

РУКОВОДСТВО

634.9

Дри

къ

ЛЪСОВОДСТВУ,

А. Котлову

СОСТАВЛЕННОЕ

26/III 48.

г. Москва

КОРПУСА ЛЪСНИЧИХЪ

ПОДПОЛКОВНИКОМЪ АРВОЛЬДОМЪ.

ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ.

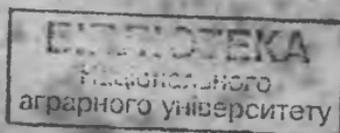
634.9

Дри

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ВЪ ТИПОГРАФІИ ЯКОВА ТРЕА.

1856.



1035525

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ,

съ тѣмъ, чтобы по напечатаніи представлено было въ Ценсурный
Комитетъ узаконенное число экземпляровъ. С. Петербургъ,
10 февраля 1856 года.

Ценсоръ *Ю. Шидловскій.*

0-600

ПРЕДИСЛОВІЕ

КО ВТОРОМУ ИЗДАНІЮ.

Въ 1854 году издано было Императорскимъ Вольнымъ Экономическимъ Обществомъ составленное мною «Руководство къ Лѣсоводству». Сочиненіе это удостоилось столь лестнаго вниманія публики, что по истеченіи десяти мѣсяцевъ въ продажѣ не оставалось ни одного экземпляра, а требованія на оное продолжали поступать въ значительномъ числѣ изъ разныхъ губерній. Это побудило меня подумать о второмъ изданіи и я приступилъ къ пересмотру сочиненія. Но для второго изданія мнѣ казалось нужнымъ дать руководству бѣльшій объемъ, такъ чтобы оно служило полнымъ курсомъ къ изученію лѣсоводства. Однако нынѣ, когда уже рукопись почти окончена, я оста-

ПРЕДИСЛОВІЕ

КО ВТОРОМУ ИЗДАНІЮ.

Въ 1854 году издано было Императорскимъ Вольнымъ Экономическимъ Обществомъ составленное мною «Руководство къ Лѣсоводству». Сочиненіе это удостоилось столь лестнаго вниманія публики, что по истеченіи десяти мѣсяцевъ въ продажѣ не оставалось ни одного экземпляра, а требованія на оное продолжали поступать въ значительномъ числѣ изъ разныхъ губерній. Это побудило меня подумать о второмъ изданіи и я приступилъ къ пересмотру сочиненія. Но для втораго изданія мнѣ казалось нужнымъ дать руководству бѣльшій объемъ, такъ чтобы оно служило полнымъ курсомъ къ изученію лѣсоводства. Однако нынѣ, когда уже рукопись почти окончена, я оста-

вилъ свое намѣреніе, потому что въ снисходительномъ приѣмѣ моего краткаго сочиненія публикою нахожу ясный признакъ, что большинству необходимо имѣть общепонятное наставленіе въ сжатомъ объемѣ, а не обширный учебный курсъ, — иначе, безъ сомнѣнія, другія, болѣе подробныя и достойныя сочиненія по части лѣсоводства снискали бы себѣ предпочтеніе предъ моимъ, не имѣющимъ притязаній на полноту и совершенство.

Я рѣшился напечатать первое мое Руководство безъ значительныхъ перемѣнъ, исправивъ только замѣченныя опечатки и сдѣлавъ лишь необходимѣйшія дополненія.



О Г Л А В Л Е Н І Е .

	СТРАН.
Предисловіе ко второй части	III
Введеніе	V
Древесныя породы, составляющія лѣса въ Россіи	IX

ЧАСТЬ I.

Лѣсовозращеніе.

Г л а в а I. Лѣсовозобновленіе	1
О различныхъ родахъ хозяйства	—
О времени спѣлости лѣса	4
1) Въ дубовыхъ лѣсахъ	7
а) Высокоствольныхъ	—
б) Низкоствольныхъ	—
2) Въ березовыхъ лѣсахъ	—
а) Высокоствольныхъ	—
б) Низкоствольныхъ	—
3) Въ липовыхъ лѣсахъ	—
а) Высокоствольныхъ	—
б) Низкоствольныхъ	8
4) Въ осиновыхъ лѣсахъ	—
а) Высокоствольныхъ	—
б) Низкоствольныхъ	—
5) Въ сосновыхъ лѣсахъ	—

6) Въ еловыхъ и пихтовыхъ лѣсахъ	8
7) Въ ольховыхъ лѣсахъ низкоствольныхъ	—
О порядкѣ назначенія лѣсонасажденій къ вырубкѣ	9
Возобновленіе высокоствольныхъ лѣсовъ	11
Въ дубовыхъ лѣсахъ	16
Березовые лѣса	17
Черная ольха	—
Сосновые лѣса	—
Еловые лѣса	18
Пихтовые лѣса	19
Лиственничные лѣса	—
О хозяйствѣ въ низкоствольныхъ лѣсахъ	20
а) О времени рубки низкоствольныхъ лѣсовъ	22
б) О способѣ рубки низкоствольныхъ лѣсовъ	23
в) Объ уборкѣ срубленнаго лѣса	24
О среднемъ хозяйствѣ	25
Выборочное хозяйство	28
О проходныхъ порубкахъ	30
Г л а в а II. Лѣсоразведеніе	33
Объ искусствѣнномъ возвращеніи лѣсовъ	—
О выборѣ древесныхъ породъ для разведенія	—
О способахъ разведенія лѣсовъ	—
О собираніи, сохраненіи и очищеніи древесныхъ сѣменъ	34
Очищеніе сѣменъ	36
О приготовленіи земли для посѣва лѣса	39
О благоприятѣйшемъ времени года для посѣва, о соразмѣрномъ количествѣ сѣменъ, о самомъ высѣвѣ и покрываніи сѣменъ землею	43
О сажаніи лѣса	46
О приобрѣтеніи сажанцевъ	54
Объ устройствѣ питомника	—

ЧАСТЬ II.

Лѣсоохраненіе.

О вредѣ отъ мороза, засухи, снѣга, вѣтра, воды и предохранительныхъ мѣрахъ	58
Объ укрѣпленіи летучихъ песковъ	61
Объ отвращеніи и потушеніи лѣсныхъ пожаровъ	64

Объ отвращеніи вреда отъ пасущагося въ лѣсахъ домашняго скота	67
Объ истребленіи вредныхъ для лѣсовъ наѣтковыхъ	68
а) Объ истребленіи короѣдовъ и лубоѣдовъ	69
б) Объ истребленіи бабочекъ и гусеницъ	70

ЧАСТЬ III.

Таксація и устройство лѣсовъ.

Общая основанія для постояннаго пользованія лѣсомъ	71
О стѣмкѣ лѣсовъ	73
О раздѣленіи лѣсовъ на кварталы	84
О вычисленіи древеснаго запаса спѣлаго лѣса	86
О вычисленіи древеснаго прироста	94
О вычисленіи будущей древесной массы отъ участковъ молодого лѣса	96
Опытныя таблицы о запасѣ лѣса:	
Сосновыя и еловыя насажденія	98
Березовыя насажденія	99
Объ описаніи лѣсонасажденій въ дачѣ	103
О способахъ обезпеченія и исчисленія величины ежегодной вырубкы изъ лѣсовъ	105
1) Способъ раздѣленія площади лѣса на части	—
2) Способъ опредѣленія годовой вырубкы по среднему прирѣсту лѣса	107
3) Способъ обезпеченія и исчисленія величины годовой вырубкы изъ лѣса равномѣрнымъ распредѣленіемъ древеснаго запаса, прироста и площади на все время оборота рубкы, съ составленіемъ плана будущему хозяйству	111
Назначеніе общаго плана очередованія кварталовъ при вырубкѣ	113
Составленіе смѣты годовой вырубкы при лѣсоустроительномъ способѣ таксаціи	124
4) Объ устройствѣ выборочно-вырубаемыхъ лѣсовъ	143

ЧАСТЬ IV.

Лѣсоуправленіе.

	СТРАН.
Различіе лѣсовъ по праву владѣнія и правила, въ законахъ постановленныя, для пользованія лѣсами	158
Предварительныя распоряженія къ приведенію лѣсовъ въ благоустройство	170
Порядокъ управленія лѣсами частныхъ лицъ	176
Обязанности управляющаго имѣніемъ въ отношеніи лѣсовъ	178
Обязанности лѣсничаго	180
Правила отчетности	183
Количество угля, получаемаго изъ одной кубической сажени дровъ	189
Количество поташа изъ дерева и травъ	—
Количество смолы и дегтя, добываемыхъ изъ дерева и коры	190
Таблица, указывающая кубическое содержаніе цилиндровъ	192



ВВЕДЕНІЕ.

Изложеніе правилъ, какимъ образомъ должно управлять лѣсомъ для извлеченія изъ него наибольшей, по возможности, пользы, составляетъ предметъ науки лѣсоводства.

