъ, временно увеличивать тѣнѣніе сверху, и о полезнѣе лѣсосѣки прорѣживать болѣе, оставляя на нихъ кустарники и травы, доставляющія подростамъ тѣнѣніе боку; б) при посѣвахъ на открытыхъ мѣстахъ вадобно сѣять сѣмена поглубже, а всходы покрывать вѣтвями хвойныхъ деревъ; в) при посѣвахъ бороздами, дѣлать борозды глубже, землю и дернъ класть на полуденную сторону и не косить травы на невоздѣланныхъ мѣстахъ; г) при посадкѣ дѣлать ямы большие и сажать растенія глубже; д) поливать растенія, что впрочемъ удобно только въ питомникахъ; и е) на открытыхъ мѣстахъ подверженныхъ продолжительнымъ засухамъ и имѣющимъ плотную почву, какъ то: глинистую, суглинистую и черноземную, — лучшее средство сохранить сырость въ землѣ состоять въ совершенномъ очищении отъ сорныхъ растеній и въ поддержавіи рыхлого состоянія на значительную глубину.

Слѣдуетъ сажать деревья на сѣмнадцати-восьмидесятъ

ГЛАВА II. Виды птицодавов

ГЛАВА II.

О ВРЕДЪ ОТЪ СНѢГА. ИНЕЯ И ОЖЕДЕНИ.

О ВРЕДЕ ОТЪ СНЯГА, ИНЕЙ И ОЖЕЛЕДИ.
ОДИН СТАРИЙ СЛУХЪ ВЪ ПИСЬМОХЪ ОТЪ 1770-ХЪ АГОД.

§ 11. Снѣгъ, иней и ожеледь вредятъ подростамъ и жердинамъ, когда на нихъ накапливаются въ такомъ количествѣ, что тяжестью своею ломаютъ, выворачиваютъ съ корнями, или сгибаютъ воные. Отъ снѣга переламываются и выворачиваются, преимущественно, подросты сосны и Сибирскаго кедра, а отъ инея и ожедели изгибаются тонкія жердинки лиственныхъ породъ.

§ 12. Для отвращения вреда могущаго происходить подростамъ отъ навала снѣга, не должно возвращать ихъ слишкомъ густыми, т. с. не должно садить и сѣять густо, а имѣющіеся уже густые подросты надобно постепенно прѣживать. Но, такъ какъ добываемый при прѣживаніи молодыхъ насажденій мелкій лѣсъ, обыкновенно, не вознаграждаетъ издержекъ прѣживанія, то полезно пересаживать изъ слишкомъ густыхъ молодниковъ растенія въ иные мѣста; если же сажанцы не требуются, то полезно срѣзывать или только переламывать вершины у растеній, которыхъ противу другихъ отстали въ ростъ. У жердей лиственныхъ породъ, согнувшихся отъ скопившагося на нихъ иnea или ожеледи, должно сколь возможно скорѣе, срѣзывать вершины.

Примѣн. Само собою разумѣется, что мѣры отвра-
щенія вреда отъ сырья, инея и ожеледи предпринимают-
ся только въ тѣхъ мѣстахъ, где влиянія сіи могутъ быть
вредны, что бываетъ въ мѣстностяхъ сырыхъ, привод-
ныхъ, и на горахъ въ области облаковъ.

Літаки йоннічтвадон



— **ГЛАВА III.** —
— **О ВРЕДЬ ОТЪ ВЪТРА.** —

§ 13. Вътеръ разшатываетъ деревья и обрываетъ мочки корней, вырываетъ деревья съ корнями и переламываетъ ихъ стволы.

§ 14. Вѣтровалы слчаются въ лѣсахъ болѣе или менѣе часто, смотря по древесной породѣ, по почвѣ, по мѣстоположенію и по силѣ дующихъ вѣтровъ. Всего чаще бывають вѣтровалы въ хвойныхъ лѣсахъ, особенно въ елевыхъ, на почвѣ не глубокой и мокрой, при мѣстоположеніи открытомъ; и преимущественно когда производится въ лѣсахъ рубка съ цѣллю естественнаго обсѣмененія лѣсосѣкъ или выборочная.

§ 15. Для большаго успѣха мѣръ, служащихъ къ отвращенію вѣтроваловъ, должно на каждомъ мѣстѣ съ точностію опредѣлить направленіе сильнѣйшихъ постоянныхъ вѣтровъ, что узнается по направленію, въ которомъ обыкновенно лежать вѣтромъ поваленныя деревья и по наклоненію деревъ, стоящихъ на корнѣ.

§ 16. Когда направление вреднейшихъ вѣтровъ съ точностью известно, тогда вѣтровалы отвращаются слѣдующими мѣрами:

1) Въ лѣсахъ, особенно еловыхъ, прекращается рубка на выборъ или пріискъ, и вводится рубка лѣсосѣчная.

2) Каждая лъсостъка вырубается, начиная съ подвѣтренной стороны.



3) На съменныхъ лѣсосѣкахъ оставляется сколь возможно болѣе деревъ, а по обсъмененіи лѣсосѣки и появленіи на ней подроста, гъменные деревья вырубаются сколь возможно скорѣе.

§ 17. Когда же направлѣніе вреднѣйшихъ вѣтровъ съ точностию неизвѣстно, или обстоятельства требуютъ начинать рубку съ вѣтреной стороны, тогда для отвращенія вѣтроваловъ должно:

1) При возобновленіи лѣса самосѣвомъ, во-
все нетрогать опушки съ вѣтреной стороны, и
шириною въ 1 или 2 сажени, или производить
рубку чрезполосными лѣсосѣками (*Springschlage*)
т. е. такъ, чтобы вырубленные полосы находились
между невырубленными полосами (†).

2) При возобновленіи лѣсосѣкъ искусствен-
ными способами, рубить лѣсъ полосою въ пер-
пендикулярномъ къ вѣтру направлѣній, т. е.
чтобы вѣтеръ действовалъ на постающій лѣсъ
подъ прямымъ угломъ.

Примѣръ 1. Послѣ случившагося вѣтровала, должно
стараться, по возможности, скорѣе убирать поваленный
лѣсъ, а если обстоятельства сего не позволяютъ, то его
должно очистить отъ вѣтвей и коры.

Примѣръ 2. Когда отъ вѣтровала обнажилась значи-
тельная площадь, то о полезнѣйшемъ употреблении по-
валенного лѣса должно немедленно испросить разрѣшения
начальства, присовокупивъ представлѣніе о сѣмъ о раз-
веденіи лѣса на обнаженномъ пространствѣ.

(†) См. Курсъ лѣсовозобновленія и лѣсоразведенія, А. Длатовскаго,
1843, стр. 201.

ГЛАВА IV.

ГЛАВА IV.

ОБЪЯВЛЕНИЕ ВРЕДА ОТ ВОДЫ.
§ 18. Вода причиняет въ лѣсахъ вредъ, если выступивъ изъ береговъ рѣкъ, рѣчекъ и ручьевъ, затопляетъ посѣвы, подросты, поросль и пни въ низкоствольныхъ лѣсахъ, или выщелачиваетъ плодородныя части почвы, засо-

рять оную и портить дороги; или если по берегамъ рѣчекъ, ручьевъ, въ оврагахъ, ямахъ и на низменныхъ мѣстахъ застаивается и способствуетъ образованію болотъ.

§ 19. Рѣки, рѣчки и ручьи, разливаются или постоянно, вслѣдствие постоянной прибыли воды въ извѣстное время, или по причинѣ за-сорънія русла, обрушившимися берегами или вѣ-лежникомъ.

§ 20. Временное и постоянное разливѣ водъ, весною, сносять безъ вреда почти всѣ искусствен-ныя породы, пока не распустили листьевъ, но получивъ листья, многія изъ нихъ, особенно же:

береза, черная ольха, орьшникъ, осина и нѣ
которая ивы, — погибаютъ, колъ скоро съ вер-
шинами своими простоять подъ водою 4 или 5
дней; напротивъ подросты дубовые, илимовые,
ясневые и белой ольхи, переносять подобное
залитіе водою. Поросль и пни въ низкостволь-
ныхъ лѣсахъ погибаютъ, когда вода разливается
вскрѣпъ послѣ рубки. Посѣянныя сѣмена, кромъ

съменъ ясения, дѣлаются невскожими, когда покроются водой въ самое время пускания ростковъ. Кто бы флаги юнійца онъ, винажъ.

§ 21. Если постоянное разливѣе проточныхъ водъ отвратить невозможно, или хотя и возможно, но только съ весьма значительными издержками, то вредъ происходящій отъ него для лѣсовъ отвращается слѣдующими мѣрами:

1) По берегамъ разливающихся рѣкъ не должно дѣлать посѣвовъ, то есть пересаживать изъ питомниковъ сажанцы такой величины, чтобы они при наибольшей водѣ, не могли бы вершинами юною покрываться. Сажанцы сіи должны подпирать кольями и вокругъ каждого сажанца класть гидернъ (травою вверхъ), и засыпавъ его землею, какъ возможно болѣе тоную притаптывать.

2) По берегамъ разливающихся рѣкъ должно, для низкоствольнаго лѣса, разводить породы деревьевъ дающіе много побѣговъ отъ корней, напр. сивыгиссинутъ. 3) Въ сихъ лѣсахъ полезно оставлять въ время рубки на каждомъ пнѣ по одному однолѣтнему или двухлѣтнему побѣгу.

4) Лѣса сіи должно рубить въ томъ, послѣ наводненія. 5) Отъ углублений, въ которыхъ остается вода послѣ разливія, должно прокапывать къ рѣчку или ручью канавы.

§ 22. Разливѣе водъ и затопленіе лѣсовъ, происходящее въ слѣдствіе обрушенія береговъ и засоренія русла валежникомъ, можетъ быть отвращено слѣдующими дѣйствіями: 1) Всѣ

берега рѣкъ, рѣочекъ и ручьевъ должно очистить отъ растущихъ на нихъ большихъ деревъ и валежника, по крайней мѣрѣ, на одну сажень не вырывая ^{однако въ пней съ} корнями, которые укрепляютъ почву. 2) Если подмываемые водою берега не весьма высоки, то они срѣзываются въ видѣ скатости подъ угломъ не болѣе 45 градусовъ, и посль сего, на этой скатости разводятся ивы слѣдующимъ образомъ: поперегъ срытаго отлого берега, кладутся рядомъ свѣжія ивовыя лозы; для укрѣпленія лозы, протягиваются по длини берега жгуты, свитые изъ ивовыхъ прутьевъ; жгуты сіи прикрѣпляются къ землѣ кольшками. Посль сего, лозы, жгуты и колья засыпаются слоемъ земли въ два вершка, отъ чего весь берегъ покрывается вскорѣ ивовымъ кустарникомъ. 3) Если подмываемый берегъ, по какой нибудь причинѣ, нельзя срыть отлого, то обрушение онаго отвращается, смотря по обстоятельствамъ, поднимъ изъ слѣдующихъ способовъ: а) Когда подмываніе берега происходитъ не глубоко отъ поверхности воды, тогда надъ самою рѣтвиною прикрѣпляются къ берегу решетки изъ ивовыхъ или иныхъ прутьевъ и насыпкою земли погружаются въ воду. в) Когда же берегъ подмывать на значительной глубинѣ, тогда должно, посредствомъ плотинъ, отвести теченіе отъ подмываемаго мѣста, чѣмъ и можно содѣйствовать осажденію на семь мѣстъ песка и ила. Въ пер-

вомъ случаѣ плотины (устраиваются выше под-
мываемаго мѣста) и такъ, чтобы и съ берегомъ, и
по течению, составляли уголъ около 40 граду-
совъ; на второмъ такъ, чтобы составляли та-
кой же уголъ противъ течения. Плотины съ
составляются изъ длинныхъ фашинныхъ пла-
товъ, прокрѣпляемыхъ око берегу и погружа-
емыхъ одинъ за другой, наваливаемой землею.
— § 23. Болота образуются въ сахъ, когда
вода застаивается въ засоренныхъ рѣчкахъ и
ручьяхъ, въ озерахъ неимѣющихъ стоку, въ углу-
бленіяхъ на непроницаемой подпочвѣ, где вода
остается послѣ наводненій, вытекаетъ изъ клю-
чей, или собирается во время дождей и таянія
снѣговъ. Въ первомъ случаѣ, тѣлѣ при зароста-
ніи рѣчекъ, ручьевъ и озеръ, образуются боло-
та болѣе или менѣе бесплодныя и *можовыя*,
а во второмъ случаѣ происходятъ мѣстами, или
такъ называемыя *топи* (грави), на которыхъ
впрочемъ могутъ хорошо произрастать деревья,
требующія влажной почвы, именно: сивы, че-
рная юльха, ясень, береза и даже слимъ, или же
моховыя (бородатыя) извѣстнѣя подъ названіемъ
борошикъ; иногда же только вообще увеличи-
вается влажность въ участкахъ съ сильнымъ
измененіемъ мѣстоположенія, почва въ нихъ поро-
стаетъ тонкимъ слоемъ мховъ.

— § 24. Если почва лѣсонасажденій заболоть,
или, то либо увеличилась чрезмѣрно влажность
низменныхъ мѣсть, отъ засоренія рѣчки или

ручья, то прочищениемъ русла сихъ послѣднихъ, при помощи небольшихъ канавъ, можно достичь осушенія; если же въ болотѣ образовались въ котловинахъ значительной глубины и обширности (болота боровыя), или представляютъ заросшія рѣчки и озера, то, въ сихъ случаѣахъ осушеніе болотъ производится канавами.

§ 25. Заболотившіе участки лѣса, покрытые крупными деревьями, не предназначенными къ вырубкѣ, должно осушать и не вдругъ и не вскорѣ, и даже лучше производить осушеніе такихъ участковъ постепенно, ограничиваясь каждый разъ мѣстами поступившими въ очередь рубки. Впрочемъ надоѣло замѣтить, что заболотившіе участки лѣса, достаточно просушиваются иногда снятьмъ съ почвы моховогоя покрова. Дабы прекратить дальнѣйшее распространеніе воды, напирающей изъ болота въ близлежащіе участки лѣса, полезно отрѣзывать сіи послѣдніе отъ болота канавами.

§ 26. Обширныя болота, не поросшія, за служивающими вниманіемъ лѣсомъ, осушаются посредствомъ канавъ всѣдующимъ образомъ:

- 1) Покатость болота опредѣляется нивелировкою, или по соображенію стока воды въ водоринахъ и ручьяхъ, близъ болота находящихся.

- 2) Въ тоже время избирается мѣсто, въ которое было бы удобнѣе спустить изъ болота воду, приѣдѣвъ это мѣсто, фундаменты

3) Изъдается въ разныхъ мѣстахъ глубина болота и не годно ли оно для разработки торфа.

4) Смотря по положенію подлежащаго къ осушиванию болота, въ отношеніи къ мѣсту стока воды, по обширности онаго и большей или меньшей водяности, прокапывается только одна большая канава, или несколько такихъ канавъ, ширеною не болѣе 2 сажень.

5) Отъ этой большой канавы, прокапываются въ обѣ стороны меньшая канавы, въ одну сажень шириной. Для определенія потребнаго числа сихъ канавъ принимается за правило, что каждая изъ нихъ можетъ осушить пространство не менѣе 15 сажень въ каждую сторону, следственно разстояніе между сими канавами можетъ быть не менѣе 30 сажень.

6) Рытіе канавъ должно предпринимать въ сухое время и съ нижняго по стоку воды конца.

7) Вырываемую изъ канавъ землю должно отбрасывать отъ края канавъ на полъаршина, сровнять и умѣть такъ, чтобы могла служить тропою или дорогою.

8) Чрезъ канавы должны быть устроены мости и положены перекладины.

9) Загрязнувшія, засорившіяся и травою заросшія канавы должно непремѣнно очищать.

Примѣч. Очистка ручьевъ, засоренныхъ валежникомъ, и отведеніе канавами воды, напирающей изъ болота въ участки съ растущимъ лѣсомъ, должно всегда предшествовать осушенію обширныхъ и бесплодныхъ болотъ.

ГЛАВА V. № 2

ОБЪ УКРѢПЛЕНИИ ЛЕТУЧИХЪ ПЕСКОВЪ И ЗА- САЖДЕНІИ ИХЪ ЛѢСОМЪ.

§ 27. Летучимъ или зыбучимъ пескомъ называется сухой и мелкозернистый песокъ, перемыкающийся или движущійся отъ вѣтровъ.

Примѣръ. 1. Укрепленіе летучихъ песковъ относится къ предмету лѣсоохраненія, потому что они не рѣдко обнажаются неправильной вырубкою лѣса, на нихъ находящагося, а также и потому, что для укрепленія песковъ преимущественно разводится лѣсъ.