Пока въ Россіи народонаселеніе еще не было велико, и промышленность находилась въ первомъ развитіи, до тѣхъ поръ не было и причины истощать наши лѣса и не было побужденія вводить правильнаго въ лѣсахъ хозяйства. Но уже во второй половинѣ прошлаго столѣтія населеніе стало возрастать, такъ, что не только многіе изъ бывшихъ до того степныхъ уѣздовъ орловской, тульской, рязанской, тамбовской и воронежской губерній густо населились, и переселенцы принуждены были подвинуться далѣе въ степи саратовскія, оренбургскія, таврическія и екатеринославскія, но и въ губерніяхъ лѣсистыхъ огромныя пространства лѣсовъ употреблены подъ новыя поселенія. При такомъ умноженіи народонаселенія, опустошеніе лѣсовъ неминуемо увеличилось до того, что уже во многихъ мѣстахъ ощутительная

дороговизна лѣснаго матеріала заставляетъ заботиться не только о сбереженіи существующихъ лѣсовъ, но и о возвращеніи на меньшей площади возможно бѣльшаго количества древесины; для достиженія же этой цѣли наступила пора постепенно вводить въ лѣсахъ правильное хозяйство.

Мѣры лѣснаго хозяйства не могутъ быть вездѣ одинаковы; онѣ должны измѣняться по степени изобилія и недостатка лѣсовъ. Гдѣ лѣсъ имѣется въ значительномъ избыткѣ, тамъ не требуется тщательнаго хозяйства, а достаточно охранять лѣсъ отъ насильнаго истребленія. Въ такихъ мѣстахъ должно стараться болѣе привлечь жителей къ поселенію, возбудить промышленную дѣятельность, устраивая заведенія, потребляющія лѣсъ. Если предстоитъ возможность уступить часть лѣса подъ пашни и луга, то расчистку менѣе важнаго лѣса, въ такихъ мѣстахъ, должно признать полезною. Запрещать расчистку лѣсовъ повсемѣстно отнюдь не слѣдуетъ, а напротивъ, нужно стараться, чтобы лѣсъ находился въ надлежащемъ соотношеніи съ прочими сельско-хозяйственными угодьями. Коль скоро въ одномъ изъ нихъ замѣчается недостатокъ, а въ другомъ излишекъ, то прежде, нежели возстановится надлежащее между ними соотношеніе, не можетъ быть извлечена наибольшая прибыль изъ земли.

Не такъ легко, какъ съ перваго взгляда можетъ показаться, избрать въ лѣсномъ хозяйствѣ мѣры сообразно съ изобиліемъ или недостаткомъ лѣсовъ, и можно смѣло утверждать, что труднѣйшая задача лѣсничаго, въ нашемъ отечествѣ, состоитъ

въ томъ, чтобы въ каждой изъ столь многоразличныхъ мѣстностей Россіи, при выборѣ мѣръ лѣснаго хозяйства провести черту, отдѣляющую необходимое отъ излишняго.

Лѣсоводство присоединяется къ ряду наукъ опытныхъ, составляя въ строгомъ смыслѣ только особый отдѣлъ сельскаго хозяйства.

Для примѣненія лѣсоводства къ дѣлу требуется не только научное знаніе, но для многихъ лѣсохозяйственныхъ дѣйствій должно имѣть навыкъ, снаровку; по этому для полного изученія лѣсоводства столь же необходимо усвоить себѣ теорію науки, какъ и ремесло практики.

Всѣ правила, имѣющія цѣлью научить какимъ образомъ извлечь наибольшую пользу изъ лѣсовъ, составляютъ въ совокупности лѣсоводство; но какъ при изложеніи теоріи этой довольно обширной науки невозможно обозрѣть вдругъ весь ея объемъ, то признано удобнѣйшимъ раздѣлять лѣсоводство на слѣдующія части:

1) *Лѣсовозращеніе*, — та часть лѣсоводства, въ которой излагаются правила расположенія порубокъ лѣса такимъ образомъ, чтобы своевременно употреблять приспѣлыя деревья, а въ замѣнъ ихъ, равно какъ и въ потребныхъ случаяхъ на мѣстахъ, не бывшихъ подъ лѣсомъ, возвращать лѣсонасажденія правильныя, полныя, состоящія изъ древесныхъ породъ, соотвѣтствующихъ климату, качеству почвы и мѣстнымъ потребностямъ.

Эта часть подраздѣляется на два отдѣла:

Лѣсовозобновленіе или *естественное возвращеніе лѣсовъ*, когда при порубкахъ имѣется въ виду,

взамѣнъ взятыхъ деревъ, возрастить другія средствами самой природы, самосѣвомъ, порослью отъ пней и отпрысками изъ корней.

Льсоразведеніе или *искусственное возвращеніе лѣсовъ* — объемлетъ правила посѣва древесныхъ сѣменъ и посадки деревъ.

2) *Лѣсоохраненіе* — содержитъ руководство къ охраненію лѣсовъ, мѣрами хозяйственныхъ распоряженій, отъ вредныхъ вліяній разнаго рода.

3) *Лѣсоустройство* — имѣетъ предметомъ приведеніе лѣсовъ въ порядокъ и вычисленіе древеснаго запаса, прироста и количества вырубокъ.

4) *Лѣсоуправленіе* — представляетъ общія основанія къ учрежденію надзора за лѣсами и къ управленію ими.

5) *Лѣсная технологія* — есть руководство къ выгоднѣйшему употребленію лѣсныхъ матеріаловъ, съ указаніемъ способовъ приготовленія разныхъ издѣлій.

Предметъ настоящаго руководства составляютъ первыя четыре части Лѣсоводства.

Всѣ правила лѣсоводства, какъ науки, выведенной преимущественно изъ наблюденій и опытовъ, основываются на свойствахъ древесныхъ породъ, составляющихъ лѣса; по этому для объясненія правилъ лѣсоводства въ примѣненіи ихъ къ Россіи, необходимо ознакомиться, хотя въ краткомъ очеркѣ, съ нашими древесными породами. Излагая здѣсь необходимѣйшія свѣдѣнія о главныхъ древесныхъ породахъ, не будемъ касаться ботаническихъ признаковъ и различій деревъ, какъ предмета посторонняго для нашей цѣли.

Древесныя породы, составляющія лѣса въ Россіи.

Лѣса въ Россіи состоятъ изъ хвойныхъ и лиственныхъ деревьевъ.

Къ хвойнымъ породамъ принадлежатъ: *сосна*, *ель*, *пихта*, *лиственница* и сибирскій *кедръ*; изъ кустовъ — *можжевельникъ* и *тисъ-дерево*.

Изъ лиственныхъ породъ, составляющихъ предметъ особой заботливости, въ лѣсахъ нашего отечества произрастаютъ: *дубъ* лѣтній и зимній, *букъ*, *береза*, *ольха* черная и бѣлая, *липа*, разнаго вида *тополы*, изъ коихъ болѣе важны осина и черный тополь или осокорь, *грабъ*, четыре вида *клена*: лже-кленъ, остролистный кленъ, полевой кленъ и татарскій кленъ, *ясень*, три вида *илима*: обыкновенный илимъ, вязъ и карагачъ, разнаго вида *ивы*, *рябина*, *черемуха*, *оршникъ*.

Кромѣ того встрѣчаются еще въ лѣсахъ многіе кустарники.

Всѣ древесныя породы производятъ цвѣтъ и сѣмя. Изъ сѣмени, упавшаго въ почву, при необходимыхъ для проростанія условіяхъ, т. е. теплоты и сырости, образуется молодое растеніе, которое растетъ въ длину и толщину.

Въ длину деревья растутъ, пуская ежегодно весною изъ почекъ на верхушкахъ и боковыхъ вѣтвяхъ новые побѣги; въ толщину же приращеніе происходитъ отъ образованія ежегодно новаго слоя древесины, съ наружной стороны, подъ корою.

Признаки ежегоднаго приращенія деревъ въ толщину остаются до старости въ стволѣ, такъ

что срубивъ гладко дерево, на срубѣ видны концентрическіе круги, изъ коихъ каждый представляетъ одногодичный слой древесины.



Такимъ образомъ сосчитывая отъ центра къ наружному объему число концентрическихъ слоевъ, можно узнать сколько лѣтъ дереву, но для того надобно считать слои у самаго корня, ибо чѣмъ выше, тѣмъ менѣе будетъ круговъ, такъ, что на вершинѣ въ послѣднемъ годовомъ побѣгѣ находится одинъ только слой древесины.

Всѣ лиственныя древесныя породы одарены способностью пускать побѣги и поросль изъ пней и корней, а нѣкоторыя въ такой степени живучи, что если срубятъ вѣтви и прикроютъ ихъ землею, то въ корѣ развиваются почки, изъ которыхъ образуется новое растеніе.

Хвойныя породы вообще лишены побѣгопроизводительной способности.

Поросль изъ пней и отпрыски изъ корней у лиственныхъ древесныхъ породъ бывають не у

всѣхъ и не во всякомъ возрастѣ одинаково обильны, и мѣсто появленія ихъ различно.

У нѣкоторыхъ породъ появляются только побѣги изъ пней, какъ-то: у дуба, бука, березы, черной ольхи, клена и ивъ; у другихъ появляются не только поросль изъ пней, но и отпрыски изъ корней, какъ-то: у липы, илима, вяза, ясеня, граба, бѣлой ольхи, осины и всѣхъ вообще тополей.

Особенно обильны бываютъ порослью и отпрысками: осина, ольха черная и бѣлая, грабъ, липа и ивы; при благопріятной мѣстности также обилуютъ ею дубъ, вязъ, иногда береза; менѣе всѣхъ одарены побѣгопроизводительною способностью букъ и ясеня.

Срѣзанные у осины и всѣхъ вообще тополей и ивъ вѣтви и колья, посаженные въ землю, образуютъ корни и продолжаютъ расти. Хотя это удается и съ нѣкоторыми другими породами, но у нихъ нельзя рассчитывать на положительный успѣхъ.