Примѣръ. 2. Вредъ, чироисходящій отъ летучихъ песковъ, состоить въ томъ, что они изъ обнаженномъ состояніи, сами по себѣ бесплодны, что укрепленіе ихъ требуетъ значительныхъ трудовъ и издержекъ, и что будучи переносимы вѣтрами, засыпаютъ плодоносныя угодья и селенія, засоряютъ рѣки, прекращая въ нихъ судоходства и рыбную ловлю, и проч.

§ 28. Укрепленіе летучихъ песковъ производится различными способами, смотря по мѣстоположенію, величинѣ, зыбучести и инымъ ихъ свойствамъ. Въ семъ отношеніи должно различать: 1) летучіе пески, находящіеся на материкѣ, въ отдаленіи отъ береговъ моря, отъ летучихъ песковъ приморскихъ; 2) летучіе пески, имѣющіе не ровную поверхность и занимающіе обширное пространство, отъ летучихъ песковъ съ ровною поверхностью и покрывающихъ небольшія площади; и 3) летучіе пески первобытные и глубокіе, отъ летучихъ песковъ вѣтромъ нанесенныхъ на угодья и не глубокихъ.

§ 29. Укрепление летучих лесовъ на морскихъ берегахъ, или т. н. дюнъ, производится слѣдующимъ образомъ: 1) надлежитъ приступить къ разведенію лѣса на имѣющихъ по берегу холмахъ; 2) въ тоже время дополнять эти холмы такъ, чтобы, для защиты отъ вѣтровъ образовать валъ, паралельно и близъ самаго берега; 3) для сего разводятся по берегу: *песчаный тростникъ* (*Arundo arenaria*) и *колоснякъ* (*Elymus arenarius*), растенія, которыхъ встрѣчаясь на песчаныхъ берегахъ моря, требуютъ для лучшаго произрастанія безпрерывнаго засыпанія пескомъ, и пускаютъ присемъ изъ колыбельевъ стебля своего корни, которыми песокъ укрепляютъ; 3) оба растенія, особенно же колоснякъ, разводятся: или садкою царочною возвращенныхъ сажанцовъ, или съяніемъ собранныхъ колосьевъ; 4) садка или съяніе дѣлаются рядами, въ близкому одинъ отъ другаго разстояніи, и въ томъ мѣстѣ, где требуется увеличить или произвести новое возвышеніе песчанаго берега.

§ 30. При разведеніи на приморскихъ холмахъ лѣса, должно соблюдать слѣдующія правила: 1) На сухихъ вершинахъ холмовъ полезнѣе всѣхъ прочихъ древесныхъ породъ разводить сосну. 2) На тѣхъ мѣстахъ, где движение песка еще не совершенно прекратилось, сажать должно сосновые сажанцы 3, 4 или 5 лѣтніе, добывая ихъ изъ ближайшихъ лѣсовъ или изъ

нарочито для сего заведенныхъ питомниковъ; сажанцы сіи разсаживаются рядами въ разстояніи 1 фута одинъ отъ другаго. 13) Небольшія пространства покоящагося песка можно, въ тоже время, засѣвать сосновыми съменами (ти, для защиты отъ растащаго солнца, покрывать сосновыми вѣтвями, прикрѣпляя ихъ на покатыхъ мѣстахъ крючьями. 14) По разведеніи лѣса на вершинахъ холмовъ, должно приступить къ разведенію болонаго на покатостяхъ и на ровныхъ мѣстахъ, лежащихъ въ позади холмовъ. 15) Для сей цѣли могутъ быть употреблены сосна, гітон, полы, и вивы, и особенно красная ива (или шелюга) (*S. rubra*), а также береза и другія породы деревьевъ; въ равномѣрномъ мотуть быть засѣваемы и разныя луговыя травы. А тураю отъ 100-й главы § 31. Въ существующихъ и разведенныхъ вновь лѣсахъ на песчаныхъ берегахъ моря должно вести хозяйство такого рода, чтобы вырубать и только вѣсмь значительныя площасти и тотчасъ по вырубкѣ разводить подростъ садкою, или сѣяніемъ, ажъ вѣнчую гідамъ § 32. Летучие пески, находящіеся на материкѣ, въ отдаленіи отъ морскихъ береговъ, и произшедшіе преимущественно отъ неосторожнаго обнаженія, укрѣпляются различными способами, смотря по обширности и покрытаго пространства, по легкости или зыбучести ихъ, по мѣстоположенію, подпочвѣ и инымъ обстоятельствамъ.

§ 33. Если летучие пески представляютъ неровную поверхность столь обширной площади, что работы укрѣпленія будуть продолжаться не сколько лѣтъ, то должно: 1) Снять площадь летучаго песка на планъ, показавъ на немъ возвышенности, углубленія, дороги, ручьи, подпочву, направленіе главныхъ вѣтровъ и вообще всѣ обстоятельства, могущія облегчить или затруднить укрѣпленіе. 2) Поэтому плану надлежитъ предначертать порядокъ работъ и сопрѣдѣлить площадь, которой укрѣпленіе можетъ быть совершено въ теченіи одного года. 3) Когда избранная для укрѣпленія площадь летучаго песка можетъ быть обезпокоиваема домашнею скотиною, то вокругъ устраивается плетенье или иная ограда. 4) Послѣ сего, выравниваются, по возможности, всѣ слишкомъ крутыя и неровныя покатости имѣющихся возвышеній, и наполняются пескомъ узкія рытвины и котловины. 5) Засимъ, сперва предпринимаются мѣры, служащія къ прекращенію движенія песка, начавшагося съ той стороны, откуда дуютъ сильнѣшіе вѣтры; а послѣ сего, приступается къ разведенію лѣса.

§ 34. Прекращать движеніе летучихъ песковъ или успокоить оныя, можно посредствомъ плетней, живыхъ изгородъ, хвойныхъ вѣтвей, соломы или камышу, кусковъ дерна или торфа, и проч.

§ 35. Плетни устроиваются на обширныхъ пространствахъ летучихъ песковъ ли наихъ только мѣстахъ ионвихъ, гдѣ движение песка всего сильнѣе (и гдѣ можно имѣть требующійся для сего материалъ). Когда направлѣніе опасныхъ вѣтровъ известно и постоянно, то вся площадь летучаго песка, въ опаснѣйшихъ мѣстахъ, разсѣкается плетнями, начиная съ внутренной стороны, такъ, чтобы плетни имѣли къ вѣтру косвенное направлѣніе или предста- вляли дуги, обращенные къ нему выпуклою стороною. Но если направлѣніе главныхъ вѣтровъ неизвестно или непостоянно, то наиболѣе подвижныя мѣста летучаго песка, разсѣкаются плетнями вдоль и поперегъ на квадратныя пло- щадки. Для приготовленія плетней, вбиваются сперва въ землю на 1 футъ глубины и въ раз- стояніяхъ 2 футовъ одинъ отъ другаго, колыя (лучше сосновые или дубовые), длиною не бо- льше 4 или 5 футовъ и толщиною 3 дюйма; по- томъ, между сими колыями вилегаются вѣтви, вершины или негодные подросты хвойныхъ по- родъ, какъ возможно плотнѣе, особенно въ ниж- ней части плетня (*). Разстояніе между плетня- ми должно быть не менѣе 60 или 80 шаговъ.

§ 36. При недостаткѣ материала для соору- женія плетней, вмѣсто онѣхъ, полезно разво-

(*) Подробѣйшее наставленіе о приготовленіи плетней смотр. въ сочинен. *Anleitung zum Aufbau der Sandschollen, von Julius Rappnewitz. 1832.* (далее же въ рѣзюмѣ дѣлѣ)

дить ивы, особенно тонким илом (Salix frufra), полосами въ видѣ живыхъ гиги городъ. Для сей цѣли, на площади въ лѣту чаго песка, весною, отъ мѣняются кольями полосы въ 10 плуговыхъ бороздышириною и такъ, чтобы полосы были на разстояніи 10, а 8 ѿдли менѣе сажень, несмотря по неровности и изыбучести песка. По срединѣ каждой полосы проводятся плугомъ сперва двѣ сколь возможно глубокія борозды, одна возлѣ другой и такъ, чтобы выбрасываемая изъ обѣихъ бороздъ земля ложилась вмѣсть. Въ эти двѣ борозды, по мѣрии ихъ, кладутся однолѣтніе или двухлѣтніе, свѣжіе ивовые и щелюговые прутья. Послѣ сего, съ каждой стороны двухъ среднихъ бороздъ проводятся по одной новой, такимъ образомъ, чтобы прежде проведенные борозды забрасывались землею, поднимаемою плугомъ изъ послѣднююшихъ бороздъ. Поступая такимъ образомъ да-лѣ, проводятся, кроме среднихъ, еще 4 пары бороздъ, изъ коихъ каждая предыдущая забрасывается землею, поднимаемой изъ каждой по-слѣдующей. Самыя крайнія борозды должны быть сдѣланы какъ можно глубже и наружний крайъ оныхъ необходимо еще болѣе возвысить присыпкою песка. Когда разведенныи такимъ образомъ ивнякъ достаточно поднялся и прекратилъ движение песка, тогда можно приступить къ разведенію сосны на полосахъ не засаженныхъ щелюгою; а въ послѣдствіи и на тѣхъ, которыя ею засажены.