Многія древесныя породы иногда до старости сохраняютъ побѣгопроизводительную способность, которая, однако жъ оказывается изобильною въ младшихъ только возрастахъ, а именно до 40 лѣтъ у дуба и бука; до 30 лѣтъ у березы, граба, илима, вяза, клена и липы, до 20 лѣтъ у ясеня. Долѣе, чѣмъ у другихъ породъ, въ изобиліи появляются поросль и побѣги только у черной и бѣлой ольхи—до 60 лѣтъ, у осины—до 70 лѣтъ; ива производитъ ихъ до глубокой старости.

Корень деревъ у однихъ породъ, по природѣ

своей, стремится вертикально въ глубину почвы, у другихъ породъ распространяется болѣе горизонтально, близъ поверхности земли.

Къ глубоко укореняющимся въ почвѣ породамъ, съ вертикально опускающимся корневищемъ, принадлежатъ: сосна, дубъ, липа, ясень, илимъ, вязъ и кленъ.

Глубоко укореняются въ почвѣ, не имѣя однако вертикально опускающагося корневища, букъ, черная ольха, лиственница и пихта.

Горизонтально распространяющіеся, близъ поверхности земли, корни имѣютъ: ель, осина, береза, грабъ.

Въ неблагопріятной мѣстности форма корней болѣе или менѣе измѣняется, особенно же сосна одарена способностію примѣняться къ роду почвы: дерево это не рѣдко совершенно измѣняетъ природный видъ корней, такъ, что, вмѣсто глубокопроникающаго корневища, образуются на пескѣ или плоскомъ слоѣ почвы корни, горизонтально тянущіеся близъ поверхности земли.

Для успѣшнаго роста тѣхъ древесныхъ породъ, которыя имѣютъ отъ природы корни глубоко укореняющіеся, необходимъ и глубокой слой почвы.

Плодородной почвы наиболѣе требуютъ: дубъ, ясень, илимъ, вязъ, кленъ, грабъ, букъ и липа; всѣ эти деревья предпочитаютъ свѣжій, богатый наземомъ, суглинокъ.

Менѣе плодородною почвою довольствуются: ель, пихта, лиственница, береза и осина, хотя и онѣ болѣе любятъ свѣжую, изобилующую наземомъ, почву; ель и пихта хорошо растутъ и на

сыромъ грунтѣ; лиственница на свѣжемъ пескѣ, хотя бы и безъ назема; осина и береза встрѣчаются и на сухихъ и на сырыхъ мѣстахъ, но произрастають не такъ успѣшно.

Изъ всѣхъ древесныхъ породъ наименѣе взыскательна къ почвѣ сосна. Она растетъ на всѣхъ родахъ почвы, лишь бы не слишкомъ мокрыхъ, предпочитаетъ впрочемъ глубокой, свѣжій, болѣе песчаный суглинокъ, но достигаетъ изряднаго роста и на неглубокой почвѣ, и на сухомъ пескѣ, и въ сырыхъ даже мѣстахъ.

Черная ольха занимаетъ преимущественно мокрыя водяныя болота, ольховыя трясины, гдѣ ни одна изъ другихъ древесныхъ породъ, кромѣ ивъ, не растетъ.

Для успѣшнаго прозябенія нѣкоторыя древесныя породы требуютъ много солнечнаго свѣта, другія же не только довольствуются малымъ освѣщеніемъ, но даже предпочитаютъ нѣкоторую степень тѣни.

По потребности свѣта для успѣшнаго роста, древесныя породы могутъ быть расположены въ слѣдующемъ порядкѣ: наиболѣе нуждаются въ свѣтѣ — лиственница, осина, береза, сосна, вязъ; за тѣмъ: дубъ, ольха, клень, ясень, грабъ, липа; еще менѣе нуженъ свѣтъ для ели, бука и пихты.

Послѣднія двѣ породы растутъ несравненно лучше въ молодости, если находятся подъ тѣнью крупныхъ деревь; ихъ даже трудно возрастить изъ сѣмени на совершенно открытомъ мѣстѣ. Липа, грабъ, дубъ, ясень, клень, ольха, хотя и предпочитаютъ въ молодости совершенно откры-

тый, полный доступъ свѣта, но вырастаютъ и при нѣкоторомъ отѣненіи; напротивъ того, сосна, вязъ, береза, осина и лиственница требуютъ въ молодости непосредственнаго освѣщенія солнцемъ и если не могутъ имъ пользоваться, находясь подъ тѣнью отъ крупныхъ деревьевъ, то хвораютъ и совершенно гложутъ.

Впрочемъ, должно замѣтить, что чѣмъ почва плодороднѣе, чѣмъ тщательнѣе она взрыхлена и чѣмъ теплѣе климатъ, тѣмъ болѣе изглаживаются различія древесныхъ породъ въ потребностяхъ свѣта, такъ, что въ южномъ климатѣ, на тучной почвѣ, успѣшно вырастаютъ подъ тѣнію старыхъ деревьевъ такія древесныя породы, которыя, по общему правилу, требуютъ полнаго свѣта, и на оборотъ: другія породы, какъ ель, пихта и букъ, въ хорошо обработанной землѣ, съ молода возвращаются безъ всякаго отѣненія. Чистыя насажденія изъ лиственницы, сосны, осины, березы или дуба до наступленія старости ихъ, сами собою, безъ всякой вырубki, начиная съ 40 или 50 лѣтняго возраста изрѣживаются, такъ, что состоящіе изъ этихъ породъ лѣса, по природѣ своей, не бываютъ темны, ибо деревья въ нихъ всегда расположены просторно.

Возмужалость, т. е. возрастъ, начиная съ котораго деревья приносятъ сѣмена, наступаетъ различно: въ умѣренномъ климатѣ южнаго края ранѣе, чѣмъ въ суровомъ сѣвернаго края, но на почвѣ *тощей* ранѣе, чѣмъ на плодородной. Такимъ образомъ сосна на тощемъ пескѣ производитъ шишки уже въ 15 и 20 лѣтнемъ возрастѣ, но для полу-

ченія обильнаго количества хорошихъ сѣменъ, вообще можно ожидать ихъ у сосны не ранѣе 50 лѣтъ, у ели не ранѣе 60 лѣтъ, у дуба, клена, ясени, ильма, вяза—около 70 и 80 лѣтъ, у березы—30, у липы—40 лѣтъ.

Древесныя породы, хотя и производятъ сѣмена каждый годъ, но въ незначительномъ количествѣ, а только чрезъ нѣсколько лѣтъ бываетъ особливо обильный урожай сѣменъ: года эти называются *сѣменными*. Большею частію сѣменные года наступаютъ въ каждой мѣстности довольно правильно, чрезъ извѣстное число лѣтъ, но часто годомъ ранѣе или годомъ позже. Промежутокъ времени отъ одного до другаго сѣменнаго года должно вывести изъ наблюдений въ каждой мѣстности. Вообще въ умѣренномъ климатѣ сѣменные года бываютъ чаще, чѣмъ въ суровомъ; такъ напр. въ умѣренномъ климатѣ бываютъ сѣменные года у ели на 3-й и 4-й годъ, а у сосны на 4-й, 5-й или много 6-й годъ, между тѣмъ какъ въ суровомъ климатѣ сѣменные года возвращаются у ели на 6-мъ, 7-мъ и даже 10-мъ году, а у сосны на 6-мъ, 7-мъ и даже 15-мъ году.

Время появленія цвѣтка, созрѣванія сѣменъ и опаденія ихъ различно:

У сосны цвѣтъ видѣнъ весною, около мая, а женскія почки появляются даже въ предшествующую осень. Изъ женскаго цвѣта образуется шишка, которая къ первой осени остается зеленою и небольшою, за тѣмъ во второе лѣто темнѣетъ, получаетъ бурый цвѣтъ, и къ осени, къ ноябрю, втораго лѣта сѣмена созрѣваютъ, но еще не опа-

даютъ, а остаются на деревьяхъ, вмѣстѣ съ шишками. Шишки эти послѣ зимы, въ мартѣ или апрѣлѣ, раскрываютъ чешуйки и изъ нихъ выпадаютъ сѣмена; шишки же пустыя еще остаются годъ, либо два на деревьяхъ.

У ели цвѣтъ появляется также весною, около мая, хотя женскія цвѣтныя почки бываютъ замѣтны уже въ предшествующую осень; въ томъ же году шишка созрѣваетъ къ концу октября, но сѣмена остаются вмѣстѣ съ шишками на деревьяхъ до слѣдующей весны, до марта или апрѣля, и тогда только чешуйки у шишекъ раскрываются, сѣмена изъ нихъ выпадаютъ, а пустыя шишки остаются еще около года на деревьяхъ.

У пихты цвѣтъ также является въ маѣ, шишки созрѣваютъ къ концу октября и вскорѣ, въ ноябрѣ мѣсяцѣ, сѣмена упадаютъ вмѣстѣ съ чешуйками шишекъ, отъ коихъ только стержни остаются еще нѣкоторое время на деревьяхъ. Лиственница цвѣтетъ около мая мѣсяца, шишки созрѣваютъ въ томъ же году къ ноябрю, а сѣмена выпадаютъ слѣдующею весною, въ мартѣ или апрѣлѣ; пустая же шишка остается еще около года на деревьяхъ.

Лиственныя древесныя породы всѣ цвѣтутъ весною, а сѣмена ихъ созрѣваютъ въ томъ же году и вскорѣ послѣ созрѣванія большею частію опадаютъ.