§ 37. Такъ какъ устройство плетней и разведеніе чивовыхъ полосъ въ количествѣ, потребномъ для совершенаго прекращенія движенія песка, обходится весьма дорого; что плетни и изгороди должны устраиваться только тамъ, где они крайне необходимы, въ прочихъ же мѣс-тахъ покрывать песокъ свѣжими хвойными вѣтвями, особенно сосновыми.

§ 38. При покрываніи летучихъ песковъ хвойными вѣтвями наблюдаются слѣдующія пра-вила: 1) Покрываніе лучше всего производится весною. 2) Кладка вѣтвей начинается отъ плетней или изгороди ближайшихъ къ вѣтренной сторонѣ. 3) Вѣтви кладутся рядами, по длине плетней или изгороди, въ разстояніи 8 или 10 футовъ отъ нихъ и обращаются копьевымъ концемъ къ вѣтру. 4) Каждый предыдущій рядъ вѣтвей долженъ нѣсколько прикрываться послѣдующимъ. 5) Остающіяся между вѣтвями про-межутки забрасываются мелкими вѣточками. 6) Тамъ, где движеніе песка незначительно, вѣт-ви кладутся рядами, одинъ рядъ отъ другаго, въ разстояніи 5 или 7 футовъ. 7) На крутыхъ наклонахъ песчаныхъ горъ и холмовъ вѣтви прикрѣпляются деревянными вилками. 8) Вооб-ще должно стараться бережливо употреблять вѣтви, потому что доставка требующагося боль-шаго ихъ количества стоять значительныхъ из-дережекъ.

§ 39. Чтобы прекратить движеніе летучихъ

песковъ, занимающихъ небольшое и ровное пространство, можно ограничиться покрываниемъ хвойными вѣтвями, полосами или силошъ, и а также рядами изъ кусковъ торфа и дерна, или жгутами изъ соломы, камыша, тростника, ветрекса и иныхъ кустарниковъ. *Лесозаготовка* (§ 40). Само собою разумется, что все вышеописанныя мѣры, служащія къ прекращенію движенія летучихъ песковъ, употребляются въ томъ только случаѣ, когда онѣ для разведенія лѣса или для вырастанія на немъ травы необходимы.

§ 40. Для прочнѣшаго укрѣпленія летучихъ песковъ должно на нихъ, по прекращеніи движимости, разводить древесину растенія. На пескахъ глубокихъ и на песчаныхъ холмахъ всего полезнѣе и удобнѣе разводить сосну обыкновенную (*Pinus sylvestris*). На мѣстахъ имѣющихъ сырость въ нижнихъ слояхъ песка, и въ случаѣ недостатка сосновыхъ сѣменъ, можно разводить ивы (*Salix gubra*, *S. cinerea*, *S. viminalis*, и проч., тополи (черный — *Populus nigra*; канадскій тополь — *P. canadensis*; осину — *P. tremula*), бѣлую ольху — *Alnus incana*, въ южномъ климатѣ акацію — *Robinia pseudoacacia*, и некоторые другія деревья и кустарники.

§ 41. При разведеніи сосны на летучихъ пескахъ должно наблюдать слѣдующія главныѣ правила: 1) Посѣвъ чистыхъ сѣменъ предпочтается посѣву шишекъ. 2) Для посѣва сѣменъ приготавляются, весною, глубокія бороз-

ды, на ровномъ мѣсть, плугомъ, а на возвышеніяхъ лопатами, въ разстояніяхъ борозда отъ борозды на 2 или 3 фута; на ровномъ мѣсть въ направлениі отъ востока къ западу или съверо-востока къ юго-западу, на холмахъ — параллельно ихъ подошвѣ. 3) Всѣдѣ за изгото-
вленіемъ каждой борозды, засѣваются въ нее немедленно сѣмена, коихъ на десятину требует-
ся отъ 30 до 40 фунтовъ. 4) Засѣянныя сѣмена
тонастъ покрываются хвойными вѣтвями еще
заранѣе подвезенными. 5) Проведеніе бороздъ,
засѣваніе сѣменъ и покрываніе ихъ вѣтвями,
начинается съ той стороны, откуда дуютъ опас-
нѣйшіе для песковъ вѣтры, и по направлению
ихъ продолжается далѣе. 6) При недостаткѣ
сѣменъ и только на пескахъ не глубокихъ, съют-
ся сосновыя шишки, и для сего приготавляются
борозды такъ точно, какъ и для посѣва сѣменъ.
7) Шишки разбраздываются въ бороздахъ въ
полдень, и по раскрытіи чешуй, переворачиваются
граблями. 8) Когда имѣется довольно сосно-
выхъ сажанцевъ, то ихъ разсаживаются преиму-
щественно на холмахъ. 9) Сажанцы должны быть
3 или 4 лѣтніе, и разсаживаются рядами въ раз-
стояніи ряда отъ ряда на 2 или на 3 фута, а раз-
стоянія отъ растенія, на 1 футъ. 10) Ямки для
сажанія вырываются предъ самыми сажаніямъ,
весною. 11) Песокъ между рядами сажанцевъ
покрывается хвойными вѣтвями, и самыя ра-
стенія только слегка, или вовсе не покрываются.

дома и руды, тут же имеется и в деревне, и в селении.

ГЛАВА VI.

О ВЪ ОТВРАЩЕНИИ И СПОТУШЕНИИ ЛѢСНЫХЪ

ПОЖАРОВЪ.

§ 43. Для отвращения лѣсныхъ пожаровъ

въ точности соблюдаются всѣ правила о пре-

досторожности отъ огня, предписываемыя за-

кономъ^(*); сверхъ всего, предпринимаются еще

следующія мѣры: 1) подразделеніе лѣса на участки

(*) Правила о предосторожностяхъ отъ лѣс-

ныхъ пожаровъ, равно какъ взысканія и наказа-

нія, и закономъ опредѣленыя за несоблюденіе

сихъ правилъ, доводятся до всеобщаго свѣденія.

2) Усугубляется надзоръ за лѣсами въ сухое

время, отъ 15 Мая по 15 Сентября (съѣздъ

3) Всѣмъ, кому дозволено закономъ раз-

водить въ лѣсахъ огонь, указываются для се-

го наиболѣе безопасныя мѣста. Подъ безопас-

ными для разведенія огня мѣстами разумѣют-

ся: а) мѣста находящіяся отъ растущаго и ва-

лежнаго лѣса не ближе 2 сажень; б) поляны, на

коихъ нѣтъ валежнику, и в) насажденія, где ра-

стутъ большія деревья негусто, и почва не покры-

та сухою травою, мхомъ, опадшимъ листвіемъ

и ии молодымъ, особенно хвойнымъ, лѣсомъ.

4) Примѣч. Для большей безопасности отъ огня, разво-

димаго пыльющими по рѣкамъ, и проѣзжающими и про-

гонающими скотъ, подезно избрать постоянныя мѣста, и

затѣмъ и въсюду въ лѣсахъ эти мѣста охранять.

(*) См. Св. З. Том. VIII. Уст. Лѣс. ст. 641—659; ст. 1311—1531;

ст. 962—976.

очистивъ ихъ, обнести канавою, и закрыть съ вѣтренної стороны щитами изъ вѣтвей.

4) Для сженія въ лѣсахъ угля и гонки смолы или дегтя, должно отводить такія же безопасныя мѣста, и если возможно, чтобы вблизи находилась вода. Надобно требовать, чтобы указанныя для сихъ производствъ мѣста были очищены; чтобы разметка угля изъ кучъ (костровъ) и изъ ямъ, производилась по совершенномъ прекращеніи въ нихъ горѣнія; чтобы угольщики и гонщики смолы имѣли въ запасѣ воду и огнегасительные инструменты, и чтобы вывозимъ былъ только совершенно остывшій уголь, на что потребно послѣ разметки его, не менѣе однѣхъ сутокъ. Къ числу мѣръ предупреждающихъ лѣсные пожары относится также:

5) Попеченіе о скорѣйшемъ раздѣленіи лѣсовъ просѣками, уборкѣ валежника и о томъ, чтобы подросты не занимали большихъ площадей въ неразрывной связи.

§ 44. Когда въ лѣсахъ произошелъ пожаръ, то должно тотчасъ приступить къ тушенію онаго, собранною для сего лѣсною стражею, а между тѣмъ, если пожаръ усиливается, требовать высылки крестьянъ на законномъ основаніи.

§ 45. Если горитъ турфяная почва и огонь распространяется медленно, то вокругъ горящаго мѣста вырывается канава до материка; крайнія деревья по канавѣ срубаются и вытаскиваются; тлѣющіе предметы заливаются во-

дою или забрасываютъ свѣжею землею изъ канавы.

§ 46. Когда горитъ покровъ почвы, состоящій изъ сухаго мха, травы или листвія, притомъ только на маломъ пространствѣ, то огонь можно потушить выколачиваніемъ (смачиваемыемъ въ водѣ) вѣтвями хвойныхъ и лиственныхъ деревъ; но если усматривается, что симъ способомъ прекратить горѣнія не возможно, то вокругъ всей горящей площади, или сперва съ той только стороны, куда огонь стремится сильнѣе, очищается полоса земли отъ удоборю-щаго ея покрова, а въ опаснѣйшихъ мѣстахъ, вырываются небольшія канавы; въ тоже время продолжается тушеніе огня вѣтвями и забрасы-ваніе его землею.

§ 47. Когда пожаръ усилится до такой степени, что загораются вершины растущихъ деревъ, тогда должно распоряжаться слѣдую-щимъ образомъ: 1) Высланныхъ для потушенія пожара людей распределить къ работамъ со-образно съ силами и умѣніемъ каждого, подчи-нивъ ихъ надзору надежнѣйшимъ изъ лѣсной стражи. 2) Всѣ дѣйствія для потушенія пожара должно начинать въ такомъ разстояніи отъ огня, чтобы онъ не помышалъ успешному окон-чанию работъ. 3) При семъ надобно пользовать-ся просеками, дорогами, рвами, полянами и т. п., начавъ за ними дѣйствія для остановленія пожара. 4) Дѣйствія сії необходимо усиливать въ

тѣхъ мѣстахъ, где огонь имѣтъ скорѣйшее движеніе и где онъ можетъ быть опаснѣе, не допуская его въ густые молодники, въ жердневыя хвойныя насажденія, въ участки изобилующіе валежникомъ, и въ участки лѣса высокой цѣнности. 5) Сверхъ сего, должно, въ нѣкоторомъ отдаленіи отъ пожара разставить людей, которымъ наказать, чтобы тушили огонь, происходящій отъ перелетѣвшихъ искръ и головень. 6) Въ тѣхъ мѣстахъ, где по направлению сильнѣйшаго горѣнія предполагается остановить пожаръ, должно вырубать широкія простѣки или сдѣлать шире уже имѣющіяся, также поляны и дороги, сваливая деревья къ пожару, и немедленно очищая ихъ отъ вѣтвей, которыя неизменно убираются; если время и силы позволяютъ, то стволы срубленныхъ деревъ также убираются. 7) Стараясь такимъ образомъ остановить пожаръ въ опаснѣйшихъ мѣстахъ, должно въ тоже время тушить его въ другихъ, где онъ менѣе опасенъ, разчищениемъ полосами почвы, выколачиваниемъ мокрыми вѣтвями и забрасываніемъ землею.

Примѣч. При весьма сильномъ пожарѣ и при недостаткѣ средствъ къ потушенію, многіе советуютъ разводить т. н. *встрѣчные огни*. Для сего, въ надлежащемъ разстояніи отъ пожара и со стороны, въ которую огонь имѣтъ наибѣльшее стремленіе, прорубается простѣка въ двѣ или три сажени шириной и на ней, если позволяетъ время, вырывается канава; по краю этой канавы, обращенному къ пожару, собирается въ валъ сухой листъ,

хворость и подобные горючие предметы, на почвѣ находящіеся, и когда пожаръ приблизился такъ, что сдѣлалось чувствительнымъ движеніе къ нему воздуха, то упомянутый валь удобогорючихъ матеріаловъ зажигается вдругъ по всему протяженію. Огонь питаемый сложенными горючими матеріалами, разгорается быстро и направляясь къ самому пожару, при встрѣчѣ съ вимъ ослабляетъ силу его, по крайней мѣрѣ до такой степени, что для совершенного потушенія пожара будетъ достаточно употребить въ предыдущихъ §§ описанныя мѣры, т. е. а) тамъ, где горить травяной покровъ почвы, тушить огонь вѣтвями; б) где тлѣютъ пни и головни, заbrasывать ихъ землею; и в) где огонь сильнѣе, прорывать канавы и разчищать полосы земли.

ГЛАВА VII.

О ВРЕДНОМЪ ВЛІЯНИИ И ИСТРЕБЛЕНИИ

СОРНЫХЪ РАСТЕНІЙ.

§ 48. Лѣсными сорными растеніями называются тѣ, которые препятствуютъ возрастанію лѣсныхъ полезныхъ растеній.

§ 49. Сорные лѣсные растенія причиняютъ полезнымъ вредъ: 1) когда столь густо покрываютъ почву, что семя полезныхъ растеній на нихъ остается и не можетъ достигнуть земли, чтобы при разверзаніи укорениться въ ней надлежащимъ образомъ; и 2) когда, переростая молодые всходы полезныхъ растеній, заглушаютъ ихъ, т. е. препятствуютъ дѣйствовать на нихъ свѣту и низпадающей изъ воздуха сырости.

§ 50. Вредность лѣсныхъ сорныхъ растеній въ отношеніи къ древеснымъ бываетъ различной степени, смотря по породѣ тѣхъ и другихъ, по почвѣ, мѣстоположенію, по возрасту и проч., и бываютъ даже случаи, въ которыхъ и сорные растенія считаются полезными (смотр. Глав. I, § 3, п. 4).

§ 51. Лѣсныхъ сорныхъ растеній весьма много, но главнѣйшими изъ нихъ признаются слѣдующія: 1) *На мокрой почвѣ*: всѣ мхи (Rotalytrichum, Sphagnum, Brum Mnium, и проч.), камыши (Scirpi), некоторые изъ породы ситниковъ (Juncus), багульникъ (Ledum palustre),

голубика (*Vaccinium uliginosum*) и проч. 2) *На песчаной почвѣ*: чернишный и брусличный кусты (*Vaccinium myrtillus* et *Vitis Idaea*), верескъ (*Erica vulgaris*), песчаные тростники (*Arundo eryngos* et *arenaria*), осока (*Carex arenaria*), бѣлоусъ (*Corynephorus canescens*), молоточникъ (*Aira*), пырей (*Triticum repens*) и проч. 3) *На почвѣ черноземной*: лѣсной горошекъ (*Vicia cracca*), папоротники (*Aspidii*), огнѣцвѣтникъ (*Melampyrum pratense* et *nemorosum*), красный наперсточникъ (*Digitalis purpurea*), полевицы (*Agrosti*), костеры (*Bromus*), и проч.

Примѣч. Въ отношеніи къ медленно-растущимъ дре-веснымъ породамъ, при нѣкоторыхъ обстоятельствахъ, могутъ почитаться сорными скоро растущія породы, осо-бенно: орѣшникъ, осина, ивы и грабъ.

§ 52. Для отвращенія вреда отъ сорныхъ растеній и для истребленія ихъ употребляются различные мѣры, а именно:

1) На сѣменныхъ лѣсосѣкахъ, не имѣющихъ сорныхъ растеній, но могущихъ покрываться ими по свойству почвы, оставляется столько сѣменныхъ деревъ, чтобы почва была отъ-нена и на ней могла показываться только рѣд-кая трава.