Ранѣ другихъ породъ цвѣтутъ: ольха въ мартѣ, илимъ и вязъ въ мартѣ или началѣ апрѣля, осина и ива также въ мартѣ и не позже начала апрѣля. Позже другихъ цвѣтетъ липа, именно въ іюнѣ. Остальныя породы всѣ цвѣтутъ около мая.

Сѣмена созрѣвають у илима и вяза въ концѣ мая или началѣ іюня, у осины и ивъ также въ маѣ и іюнѣ, у березы и клена около сентября, у дуба, бука, ясеня, граба, липы и бѣлой ольхи въ октябрѣ, у черной ольхи въ началѣ ноября. Большею частію сѣмена лиственныхъ породъ опадаютъ вскорѣ послѣ созрѣванія, но у черной ольхи не рѣдко остаются въ продолженіе слѣдующей зимы въ шишечкахъ на деревьяхъ; равнымъ образомъ у липы и ясеня много сѣменъ остается часто на деревьяхъ въ теченіи слѣдующей зимы и опадаютъ тогда только съ началомъ весны.

Сѣмена, положенныя въ землю, проростають въ различное время.

Сѣмена дуба, бука, ольхи и березы всходятъ 5 или 6 недѣль послѣ посѣва.

Илимъ и вязъ, посѣянные тотчасъ послѣ собранія сѣменъ, всходятъ 3 или 4 недѣли послѣ посѣва; если же сѣмя высѣяно въ слѣдующую весну послѣ собранія сѣменъ, то требуетъ до 2-хъ недѣль болѣе времени для всхода.

Осина и ивы всходятъ спустя 3 и 4 недѣли послѣ высѣва. Кленъ, посѣянный осенью, всходитъ въ слѣдующую весну, а посѣянный весною большею частію всходитъ не ранѣе какъ чрезъ годъ. Ясень и липа, посѣянные осенью, тотчасъ послѣ сбора сѣменъ, всходятъ большею частію въ первую за тѣмъ весну, но часто сѣмя лежитъ безъ всхода до второй весны; весною же посѣянные никогда не всходятъ ранѣе какъ чрезъ годъ.

Грабъ всходитъ всегда во вторую весну послѣ высѣва.

Всѣ хвойныя породы всходятъ обыкновенно 4 или 6 недѣль послѣ посѣва.

Лѣсныя древесныя породы любятъ семейную жизнь и по этому не рѣдко значительныя площади земли бываютъ усажены сплошь одною древесною пороною, или нѣсколькими въ смѣси. Но всякій нѣсколько значительный лѣсъ не бываетъ во всѣхъ частяхъ одинаковъ; напротивъ того, въ немъ встрѣчаются участки болѣе и менѣе частые, старые и молодые, состоящіе изъ одной или нѣсколькихъ древесныхъ породъ, представляющихъ хорошій и плохой ростъ.

Всякій участокъ лѣса, отличающійся чѣмъ либо отъ смежнаго съ нимъ другаго участка, называется *насажденіемъ*.

Если въ насажденіи произрастаетъ одна только древесная порода, то насажденіе называется *чистымъ*.

Если въ насажденіи произрастаютъ нѣсколько разныхъ древесныхъ породъ, то насажденіе называется *смѣшаннымъ*.

Насажденіе смѣшанное изъ различныхъ лиственныхъ породъ называется *смѣшанно-лиственнымъ* насажденіемъ, а изъ различныхъ хвойныхъ породъ—*смѣшанно-хвойнымъ*; изъ лиственныхъ же и хвойныхъ породъ—*лиственно-хвойнымъ* насажденіемъ.

Въ смѣшанныхъ насажденіяхъ та древесная порода, которая наиболѣе встрѣчается, называется *господствующей*; рѣже встрѣчающаяся порода называется *подчиненною*.

Если древесная порода въ насажденіи встрѣ-

чается въ весьма маломъ числѣ, то объ ней говорятъ, что она *вкраплена*.

Если въ насажденіи деревья такъ тѣсно стоятъ, что мѣшаютъ другъ другу росту, то насажденіе называется *густымъ*.

Насажденіе, въ которомъ деревья совершенно отѣняютъ почву, не мѣшая взаимно росту, и доставляя, по почвѣ и положенію, наибольшую, возможную древесную массу, называется *полнымъ*.

Рѣдкое насажденіе есть то, въ которомъ деревья находятся въ такомъ разстояніи, что между ними могли бы безпрепятственно расти еще другія деревья.

Если насажденіе состоитъ изъ деревъ одного возраста, то называется *одновозрастнымъ*. Если же деревья различнаго возраста, то насажденіе называется *разновозрастнымъ*.

Если въ насажденіи встрѣчаются мѣстами нѣсколько степеней полноты, или различные возрасты попадаются небольшими клумбами, либо кучками, то насажденіе называется *кучковатымъ*.

Насажденіе изъ нѣсколькихъ древесныхъ породъ обыкновенно предпочитается по слѣдующимъ причинамъ:

1) Древесныя породы требуютъ изъ почвы различную пищу и то, что для одной породы бесполезно, для другой бываетъ питательнымъ; слѣдовательно нужно только избрать для смѣшенія соотвѣтственныя древесныя породы; безъ сомнѣнія, однако, не только почва, но и другія потребности породъ должны быть согласованы. Выборъ древесныхъ породъ для смѣшенія въ лѣсномъ хо-

зйствѣ столь же важень, какъ назначеніе сѣво-оборота въ хлѣбопашествѣ.

Если выборъ удаченъ, тогда въ смѣшанныхъ насажденіяхъ встрѣчается обыкновенно на одинаковой площади большее число деревь и древесной массы, чѣмъ въ чистыхъ насажденіяхъ; напр. гдѣ между двумя соснами не можетъ расти третья, тамъ береза еще хорошо прозябаетъ.

2) Въ смѣсп одна древесная порода умѣряетъ дурныя склонности другой; напр. въ чистыхъ насажденіяхъ сосна и береза сильно изрѣживаются; если же эти породы смѣшать, то склонность къ изрѣживанію менѣ замѣтна. Равнымъ образомъ дубъ при смѣшеніи съ другими породами теряетъ склонность къ изрѣживанію и къ разростанію въ сучья, вытягиваясь болѣе въ высоту.

3) Пожары, вѣтровалы, снѣга и насѣкомыя для смѣшанныхъ насажденій не такъ опасны, какъ для чистыхъ.

4) Въ суровыхъ мѣстахъ нѣжныя древесныя породы только и могутъ быть разводимы единично въ смѣшеніи съ другими породами.

5) Смѣшанныя насажденія имѣютъ еще ту выгоду, что удовлетворяютъ потребность въ различныхъ древесныхъ породахъ.

Впрочемъ, смѣшанныя насажденія имѣютъ также свои неудобства и невыгоды, а именно: какъ древесныя породы требуютъ различную степень свѣта и не въ одно время достигаютъ спѣлости, то въ смѣшанныхъ насажденіяхъ гораздо затруднительнѣе вести хозяйство и скорѣе можно впасть

въ ошибки, а чрезъ это можетъ одна важная порода вытѣснить другую, болѣе важную.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ даже желательно имѣть чистое насажденіе, а именно:

а) Если изъ годныхъ къ смѣшенію древесныхъ породъ одна только имѣетъ сбытъ.

б) Если почва и климатъ благопріятствуютъ только одной древесной породѣ.

При смѣшеніи древесныхъ породъ должно различать *остающуюся* и *проходящую* смѣсь.

Остающаяся смѣсь состоитъ изъ такихъ древесныхъ породъ, которыя остаются на корнѣ одинакое число лѣтъ, впредь до рубки насажденія.

Проходящая смѣсь есть та, при которой одна или нѣсколько древесныхъ породъ должны быть вырублены ранѣе другихъ. Напр. если насажденіе состоитъ изъ ели и пихты и обѣ породы будутъ срублены чрезъ 100 лѣтъ, то онѣ составляютъ остающуюся смѣсь; если же къ означенной ели и пихтѣ подмѣшана береза, которую должно вырубить уже чрезъ 60 лѣтъ, то примѣсь березы есть проходящая смѣсь.

Выгодными смѣшеніями можно признать:

- 1) Дубъ и букъ.
- 2) Дубъ съ кленомъ, ясенемъ, грабомъ, илимомъ, липой и березой.
- 3) Сосна съ березою.
- 4) Ель и пихта съ березою и липою.
- 5) Сосна съ лиственницею, а по удостовѣренію многихъ и ель съ лиственницею, не смотря на различіе ихъ въ потребности свѣта.
- 6) Всѣ скорораствующія между собою породы.

7) Дубъ съ сосною тоже годны для смѣшенія, но только на почвѣ песчаной, глубокой, свѣжей и не тощей.

Въ Россіи часто встрѣчаются насажденія изъ сосны и ели; но смѣшеніе это должно вообще признать невыгоднымъ, ибо для успѣшнаго роста каждая изъ этихъ породъ требуетъ совершенно различной почвы и степени свѣта, такъ, что мѣстность, благопріятная для ели, оказывается неблагопріятною для сосны и на оборотъ. Если сосна составляетъ небольшую примѣсь въ еловыхъ насажденіяхъ на низменныхъ и сырыхъ мѣстахъ, гдѣ ель растетъ отлично, то древесина у сосны всегда бываетъ рыхлая, почему и выгодно было бы, въ такихъ мѣстахъ, вовсе не имѣть въ примѣси сосну дурнаго качества, а замѣнить ее хорошими еловыми деревьями. Подобнымъ образомъ и на возвышенныхъ, песчаныхъ, мѣстахъ, болѣе благопріятныхъ для роста сосны, выгоднѣе имѣть чистыя насажденія изъ этой породы, чѣмъ смѣшеніе изъ сосны и ели, ибо послѣдняя порода не будетъ имѣть тамъ вполнѣ успѣшнаго роста.