2) Если въ участкѣ лѣса, назначенному для самосѣва, находятся уже сорные растенія, то нѣкоторыя изъ нихъ (особенно черника, бруслика и мохъ) изчезаютъ иногда, на время, отъ

самой прорубки: но чаще требуютъ искусствен-
наго воздѣльванія почвы. При сеемъ употреб-
ляются различные способы: а) мхъ сгребается
граблями; б) травянистый покровъ — мѣстами
взмѣтывается; и в) кустарные древесные
породы — вырубаются въ лѣтнее время и потра-
вляются скотомъ; чтобы пни вырубленныхъ ку-
старниковъ не пускали вновь побѣговъ, полезно
покрывать ихъ кусками дерна, обращенного
травою внизъ.

Примѣр. Возобновляемые участки лѣса, весьма зарос-
шія сорными растеніями, полезно отдавать подъ застѣвъ
хлѣбными растеніями на некоторое время.

3) При разведеніи лѣса сѣяніемъ или сад-
кою на вырубленныхъ сплошь мѣстахъ и поля-
нахъ, покрытыхъ сорными растеніями, употреб-
ляются разные способы воздѣльванія почвы (*)
или сажаются такой величины сажанцы, кото-
рымъ сорные растенія вредить не могутъ.

4) Появляющіяся сорные растенія въ пни-
томникахъ должно выдергивать, т. е. полоть.

(*) См. Курсъ лѣсовозобновленія и проц. Г. Длатовскаго, Т. III,
стр. 326.

ГЛАВА VIII.

ОБЪ ОТВРАЩЕНИИ ВРЕДА ОТЪ НѢКОТОРЫХЪ
ЗВѢРЕЙ И ПТИЦЪ.

§ 53. Изъ дикихъ звѣрей, водящихся въ лѣсахъ, причиняютъ вредъ древеснымъ растеніямъ, преимущественно: *порода оленей*, *зайцы* и *мыши*. *Порода оленей* (красный олень, лось, лань, и козулъ) питаются листьями, почками, побѣгами и корою древесныхъ растеній. *Зайцы* откусываютъ зимою побѣги у молодыхъ дубовъ и елей, и обѣдаются кору у осинъ. *Мышь лесная* (*Mus sylvaticus*), грызетъ кору съ молодыхъ подростовъ бука, граба, клена, илма, ясени, а въ недостаткѣ этихъ цородъ и съ сосны, пожирая также желуди и сѣмена сосновыя; а *мышь водяная* (*M. amphibius*), обѣдаеть корни илма, клена и бука.

§ 54 Для отвращенія вреда отъ породы, оленей надобно отваживать эту дичь отъ молодниковъ выстрѣлами въ расплохъ, или огородить ихъ плетнями.

§ 55. Для отвращенія вреда отъ мышей и для исгребленія сиѣ животныхъ, можно употреблять слѣдующія мѣры: 1) скашивать въ молодникахъ траву или потравлять ее скотомъ; 2) раскидывать въ молодникахъ пшеничныя зерна, вымоченные въ растворѣ мышьяка; 3) не истреблять, *лисицъ*, *еней*, *лучей*, (*Circus*) и *совъ*, особенно изъ отдѣленія *пеляситей* (*Strix*)

aliso, flammea и noctua), которые питаются мышами.

Примѣч. Если мыши обѣдли кору у молодыхъ растеній вокругъ ствола, близъ самаго корня, то растенія непремѣнно погибаютъ; напротивъ, поправляются, когда обѣдены выше сего мѣста, и будутъ срѣзаны острымъ орудіемъ.

§ 56. Изъ птицъ оказываются вредными для лѣсовъ: *дикіе голуби, глухари, тетерева, свирестели, синири, забліки, кедровка (Corvus careocatates) и частію дрозды.* Птицы сіи выкlevываютъ посѣянныя сѣмена, особенно хвойныхъ породъ. Для отвращенія сего, надобно тамъ, где пролетаютъ стаи голубей, производить посѣвы по минованіи ихъ пролета; прочихъ же птицъ можно отваживать отъ посѣвовъ внезапными выстрѣлами и пугалами.

ГЛАВА IX.

ОБЪ ОТВРАЩЕНИИ ВРЕДА ОТЪ ПАСУЩЕЙСЯ ВЪ ЛѢСАХЪ ДОМАШНЕЙ СКОТИНЫ.

§ 57. Домашняя скотина пасущаяся въ лѣсахъ, причиняетъ вредъ, обѣдая побѣги и листья молодыхъ лиственныхъ растеній, и притаптывая сіи растенія и ихъ корни.

§ 58. Если пастьба домашней скотины въ лѣсахъ не можетъ быть воспрещена совершенно, то для отвращенія вреда должно соблюдать слѣдующія правила: 1) Козы, которые вреднѣе всѣхъ прочихъ домашнихъ животныхъ не должно пускать въ лѣса, потому что это запрещается и законами (смотр. Св. Зак. Том. VIII, Уст. Лѣс. стат. 981). Замѣтить надобно, что овцы вреднѣе коровъ и лошадей въ отношеніи къ малымъ подростамъ, но коровы и лошади могутъ обѣдатъ больше подросты, нежели овцы; посему овцѣ можно ранѣе пасти въ подростахъ, нежели коровѣ и лошадѣ. Домашнія свини повреждаютъ подросты, при разрываніи земли, и съѣдаются сѣмена; но они доставляютъ также и пользу, потому что истребляютъ вредныхъ гусеницъ и разрыхляютъ землю для естественнаго ея обсѣмененія. 2) Въ участки лѣса, гдѣ находятся подросты, но мало травы, домашнюю скотину пускать не должно, потому что здѣсь она принуждена питаться дрѣвесными растеніями. 3) Когда вмѣстѣ съ коро-

вами пасутся овцы, тогда первыя питаются болѣе древесными растеніями, потому что не берутъ травы, по которой проходили послѣднія. 4) Весною, когда побѣги хвойныхъ подростовъ еще не одервенѣли, домашняя скотина повреждаетъ ихъ, но одервенѣвши съѣдаетъ одна только овца и то въ крайней нуждѣ. Осенью повреждаетъ домашній скотъ всѣ вообще и даже лиственныя породы, гораздо менѣе, нежели лѣтомъ. Въ дожды и росу домашняя скотина охотнѣе съѣдаетъ древесные листья, нежели въ сухую погоду. 5) Листья ольхи, березы и ели съѣдаетъ домашній скотъ только при крайнемъ недостаткѣ иного корма; напротивъ сего, весьма охотно питается листьями дуба, осины, липы, вяза и орѣшника. 6) Въ тѣхъ лѣсахъ, въ которыхъ по необходимости дозволяется пасти домашній скотъ, должно стараться не разъединять слишкомъ молодые подросты, потому что, разбросанное положеніе подростовъ затрудняетъ надзоръ за цѣлостюю оныхъ. 7) Подросты, требующіе защиты отъ домашняго скота, должны быть отѣлены ясными знаками, особенно при дорогахъ, по которымъ скотъ прогоняется. 8) Пастухамъ должно быть внушено, чтобы не пасли стада долго на одномъ мѣстѣ, и недозволяли стаду расходитьсь. 9) Выгонять скотину въ лѣса на пастбище должно спустя нѣсколько часовъ послѣ восходженія, а пригонять обратно — до заходженія солнца. 10) Мѣста, избираемыя для

здыка съда въ полдень, не должны отнюдь находиться окмо молодниковъ. 11) Пастухами надобно имѣть взрослыхъ людей, хорошаго поведенія, а не дѣтей.

§ 59. Такъ какъ время въ продолженіи кото-
раго подростки и поросль должны быть охранляемы,
или въ продолженіи котораго они достигаютъ
безопасной величины — весьма зависитъ отъ
мѣстныхъ обстоятельствъ и должно быть опре-
дѣляемо на каждомъ мѣстѣ; посему показанное
въ слѣдующей таблицѣ среднєе продолженіе
времени охраненія подростовъ, можетъ служить
только для соображенія.