ЧАСТЬ I.

ЛѢСОВОЗРАЩЕНІЕ.

Способы располагать порубки лѣса такимъ образомъ, чтобы своевременно употреблять приспѣлыя деревья, способствуя вмѣстѣ съ тѣмъ самосѣву и появленію поросли и отпрысковъ, извѣстны подъ названіемъ *Лѣсовозобновленія* или естественнаго возвращенія лѣсовъ. Напротивъ, правила производить посѣвы древесныхъ сѣменъ и посадки деревъ, принято называть *Лѣсоразведеніемъ* или искусственнымъ возвращеніемъ лѣсовъ.

ГЛАВА I.

ЛѢСОВОЗОБНОВЛЕНІЕ.

О РАЗЛИЧНЫХЪ РОДАХЪ ХОЗЯЙСТВА.

Лѣсное хозяйство, т. е. способъ порубки лѣсовъ, способъ ихъ возобновленія и употребленія, бываетъ или правильное, или неправильное.

Неправильное лѣсное хозяйство, которое называется также *выборочнымъ*, есть то, при которомъ вырубаются изъ лѣсовъ, не смотря на ихъ производительность, такое количество древеснаго матеріала, какое требуется; самыя порубки производятся тамъ, гдѣ удобнѣе, притомъ такъ, что

изъ лѣса выбираются единично только самыя лучшія деревья, требуемыхъ размѣровъ, и возобновленіе лѣса представляется самой природѣ. Неправильное хозяйство весьма невыгодно, потому что влечетъ за собою разстройство и истребленіе лѣсовъ. Главнѣйшія невыгоды этого хозяйства заключаются въ слѣдующемъ:

1) Отъ вырубки въ разное время деревъ по одинакѣ перемѣшиваются въ лѣсу деревья различнаго возраста и потому насажденія не могутъ находиться въ надлежащей густотѣ.

2) Старыя деревья заглушаютъ тѣнью своею молодой всходъ, который сверхъ того рубкою, складкою и вывозомъ старыхъ деревъ повреждается, а нерѣдко и вовсе истребляется; отъ чего и лѣса постепенно становятся рѣже, а съ продолжительностію рубокъ и совѣмъ изводятся.

3) Появляющемуся изъ сѣмени всходу и молодымъ деревьямъ, находящимся разбросанно по всему лѣсу, причиняетъ большой вредъ пастьба скота, который не пускать въ лѣсъ, во многихъ случаяхъ, бываетъ невозможно.

4) Производя рубку разбросанно, по всему лѣсу, весьма трудно и даже невозможно имѣть надлежащій присмотръ, чтобы не было вырубано болѣе, чѣмъ дозволено.

По сему, тамъ, гдѣ лѣса имѣютъ уже нѣкоторую цѣнность и гдѣ они должны удовлетворять разнообразнымъ требованіямъ народонаселенія, вмѣсто неправильнаго въ лѣсахъ хозяйства вводятъ правильное.

Правильное лѣсное хозяйство есть то, при которомъ вырубается изъ лѣсовъ не произвольное количество матеріаловъ, а только такое, какое они ежегодно производятъ, и деревья рубятся не единично, и не одни только лучшія, но цѣлыми большими или малыми участками (лѣсосѣсками) и притомъ такъ, чтобы при этомъ лѣса надежно возобновлялись или сами собою, или посѣвовъ сѣменъ изъ руки и посадкою деревъ

Правильное лѣсное хозяйство, называемое также *лесо-слычимъ*, по роду лѣса, въ которомъ оно ведется и по цѣли лѣсовозращенія, бываетъ *высокоствольное*, *низкоствольное* и *среднее*.

Высокоствольное хозяйство, какъ показываетъ самое названіе, есть хозяйство на крупный лѣсъ. Деревья въ высокоствольныхъ лѣсахъ возвращаются преимущественно изъ сѣменъ.

Низкоствольное есть такое хозяйство, которое ведется на мелкій и кустарный лѣсъ, и гдѣ возобновленіе производится, большею частью, порослью отъ пней или отпрысками отъ корней. Такъ какъ только одни лиственные деревья даютъ поросль и отпрыски, то и низкоствольное хозяйство ведется на лиственный лѣсъ.

Среднее хозяйство есть то, гдѣ вмѣстѣ съ кустарникомъ, въ смѣшеніи съ нимъ, возвращаются крупныя деревья. Хотя это хозяйство имѣетъ нѣкоторое сходство съ выборочнымъ, но отличается отъ него тѣмъ, что рубка производится лѣсо-сѣками и крупныя деревья находятся въ такомъ только количествѣ, чтобы не заглушали тѣнью молодыя деревья, слѣдовательно устранены невыгоды выборочнаго хозяйства.

Ни одному изъ упомянутыхъ трехъ родовъ хозяйства нельзя безусловно дать предпочтеніе предъ другимъ.

Хотя высокоствольное хозяйство вообще и представляетъ большія выгоды, потому что пригодно для всѣхъ древесныхъ породъ, доставляетъ наиболѣе разнообразный матеріалъ, какъ строевой, подѣлочный, такъ и дровяной и мелкій, притомъ въ семь хозяйствъ обыкновенно возвращается наибольшее количество лѣса, по массѣ и цѣнности его, но за всѣмъ тѣмъ есть много случаевъ, гдѣ низкоствольное или среднее хозяйство заслуживаютъ предпочтеніе, а именно: низкоствольное хозяйство выгоднѣе тамъ:

1) Гдѣ почва неглубокая, такъ, что корни крупныхъ деревьевъ не могутъ достаточно укрѣпляться.

2) Гдѣ возобновленіе лѣса сѣменами и посадками затруднительно, а отпрысками изъ корней и побѣгами изъ пней удобно.

3) Гдѣ мелкій лѣсъ для мѣстныхъ надобностей представляетъ большую цѣнность, чѣмъ крупный лѣсъ.

Среднее хозяйство выгоды высокоствольнаго тамъ, гдѣ для мѣстныхъ надобностей требуется болѣе мелкаго лѣса, а крупнаго менѣе, такъ, что послѣдній можетъ быть, безъ вреда кустарнику, возвращенъ между нимъ единичными деревьями.

О ВРЕМЕНИ СПѢЛОСТИ ЛѢСА.

Сельскій хозяинъ жнетъ свои посѣвы, когда они созрѣютъ; опредѣлить время ихъ спѣлости, хлѣбонасець можетъ безъ большаго затрудненія, ибо видно, когда хлѣбъ созрѣлъ. Онъ ежегодно жнетъ все, что находитъ на поляхъ, гдѣ сѣялъ. Совершенно въ другихъ отношеніяхъ находится лѣсной хозяинъ: онъ также ежегодно сѣетъ и ежегодно жнетъ, но жатва его не есть плодъ посѣва того же или прошлаго года; труды лѣснаго хозяина созрѣваютъ иногда по истеченіи столѣтій, иногда уже чрезъ нѣсколько лѣтъ и, не зная нѣкоторыхъ условій, нельзя сказать: «это насажденіе поспѣло, а это еще должно созрѣть».

Вопросъ: когда лѣсъ достигаетъ своей спѣлости? можно рѣшить только тогда, когда знаемъ напередъ, на что лѣсъ будетъ употребленъ. Такъ наприм. лѣсъ для кораблестроенія и лѣсъ для коробоуплетенія требуютъ чрезвычайно различнаго времени для приспѣванія. Потребность въ товарномъ, строевомъ и дровяномъ матеріалѣ условливаетъ различный возрастъ спѣлости; почва плодородная или тощая, климатъ суровый или теплый, равнымъ образомъ измѣняютъ время приспѣванія.

Спѣлость лѣса, при различныхъ цѣляхъ, принимается въ расчетъ различно и время наивыгоднѣйшаго употребленія его должно служить мѣриломъ при опредѣленіи спѣлости лѣса.

Тотъ возрастъ, въ которомъ лѣсъ доставляетъ наибольшую пользу, при данныхъ обстоятельствахъ, есть именно та пора, въ продолженіе которой должно срубить и возобновить лѣсъ; эта пора называется *оборотомъ рубки*. Но не должно полагать, что всѣ насажденія въ лѣсу достигаютъ только того возраста, который обозначенъ оборотомъ рубки. Отдѣльныя насажденія могутъ быть рублены въ возрастѣ нѣсколько старшемъ или нѣсколько младшемъ, — это ихъ *хозяйственная спѣлость*.

Для естественнаго возобновленія высокоствольныхъ лѣсовъ требуется, чтобы лѣсъ достигалъ по крайней мѣрѣ того возраста, при которомъ деревья уже приносятъ годныя сѣмена; но нельзя также допустить, чтобы насажденія оставались на корнѣ долѣе ихъ *естественной спѣлости*, т. е. времени прекращенія всякаго прироста и ослабленія жизненной дѣятельности.

Низкоствольный же лѣсъ требуетъ, чтобы оборотъ рубки не былъ далѣе того возраста, при которомъ пни и корни еще доставляютъ обильные побѣги и отпрыски.

Этими условіями обозначаются естественныя границы для продолжительности оборота рубки, которыя переступить нельзя; но въ этихъ границахъ обороту рубки предоставлено еще достаточно свободы, чтобы растянуться и сократиться, по обстоятельствамъ.

Преимущественно должно обратить вниманіе, при опредѣленіи оборота рубки, на потребность мѣстныхъ жителей, и на количество и размѣръ отправляемыхъ въ дальнія мѣста лѣсныхъ матеріаловъ, если торгъ ими, по положенію и изобилію лѣсовъ, удобенъ.

Строевыя бревна, дрова, жерди, подѣлочный лѣсъ, нужны для всякаго крестьянина и для торга; но форма и величина сортиментовъ лѣса измѣняются по мѣстнымъ потребностямъ. Перечислять всѣ сорта строеваго, корабельнаго, подѣлочнаго и дровянаго лѣса невозможно и излишне, — они

слишкомъ разнообразны, такъ, что размѣры, въ каждомъ мѣстѣ требуемые, должны быть изслѣдованы. Иногда издѣлія, изготовляемая изъ лѣса, гораздо важнѣе самаго дерева, напримѣръ: кора на дубленіе кожъ, лишнякъ на изготовленіе мочаль и лыка, береста на сидку дегтя; въ такихъ случаяхъ потребность въ этихъ предметахъ рѣшаетъ, какой продолжительности долженъ быть оборотъ рубки.

Приведа въ извѣстность размѣръ деревъ, требуемыхъ на удовлетвореніе мѣстныхъ надобностей и въ продажу, должно изслѣдовать въ лѣсу, во сколько лѣтъ деревья достигаютъ тѣхъ размѣровъ. Для того служатъ концентрическіе слои древесины деревъ, о коихъ мы уже прежде упоминали.

Разумѣется, самыя потребности въ одномъ и томъ же мѣстѣ бываютъ разнообразны: требуются и дрова и жерди и мелкія бревна для крестьянскихъ избъ и крупныя бревна для торга и т. п., такъ, что и возрастъ спѣлости лѣса каждаго сорта приходилось бы, по видимому, назначать различный и казалось бы затруднительнымъ соединить всѣ потребности въ одномъ общемъ оборотѣ рубки. На дѣлѣ же эти затрудненія могутъ быть устранены по слѣдующимъ причинамъ: во 1-хъ, какой-либо изъ сортовъ лѣса требуется несравненно болѣе другаго; во 2-хъ, не смотря на общій оборотъ рубки въ дачѣ, отдѣльныя насажденія могутъ быть срубаемы и моложе и старѣе возраста, обозначаемаго оборотомъ рубки, во время ихъ хозяйственной спѣлости; въ 3-хъ, въ возрастѣ, при коемъ деревья достигаютъ размѣра строевыхъ бревенъ, не всѣ деревья въ насажденіи пригодны на постройки, а многія должны быть обращены въ дрова, вмѣстѣ съ вершинами и сучьями, остающимися послѣ срубки бревенъ; въ 4-хъ, мелкіе размѣры деревъ, наприм. жерди, могутъ быть получаемы одиночною вырубкою изъ младшихъ насажденій, для доставленія послѣднимъ лучшаго роста тамъ, гдѣ они слишкомъ густы.

Поэтому должно обратиться только къ сортамъ наибольш-

наго требованія лѣса, и, въ случаѣ равнаго требованія строеваго и дровянаго лѣса, назначать оборотъ рубки по строевому лѣсу, ибо при томъ всегда будетъ достаточно дровянаго.

Наиболѣе употребительные обороты рубки, для различныхъ древесныхъ породъ, сообразно ихъ скорости роста, времени естественной спѣлости и возмужалости, суть слѣдующіе:

1) *Въ дубовыхъ лѣсахъ.*

а) Высокоствольныхъ:

Для возвращенія корабельнаго лѣса отъ 160 до 300 лѣтъ.

» » крупнаго подѣлочнаго лѣса. . . » 160 » 200 »

» обыкновенныхъ городскихъ построекъ. » 100 » 160 »

» тонкихъ строевыхъ деревъ и хорошихъ дровъ . . . » 80 » 100 »

б) Низкоствольныхъ:

» полученія жердняка и дровъ . . . » 25 » 40 »

» » коры на дубленіе кожъ » 12 » 20 »

» » прутняка. » 7 » 12 »

2) *Въ березовыхъ лѣсахъ.*

а) Высокоствольныхъ:

» крупныхъ дровъ и бревенъ . . . » 60 » 80 »
(весьма рѣдко до 100 лѣтъ).

» менѣе крупныхъ дровъ. » 30 » 40 »

б) Низкоствольныхъ.

» прутняка и мелкихъ дровъ . . . » 12 » 25 »

3) *Въ липовыхъ лѣсахъ.*

а) Высокоствольныхъ:

Не должно оставлять на корнѣ долѣе какъ до 80 лѣтъ.

б) Низкоствольныхъ:

Для лубковъ на мочало и рогожи отъ 30 до 40 лѣтъ.
» полученія лыкъ » 3 » 10 »

4) *Въ осиповыхъ лѣсахъ.*

а) Высокоствольныхъ:

» » строеваго лѣса отъ 60 » 80 »
» » дровянаго лѣса » 40 » 60 »

б) Низкоствольныхъ:

Въ смѣси съ другими породами можно возвращать при всѣхъ оборотахъ рубки.

5) *Въ сосновыхъ лѣсахъ.*

Для мачтоваго лѣса отъ 160 до 300 лѣтъ.
» самаго крупнаго строеваго и
товарнаго лѣса » 120 » 180 »
» полученія бревенъ средней
толщины » 80 » 120 »
» » тонкихъ бревенъ и
крупныхъ дровъ » 60 » 90 »
» » мелкихъ дровъ » 40 » 60 »

6) *Въ еловыхъ и пихтовыхъ лѣсахъ.*

» самаго крупнаго строеваго
лѣса отъ 120 до 160 »
» полученія бревенъ средней ве-
личины » 80 » 120 »
» дровянаго лѣса » 60 » 80 »

7) *Въ ольховыхъ лѣсахъ низкоствольныхъ.*

Оборотъ рубки назначается для по-
лученія дровъ отъ 20 до 40 лѣтъ.

Прочія древесныя породы: кленъ, ясень, илимъ, грабъ, рѣдко встрѣчаются господствующими и потому возвращаются въ такомъ оборотѣ рубки, какой оказывается нужнымъ для

господствующей древесной породы и могут оставаться, при долгих оборотахъ, до 140 лѣтъ.

Вообще нужно еще замѣтить:

1) Суровый климатъ замедляетъ, а умѣренный ускоряетъ ростъ и спѣлость древесныхъ породъ.

2) На хорошей почвѣ дерево скорѣе достигаетъ требуемыхъ размѣровъ и потому можетъ быть рублено ранѣе; но вмѣстѣ съ тѣмъ на плодородной почвѣ дерево достигаетъ естественной спѣлости также ранѣе, чѣмъ на почвѣ средняго качества.

3) На слишкомъ тощей почвѣ деревья не могутъ достигать полнаго образованія; они умираютъ отъ истощенія. Поэтому и на тощей почвѣ нельзя назначать долговременнаго оборота рубки, какъ и на весьма плодородной.

4) Не останавливаясь въ ростѣ, древесныя породы могутъ стоять наибольшее время на почвѣ средняго качества и преимущественно на глубокой.

5) Чѣмъ менѣе глубина почвы, тѣмъ ранѣе оканчивается ростъ дерева и тѣмъ кратковременнѣе долженъ быть оборотъ рубки.

О ПОРЯДКѢ НАЗНАЧЕНІЯ ЛѢСОНАСАЖДЕНІЙ КЪ ВЫРУБКѢ.

При назначеніи лѣсныхъ участковъ къ вырубкѣ, слѣдуетъ руководствоваться слѣдующими правилами:

1) Старыя насажденія должно рубить ранѣе молодыхъ.

2) Насажденія изрѣженныя, которыя имѣютъ меньшій приростъ, чѣмъ они, по добротѣ почвы, могли бы дать, должно рубить ранѣе тѣхъ насажденій, которыя имѣютъ полный приростъ.

3) Насажденія, поврежденныя насѣкомыми, огнемъ или инымъ образомъ въ такой степени, что не подають надежду на дальнѣйшее произрастаніе, должны быть срублены ранѣе старыхъ, но еще не совершенно прекратившихъ ростъ.

4) Спѣлыя насажденія, въ которыхъ появился благонадежный молодой всходъ изъ сѣмени или въ которыхъ замѣтно на деревьяхъ много сѣменъ, достаточныхъ для возобновленія участка, должно рубить ранѣ другихъ, спѣлыхъ же насажденій, но не имѣющихъ благонадежнаго подроста или не изобилующихъ сѣменами.

5) При намѣреніи достигнуть возобновленія порослью и отпрысками изъ пней и корней, должно тѣ спѣлыя насажденія, которыя во время рубки еще подаютъ надежду произвести поросль и отпрыски, отъ дальнѣйшаго же оставленія на корнѣ могутъ лишиться побѣго-производительной способности,—рубить ранѣ тѣхъ спѣлыхъ насажденій, которыя уже не способны производить изъ пней и корней поросль и отпрыски.