Древесный породы.	Способъ воз- ращенія.	Почва и про- чія обстоя- тельства.	Породы скота.	Годы охра- ненія.
Дубъ.	Изъ ствѣни.	Хорошія.	Лошади и ко- ровы	15 — 20
			Овцы	12 — 15
	Посредствен- ныя.		Лошади и ко- ровы	25 — 30
	Отъ пней и ко- рней.	Хорошія.	Овцы	15 — 20
Букъ, трабъ и лімъ.	Изъ ствѣни.	Хорошія.	Лошади и ко- ровы	10 — 12
			Овцы	6 — 8
	Посредствен- ныя.		Лошади и ко- ровы	12 — 16
	Отъ пней и ко- рней.	Хорошія.	Овцы	8 — 10
			Лошади и ко- ровы	15 — 20
			Овцы	8 — 10
			Лошади и ко- ровы	20 — 25
			Овцы	15 — 18
			Лошади и ко- ровы	12 — 16
			Овцы	10 — 12
			Лошади и ко- ровы	16 — 20
			Овцы	12 — 16

Ольха.	Изъ стъмени.	Хорошія.	Коровы . . .	12 — 15
			Овцы . . .	8 — 10
Береза.	Отъ пней и корней.	Хорошія.	Посредствен- ная.	15 — 18
			Коровы . . .	10 — 12
Ивы.	Изъ стъмени.	Хорошія.	Коровы . . .	3 — 6
			Овцы . . .	2 — 4
Орѣшникъ.	Отъ пней и корней.	Хорошія.	Коровы . . .	12 — 15
			Овцы . . .	8 — 10
Сосна.	Тоже.	Хорошія.	Посредствен.	14 — 16
			Коровы . . .	10 — 12
Ель.	Изъ стъмени.	Хорошія.	Коровы . . .	6 — 10
			Овцы . . .	5 — 8
Пихта.	Изъ стъмени.	Хорошія.	Посредствен.	8 — 12
			Коровы . . .	6 — 10
Лиственица.	Изъ стъмени.	Хорошія.	Коровы . . .	8 — 10
			Овцы . . .	6 — 8
		Худыя.	Коровы . . .	10 — 12
			Овцы . . .	8 — 10
		Худыя.	Коровы . . .	12 — 16
			Овцы . . .	14 — 18
		Худыя.	Коровы . . .	10 — 12
			Овцы . . .	25 — 30
		Худыя.	Коровы . . .	16 — 20
			Овцы . . .	12 — 16
		Худыя.	Коровы . . .	20 — 25
			Овцы . . .	14 — 18
		Худыя.	Коровы . . .	25 — 30
			Овцы . . .	16 — 20
		Худыя.	Коровы . . .	20 — 25
			Овцы . . .	14 — 18
		Худыя.	Коровы . . .	24 — 30
			Овцы . . .	18 — 22
		Худыя.	Коровы . . .	12 — 16
			Овцы . . .	10 — 12
		Худыя.	Коровы . . .	18 — 20
			Овцы . . .	14 — 18

ГЛАВА X.

ОБЪ ИСТРЕБЛЕНИИ ВРЕДНЫХЪ ДЛЯ ЛѢСА НАСѢКОМЫХЪ.

§ 60. Насѣкомыя причиняютъ значитель-
нѣйшія опустошенія въ еловыхъ и сосновыхъ
лѣсахъ. Опаснѣйшія для лѣсовъ насѣкомыя суть:

А) Умершвляющія и повреждающія большія
деревья:

- 1) Восьми-зубчатый еловый короѣдъ (Bostrychus typographus Linn.) (¹)
- 2) Шести-зубчатый еловый короѣдъ (Bost. chalcographus Linn.) (²)
- 3) Еловый лубоѣдъ (Hylerinus palliatus Gll. (³))
- 4) Сосновый лубоѣдъ (Hyl. piniperda Linn.) (⁴)
- 5) Сосновый шелкопрядъ (Palaena Bombyx pini Linn.) (⁵)
- 6) Сосенная монашка (Ph. bom. monacha)
- 7) Совиноголовка (Ph. noctua piniperda) (⁶)
- 8) Сосennyй полильщикъ (Tenthredo pini) (⁷)

(¹) Описаніе сего насѣкомаго смот. Лѣс. Жур. 1837 г., часть IV книг. 3.

(²) Тамъ же.

(³) Смот. Лѣс. Журнал. 1839, част. II. кн. 1. стран. 92.

(⁴) Смот. Лѣс. Журн. 1835 г., част. I кн. 3 стран. 402.

(⁵) Смот. Лѣс. Журн. 1841, часть I кн. 3 стран. 387 и Ж. Мин. Гос. Имущ. 1843 № 1, стран. 50.

(⁶) Описаніе этой и предыдущей бабочки смот. въ сочин. Die Forst-Insekten, von J. L. Theob. Ratzeburg. II Theil. Die Falter. 1840 и того же сочин. Die Waldverderber.

(⁷) Описаніе сего насѣкомаго смотр. въ сочиненіи: Forstfchitz und Forst polizeilehre, von Dr. W. Pfeil 1831. стр. 450.

В) Умершивающія и повреждающія молодыя деревья:

- 1) Майский жукъ (*Melolontha vulgaris* Linn.).
- 2) Хоботникъ сосновый (*Curculio pini* Linn.).
- 3) Хоботникъ бѣлый (*Cir. notatus*).
- 4) Чёрный лубоѣдъ (*Hylerimus ater* Fabr) (*).

§ 61. Для отвращенія опустошений, причиняемыхъ вышеупомянутыми насекомыми, должно слѣдить за размноженіемъ оныхъ, особенно послѣ сухаго и жаркаго лѣта и послѣ каждого вѣтровала, случившагося въ лѣсу. Опасное количество вреднѣйшихъ насекомыхъ (еловаго осьмизубчатаго короѣда и сосноваго шелкопряда) узнается по слѣдующимъ признакамъ: 1) Когда въ лѣсахъ появилось необыкновенно много дятловъ, поползней, дрѣволазовъ, совъ и иныхъ птицъ, питающихся насекомыми. 2) Если по закраинамъ насажденій на деревьяхъ пожелтѣлъ и спадаетъ хвой, шелушится кора, выступили капли смолы, находятся дырья, какъ бы дробью прострѣленыя, или подъ деревьями замѣтятся червоточина. 3) Когда въ тихіе и теплые вечера разлетывается много бабочекъ, подъ деревьями замѣтится пометъ гусеницъ, или вершины деревъ не имѣютъ естественной густоты хвоя.

§ 62. Для истребленія вреднѣйшихъ насекомыхъ употреблять должно слѣдующіе способы:

(*) Описаніе, изображеніе и истребленіе сихъ насекомыхъ смотрѣть сочиненіи: *Die Forst-Insektenten*, von Will. Theod. Ratzeburg I Theil die Käfer 1837 и въ его же соч. *Die Waldverwerber* 1839.

а) Для истребления корольдовъ и лубольдовъ:

1) Не должно стрѣлять и ловить птицъ питающихся сими насѣкомыми, какъ то: дятловъ, древолазовъ, поползней и всѣхъ вообще пѣвчихъ птицъ. 2) Деревья, зараженные этими насѣкомыми, должно очищать отъ коры и снятую кору сожигать. 3) Для поимки насѣкомыхъ класть т. н. *Ловчія деревья*, т. е. срубать весною въ разныхъ мѣстахъ лѣса деревья, растущія по опушкѣ и по закраинамъ насажденій, обращенныхъ къ югу и находящихся на сухой почвѣ. Когда подъ корою сихъ деревъ замѣчено будетъ племя насѣкомыхъ, тогда она сдирается и сжигается. Приготовленіе такихъ ловчихъ деревъ должно продолжать до тѣхъ поръ, пока не будетъ усмотрѣно, что въ оныхъ протачивается уже только малое число корольдовъ.

б) Для истребленія бабочекъ и гусеницъ должно:

1) Оберегать птицъ сими насѣкомыми питающихся, какъ то: кукушекъ, полunoчниковъ, совъ, скворцовъ, дроздовъ, и проч. 2) Собирать бабочекъ въ холодные вечера и утра, и соскабливить ихъ яйца. 3) Стряхивать съ деревъ и умерщвлять гусеницъ. 4) Вгонять свиней въ зараженные гусеницами мѣста. 5) Прокапывать ловчія канавки для поимки гусеницъ, когда они переходять съ однихъ деревьевъ на другія. 6) Вырубать единичные деревья и даже небольшія площади лѣса, гдѣ замѣчено очень много гусеницъ; у вырубленныхъ деревъ надоб-

но снять вѣтви и сжечь ихъ, а на очищенномъ мѣстѣ вновь засѣять или засадить лѣсъ.

Примѣч. Для удобнѣйшаго истребленія насѣкомыхъ прилагается здѣсь особая таблица.