6) Если старыхъ насажденій, годныхъ на постройки и подѣлки, встрѣчается мало, а насажденій средняго возраста, годныхъ на дрова, много, то должно рубить не только старыя насажденія, но и средневозрастныя, чтобы имѣть подѣлочный и строевой лѣсъ ежегодно, до того времени, когда средній возрастъ достигнетъ величины, потребной для строеваго и подѣлочнаго лѣса.

7) Должно стараться располагать рубки такъ, чтобы ежегодно уравнивать разстояніе сухопутной вывозки лѣса къ мѣстамъ потребленія.

8) Если окрестнымъ жителямъ необходимо пасти скотъ въ лѣсахъ, по неимѣнію другихъ выгоновъ, то порядокъ рубки долженъ быть такой, чтобы ежегодно вблизи селеній были мѣста, открытыя для пастбы скота.

9) Для предупрежденія вѣтровала должно начать рубку лѣса со стороны противоположной главному направленію сильныхъ вѣтровъ и къ сему направленію перпендикулярно располагать длину лѣсосѣкъ.

10) Вырубаемыя лѣсосѣки должны быть не слишкомъ велики, но и не слишкомъ малы.

Относительно послѣдняго обстоятельства замѣтимъ, что безъ знанія мѣстности невозможно опредѣлить, въ числахъ, что слѣдуетъ назвать лѣсосѣвкой большой, либо малой. Иногда лѣсосѣвка въ четыре десятины слишкомъ мала, иногда такая же лѣсосѣвка слишкомъ велика. Слишкомъ малой лѣсосѣвкой называется та, гдѣ замѣчаются слѣдующія невыгоды:

а) Молодой всходъ заглушается окружающими лѣсосѣвку насажденіями.

б) Лѣсная стража, по множеству лѣсосѣвокъ, не можетъ успѣть наблюсти за правильностью порубокъ.

в) По множеству лѣсосѣвокъ необходимость вынуждаетъ прокладывать дороги для вывоза лѣса чрезъ молодую чащу.

Невыгоды слишкомъ большихъ лѣсосѣвокъ заключаются въ слѣдующемъ:

а) Мѣста порубокъ нельзя распределить по удобству вывоза.

б) Возобновленіе большихъ лѣсосѣвокъ затруднительнѣе, нежели малыхъ, потому что первыя болѣе подвержены вреднымъ вліяніямъ насѣкомыхъ, мороза, жара и вѣтра, и почва скорѣе можетъ одичать.

Вообще замѣтимъ, что узкая лѣсосѣвка, какой бы длины она ни была, можетъ, безъ вреда, занимать большую площадь; напротивъ, при одинаковой длинѣ и ширинѣ, лѣсосѣвка должна занимать меньшее пространство.

ВОЗОБНОВЛЕНІЕ ВЫСОКОСТВОЛЬНЫХЪ ЛѢСОВЪ.

При рубкѣ высокоствольныхъ лѣсовъ, съ цѣлю естественнаго возобновленія, на вырубаемыхъ лѣсосѣвкахъ или оставляютъ деревья, называемыя сѣменными, которыя имѣютъ назначеніе обсѣменить лѣсосѣвку и защищать въ послѣдствіи молодой всходъ, или лѣсосѣвку вырубаятъ сплошь и ожидаютъ самосѣва отъ окружающаго крупнаго насажденія. Въ послѣднемъ случаѣ необходимо, чтобы вы-

рубаемая площадь прилегала къ насажденію, достигшему возмужалости, т. е. такому, которое въ состояніи производить хорошія сѣмена, а самая вырубка лѣсосѣвки должна быть производима узкою полосою, такъ, чтобы опадающія сѣмена могли распредѣлиться по всей вырубленной лѣсосѣвкѣ; для этого полезно, чтобы въ хвойныхъ лѣсахъ ширина лѣсосѣвки не была болѣе удвоенной длины деревъ того насажденія, отъ котораго ожидается обсѣменение; въ лѣсахъ же березовыхъ, ольховыхъ и т. п. породъ, съ весьма легкими сѣменами, величина лѣсосѣвки можетъ быть весьма значительная и все же вѣтеръ наноситъ достаточно сѣмень; напротивъ, въ лѣсахъ дубовыхъ, буковыхъ, грабовыхъ и т. п. породъ, съ тяжелыми сѣменами, вовсе нельзя ожидать полного самосѣва, даже на полосѣ, у которой ширина будетъ менѣе длины деревъ возлѣ растущаго насажденія.

Лѣсосѣвка, на которой оставляются сѣменные деревья, въ такомъ распредѣленіи, что они въ состояніи достаточно обсѣменить всю площадь и защитить молодой всходъ, не препятствуя ему въ ростѣ, называется *сѣменной лѣсосѣвкой*.

Въ насажденіи, гдѣ хотятъ устроить сѣменную лѣсосѣвку, вырубается сперва только небольшое число деревъ, съ тою цѣлю, чтобы остальнымъ доставить болѣе доступа свѣта и тѣмъ вспомоцствовать образованію бѣльшаго количества сѣменъ. Эта первая порубка называется *пріуготовительною*. Когда ея достигнута цѣль, тогда вырубаютъ еще часть деревъ, оставляя лишь такое число, какое нужно для полного обсѣмененія почвы и доставленія защиты всходу. Остающееся отъ этой рубки насажденіе называется *темной лѣсосѣвкой*, или лѣсосѣвкой для обсѣмененія.

Когда въ темной лѣсосѣвкѣ обсѣменение воспослѣдовало, тогда вырубается еще часть деревъ и оставляются только тѣ деревья, которыя нужны для дополнительнаго обсѣмененія и для защиты молодаго всхода; расположеніе этихъ деревъ называется *свѣтлой лѣсосѣвкой*.

Наконецъ вырубаются все старыя деревья, и тогда лѣсо-сѣвка называется *сплошною* или *очищенною*.

Нѣтъ надобности соблюдать всегда совершенно правильный порядокъ при переходѣ отъ приуготовительной рубки къ устройству темной, свѣтлой и наконецъ сплошной лѣсо-сѣвки. Часто приуготовительная рубка вовсе не предпринимается; иногда нѣтъ надобности устраивать свѣтлую лѣсо-сѣвку, но можно рубить послѣ темной лѣсосѣвки прямо сплошную.

Вообще приуготовительная лѣсо-сѣвка устраивается только тогда:

1) Когда насажденіе находится въ такой густотѣ, что деревья по сей причинѣ не могутъ родить достаточное количество сѣменъ.

2) Когда почва поросла такими сорными растеніями, которыя прозябаютъ только въ тѣни насажденія, но съ доступомъ свѣта сами собою исчезаютъ, на примѣръ брусника, черника, верескъ, папоротники.

3) Когда желаютъ уменьшить въ насажденіи число деревьевъ, чтобы съ наступленіемъ сѣменнаго года устроить лѣсо-сѣвку на большемъ пространствѣ.

Темную лѣсо-сѣвку, имѣющую цѣлью вполне обсѣменить почву, устраиваютъ во всякомъ случаѣ.

Свѣтлую лѣсо-сѣвку устраиваютъ только тогда, когда при темной лѣсо-сѣкѣ почва не вполне обсѣменилась, но нѣкоторыя мѣста остались безъ сѣмени. Тогда только около этихъ пустыхъ мѣстъ оставляютъ сѣменные деревья. Кромѣ того, свѣтлую лѣсо-сѣвку устраиваютъ и тогда, когда почва вполне обсѣменилась, но возобновляемая древесная порода принадлежитъ къ числу тѣхъ, которыя требуютъ въ первой молодости защиту старыми деревьями отъ палящаго ли солнца или отъ стужи. Такую защиту требуютъ года на три, въ слабой степени, дубъ, кленъ, ясень, илимъ, вязъ и липа; лѣтъ на шесть или на восемь и долѣе, довольно густой тѣни тре-

буютъ букъ и пихта; равнымъ образомъ и ель въ первой молодости предпочитаетъ тѣнь.

При опредѣленіи количества деревь, которое должно быть оставляемо въ сѣменныхъ лѣсосѣнкахъ, слѣдуетъ руководствоваться слѣдующимъ:

1) Чѣмъ тяжелѣе сѣмя у древесной породы, тѣмъ болѣе должно быть оставлено деревь въ темной лѣсосѣнкѣ для полнаго обсѣмененія.

2) Чѣмъ менѣе молодой всходъ выносить тѣнь, тѣмъ менѣе должно оставлять деревь для защиты и дополнительнаго обсѣмененія въ свѣтлой лѣсосѣнкѣ.

3) Чѣмъ болѣе древесныя породы подвержены вѣтровалу и вѣтролому, тѣмъ большее число деревь должно оставлять въ темной лѣсосѣнкѣ и избѣгать устройства свѣтлыхъ лѣсосѣнкъ. При такихъ древесныхъ породахъ должно рубить темныя лѣсосѣнки незадолго предъ опаденіемъ сѣменъ.

4) Въ суровомъ климатѣ должно оставлять болѣе сѣменныхъ деревь для защиты нѣжныхъ породъ отъ стужи, чѣмъ въ умѣренномъ климатѣ; но въ тепломъ климатѣ всѣ древесныя породы выносятъ болѣе сильное отѣненіе, чѣмъ въ холодномъ.

5) На плодородной почвѣ, гдѣ сорныя травы скоро и густо появляются, должно оставлять болѣе сѣменныхъ деревь, чѣмъ на почвѣ, на которой сорныя травы не слинкомъ разрастаются.