§ 63. При вырубкѣ и употреблениіи лѣса, поврежденнаго насѣкомыми, должно соображаться съ слѣдующими правилами: 1) Деревья замѣтнымъ образомъ поврежденныя еловымъ короѣдомъ, никогда не поправляются, а посему они должны быть вырублены. 2) Въ лѣсныхъ участкахъ, поврежденныхъ гусеницами, должно сперва вырубать деревья строевые, совершенно лишенныя иглъ, и потомъ дровяныя; первыя надобно очистить отъ коры и положить въ воду, а послѣднія тотчасъ расколоть и на открытомъ мѣстѣ просушивать; лѣсъ годный на тесь туточка распилить и высушить; мелкій лѣсъ послѣшно приготовить къ пережженію въ уголь. 3) На мѣстахъ, гдѣ вырублены поврежденныя насѣкомыми деревья должно немедленно приступить къ возобновленію лѣса.

КОНЕЦЪ.

О П Е Ч А Т К И.

Стран.	Стр.	Напечатано:	Должно читать:
3	13	съ почвы.	изъ почвы.
7	24	глинистую;	глинистую,
48	6	Hylesinus	Hylesinus

НАЗВАНИЯ НАСЕКОМЫХЪ.	Ноябрь и Мартъ.	Апрель.	Май.	Июнь.	Июль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.
1. Восьмизубчатый еловый короедъ (<i>Bostrichus typographus</i>).	Жукъ находится подъ корою еловыхъ деревьевъ или подъ мхомъ. Иногда подъ корою бывають личинки. Приготовлять ловчія деревья.	Жуки начинаютъ летать, но снова прячутся.	Жуки летаютъ и кладутъ ліца подъ кору.	Показываются личинки по краямъ желобковъ, сдѣланыхъ жуками подъ корою.	Личинки развиваются, или первое племя образовалось и положено начало второму. Класть новыя ловчія деревья.	Первое племя выросло или второе развивается.	Первое племя уже леется или второе приближается къ совершенному развитію.	Жуки прячутся подъ кору или въ мхъ, и подъ корою находится иногда не развивающее племя.
2. Сосновый лубоедъ (<i>Nyssus pini perda</i>).	Жукъ наль корнемъ подъ корою сосновыхъ деревьевъ. Приготовлять ловчія деревья.	Жуки начинаютъ летать, но опять прячутся. Ловить въ ловчія деревья.	Жуки откладываютъ ліца подъ кору, или уже начинаетъ развиваться племя.	Племя продолжаетъ развиваться и изъ всѣхъ лицъ появляются личинки.	Племя образовалось, или еще имѣются личинки и куколки.	Жуки вылетаютъ изъ подъ коры и вѣдаются въ побѣги. Собирать отвалившіеся побѣги.	Жуки въ побѣгахъ на деревьяхъ и въ свалившихъ съ деревьевъ. Что въ предыдущемъ мѣсяцѣ.	Жуки въ побѣгахъ, а потому подъ корою деревьевъ.
3. Сосновый хоботникъ (<i>Curculio pini</i>).	Личинки подъ корою пней, иногда въ дровахъ и стволахъ; бывають жуки и подъ мхомъ. Вырывать пни.	Личинки пытаются подъ корою; превращаются въ куколку; иногда бывають и жуки. Вырывать пни.	Куколки подъ корою, потомъ и жуки на деревьяхъ. Ловить въ ловчія канавы и проч.	Жуки точатъ молодыя сосны и кладутъ ліца подъ кору пней.	Жуки все еще на молодыхъ соснахъ.	Жуки постепенно исчезаютъ, а подъ корою появляются личинки.	Молодыя личинки подъ корою; иногда выросшая куколка.	Полувросшія личинки подъ корою; иногда жуки.
4. Бѣлый хоботникъ (<i>Curculio notatus</i>).	Жуки подъ корою подростовъ надъ корнемъ; иногда личинки. Выдергивать и сжигать зараженные подросты.	Жуки пристаютъ на раскладенные дрова и на растущія деревья.	Жуки бураютъ молодыя растенія и кладутъ ліца.	Молодыя личинки подъ корою подростовъ въ нисходящихъ извилистыхъ желобкахъ.	Взрослая личинки подъ корою.	Куколки въ дырьяхъ заболони, покрыты червоточиной. Выдергивать покрасневшіе подросты.	Жуки на деревьяхъ; рѣдко личинки. Тоже.	Жуки въѣдаются надъ корнемъ подъ кору; иногда ліца. Выдергивать зараженные растенія.
5. Майскій жукъ (<i>Melolontha vulgaris</i>).	Въ 1, 2 и 3 году по выходѣ изъ яйца. Въ 4 году до совершенного возраста.	Личинки въ 1 году въ наѣзъ и поземъ, или во 2 и 3-мъ въ земль, на глубинѣ 1 или 2 футовъ. Личинки и вскорѣ куколки и жуки въ земль, на глубинѣ отъ 2 до 3 футовъ. Собирать при воздѣлываніи земли и истреблять выкопанными свиньями.	Личинка близъ поверхности земли. Собирать прикопы, или истреблять выгрызанными свиньями. Жуки выходятъ изъ земли и въ концѣ с. м. ползаютъ и летаютъ. Какъ въ предыдущемъ.	Яйца въ земль, на глубинѣ 4 или 8 дюймовъ, или личинки въѣдятъ корни. Тоже.	Личинки 1 лѣтнія сѣда прімѣщаются, 2 и 3 лѣтнія питаются не глубоко подъ поверхностью земли. Тоже.	Личинки однолѣтнія еще малы, а 2 и 3 лѣтнія питаются корнями. Тоже.	Какъ въ предыдущемъ мѣсяцѣ.	Какъ въ предыдущемъ мѣсяцѣ. Личинки углубляются въ землю.
6. Сосновый шелкопрядъ (<i>Phalaena Bombyx rini</i>).	Гусеницы подъ мхомъ около деревьевъ, полузврослыя или еще весьма малыя. Собирать съ земли.	Гусеницы всходятъ на деревья и прячутся въ трещины коры. Умерщвлять на стволахъ деревьевъ.	Гусеницы сидятъ на вѣтвяхъ, и замычаются потому на дорогахъ и по засыпанію хвоя. Стряхивать съ деревьевъ и ловить въ канавы.	Гусеницы, а послѣ въ коконахъ куколки, на вѣтвяхъ и на стволахъ. Пометь на дорогахъ. Собирать коконами	Куколки, а потомъ бабочки, на нижней части деревьевъ.	Яйца на стволахъ, вѣтвяхъ и иглахъ подсѣдовъ. Соскабливать яйца.	Молодыя гусеницы на вѣтвяхъ.	Молодыя гусеницы на вѣтвяхъ, потомъ сходить съ деревьевъ.
7. Сосенія монашка (<i>Phalaena Bombyx monacha</i>).	Яйца подъ чешуйками коры, рѣдко въ открытомъ положеніи. Соскабливать яйца съ деревьевъ.	Яйца, а потомъ и молодыя гусеницы, на корѣ кучками въ продолженіи 4 или 6 дней. Взять клокъ мху, умерщвлять гусеницъ руками.	Гусеничкѣ пещекучками, потомъ на вѣтвяхъ и подсѣдахъ. Умерщвлять гусеницъ какъ въ предыдущемъ мѣсяцѣ.	Гусеницы на вѣтвяхъ и подсѣдахъ; помѣтъ ихъ замычается на дорогахъ. Сбивать съ деревьевъ палками и ловить въ канавы.	Гусеницы и потомъ куколки, на нижней части деревьевъ, не рѣдко и бабочки. Собирать куколки и бабочки.	Бабочки сидятъ на деревьяхъ, отъ 5 до 15 футовъ надъ землю. Собирать бабочекъ и куколокъ рано утромъ.	Яйца подъ чешуйками коры. Соскабливать яйца.	Какъ въ предыдущемъ мѣсяцѣ. Какъ въ предыдущемъ мѣсяцѣ.
8. Сосенія полуночница (<i>Phalaena noctua rini-perda</i>).	Куколки подъ мхомъ или въ земль подъ пологомъ деревьевъ. Выгонять свиней.	Бабочки высоко на деревьяхъ и летаюція.	Яйца на иглахъ, потомъ молодыя гусеницы, объѣдаются майскіе побѣги. Сбивать съ деревьевъ палками и ловить въ канавы.	Гусенички на вѣтвяхъ или подсѣдахъ; помѣтъ ихъ замыченъ. Сбивать съ деревьевъ палками.	Гусенички на вѣтвяхъ или подсѣдахъ.	Гусеницы сходятъ съ деревьевъ на землю для превращенія. Сбивать съ деревьевъ палками.	Куколки подъ мхомъ въ окружѣ древеснаго полога. Выгонять свиней.	Куколки подъ пологомъ деревьевъ мху или въ земль. Выгонять свиней.