Въ лѣсу нельзя опредѣлить съ перваго взгляда, какое расположеніе деревь требуетъ сѣменная лѣсосѣнка. У всѣхъ древесныхъ породъ должно наблюдать въ каждой мѣстности за природою, стараться усмотрѣть, уловить ея ходъ; тогда только будемъ въ состояніи назначить вѣрное число сѣменныхъ деревь и дать имъ надлежащее расположеніе. Эта практическая наглядность пріобрѣтается только опытомъ.

Вообще же замѣтимъ, что если въ свѣлыхъ насажденіяхъ

находятся естественно обсемененныя мѣста, гдѣ всходъ въ хорошемъ и полномъ состояніи, то такія мѣста должны служить мѣриломъ разстоянія деревь въ сѣменной лѣсосѣлкѣ. Если же такихъ обсемененныхъ мѣстъ въ лѣсу не находимъ, то во всякомъ случаѣ найдемъ рѣдкія въ насажденіяхъ мѣста, гдѣ трава единичными листочками появляется, такъ, что почва издали кажется покрытою густо зеленью, но въ самомъ дѣлѣ обросла весьма рѣдкою травою. Разстояніе деревь на такихъ мѣстахъ указываетъ какъ должно быть настоящее расположеніе деревь въ лѣсосѣлкѣ.

Если на пространствѣ, назначенномъ подъ сѣменную лѣсосѣлку, встрѣчаются угнетенныя деревья, валежникъ и кустарникъ, то они первыя вырубаются и убираются, чтобы лучше можно было обозрѣть лѣсосѣлку и чтобы кустарникъ не препятствовалъ сѣмени достигать до земли.

Оставляемыя сѣменные деревья должны быть не очень крупны, но и не очень мелки. Первыя слишкомъ сильно заглушаютъ всходъ и причиняютъ большой вредъ при рубкѣ въ послѣдствіи; мелкія же деревья слишкомъ мало обсеменяютъ.

Лучше всего выбрать деревья отъ 1 до 1½ фута въ нижнемъ діаметрѣ, которыя имѣютъ полную, но не слишкомъ развѣсистую вершину.

Если сучья близки къ землѣ, то ихъ обрубаютъ до 10 или 12 футовъ вышины, потому что ни у одной древесной породы молодой всходъ не можетъ подняться, если сучья сѣменныхъ деревь доходятъ до земли.

Для опредѣленія пространства, на которомъ слѣдуетъ устроить сѣменную лѣсосѣлку, должно взять въ соображеніе: число лѣтъ, которыя проходятъ отъ одного сѣменнаго года до другаго и количество древесной массы, которое должно ежегодно вырубать. Кромѣ того должно принять во вниманіе и число лѣтъ, въ продолженіе которыхъ, послѣ обсе-

мененія, молодой всходъ требуетъ защиты отъ старыхъ деревьевъ.

Если напримѣръ извѣстно, что сѣменные года бываютъ каждые 4 года, что $\frac{1}{10}$ часть древесной массы должна оставаться на корнѣ послѣ обсѣмененія для защиты всхода и что ежегодно требуется вырубать 1000 кубическихъ сажень дровъ, то пространство, на которомъ устраивать можно сѣменную лѣсосѣку, должно содержать въ себѣ древесной массы 4400 кубич. сажень и если бы на каждой десятинѣ было по 40 кубич. сажень, то сѣменную лѣсосѣку можно устроить на 110 десятинахъ.

Слѣдовательно, число лѣтъ между однимъ сѣменнымъ годомъ и другимъ должно помножить на количество древесной массы, ежегодно вырубаемой; къ произведенію приложить количество той древесной массы, которую составляютъ сѣменные деревья, долженствующія оставаться въ свѣтлой лѣсосѣкѣ для защиты всхода; за тѣмъ итогъ сей древесной массы долженъ находиться на пространствѣ, на которомъ устраиваютъ сѣменную лѣсосѣку, а если этотъ итогъ раздѣлить на количество древесной массы, находящейся на одной десятинѣ, то въ частномъ получимъ число десятинь, которыя должны заключаться подъ сѣменной лѣсосѣкой.

Укажемъ нѣкоторыя правила къ устройству сѣменныхъ лѣсосѣкъ для важнѣйшихъ древесныхъ породъ.

Въ дубовыхъ лѣсахъ.

Въ темной лѣсосѣкѣ крайнія вѣтви деревъ должны отстоять другъ отъ друга на 6, 8 до 10 футовъ.

Свѣтлыя лѣсосѣки рубятся уже въ первую зиму послѣ обсѣмененія, при чемъ вырубаютъ половину числа деревъ.

На слѣдующій за тѣмъ годъ вырубаютъ еще часть деревъ, такъ, чтобы въ теченіе 3 или 4 лѣтъ устроить сплошную лѣсосѣку. Молодой дубъ не терпитъ тѣни и легко портится при валкѣ старыхъ деревъ.

Березовые лѣса.

Сѣмена у березы легкія, а потому далеко разлетаются; всходъ не терпитъ тѣни. Поэтому въ сѣменной лѣсосѣлкѣ старыя деревья, послѣ обсѣмененія, должны быть тотчасъ срублены, однако можно безъ вреда оставить на каждой десятинѣ до 10—15 деревъ. Березу можно рубить и сплошь; лѣсосѣлка обсѣменяется удобно отъ возлѣ растущаго стараго насажденія.

Черная ольха.

Она такъ же, какъ и береза, имѣетъ легкія сѣмена, и потому лѣсосѣлка можетъ вполнѣ обсѣменяться отъ небольшого числа деревъ. Но ольховыя лѣса большею частію растутъ на мокрыхъ болотахъ, почему сѣмена рѣдко достигаютъ до почвы и падаютъ въ воду; отъ того только въ мѣстахъ, гдѣ кочки выходятъ изъ воды, появляется всходъ. Ольховыя лѣса лучше возобновлять побѣгами изъ пней, въ низкоствольномъ хозяйствѣ.

Сосновые лѣса.

Въ сосновыхъ лѣсахъ появленіе сѣменнаго года замѣтно бываетъ задолго до созрѣванія и опаденія сѣменъ.

Поэтому въ сосновыхъ лѣсахъ уже заблаговременно можно принять положительныя мѣры къ пользованію сѣменнымъ годомъ, для естественнаго возобновленія лѣса.

Въ первый уже годъ появленія признаковъ сѣменнаго года прорубаютъ насажденія такъ, чтобы крайнія вѣтви деревъ были въ разстояніи другъ отъ друга футовъ 15 или 20. За тѣмъ, во вторую зиму окончательно устраиваютъ темную лѣсосѣлку вырубкою еще части деревъ, такъ, чтобы крайнія вѣтви отстояли футовъ на 30 или 35. Когда же сѣмена опадутъ съ деревъ, тогда можно или всѣ деревья тотчасъ срубить, или же, если лѣсосѣлка мѣстами еще не обсѣменилась, оставить нѣкоторое число деревъ въ свѣтлой

5855601

лѣсосѣкъ, но такъ, чтобы на одной десятинѣ не оставалось болѣе 40 деревъ. По истеченіи же двухъ лѣтъ послѣ обмѣненія срубають всѣ сѣменные деревья и тѣмъ устраиваютъ сплошную лѣсосѣку.

Молодой сосновый всходъ не терпитъ отѣненія и скоро гложнетъ. Если нѣсколько значительное отѣненіе продолжалось болѣе года, то сосновый всходъ рѣдко поправляется.

Ель.

Въ еловыхъ лѣсахъ сѣменные лѣсосѣки должно рубить весьма осторожно, потому что ель, укрѣпляясь въ почвѣ горизонтально стелящимися корнями, весьма легко валится вѣтромъ и потому, съ изрѣживаніемъ насажденія, открывается доступъ вѣтрамъ, которые часто отъ того валяютъ одно дерево за другимъ, такъ, что нерѣдко ни одно дерево не устоитъ.

Поэтому въ еловыхъ лѣсахъ не слѣдуетъ приступать къ устройству сѣменныхъ лѣсосѣкъ ранѣе того, пока не явятся вѣрные признаки сѣменнаго года. Осенью уже показываются женскіе цвѣты, по изобилію которыхъ можно обсудить урожай сѣменъ.

Съ появленіемъ признаковъ обильнаго урожая сѣменъ, въ еловыхъ насажденіяхъ, состоящихъ на очереди рубки, въ первую зиму убираютъ только валежникъ, очищаютъ лѣсосѣку отъ кустарника, сухоподстойныхъ и болѣзненныхъ деревъ, а въ самыхъ густыхъ мѣстахъ можно вырубать нѣсколько деревъ и здоровыхъ, но во всякомъ случаѣ наблюдать, чтобы при вырубкѣ не была прервана связь вѣтвей и вершинъ насажденія. За тѣмъ, во вторую зиму, незадолго до опаденія сѣменъ, т. е. въ январѣ и началѣ февраля, можно вырубить столько деревъ, сколько нужно, чтобы крайнія вѣтви отстояли другъ отъ друга футовъ на 10 или 15; а послѣ опаденія сѣменъ лучше всего тотчасъ срубить всѣ деревья, очистить лѣсосѣку и только въ случаѣ необходимо-

сти оставляютъ темную лѣсосѣвку до слѣдующей зимы, при чемъ однако много деревъ валятся вѣтрами. Молодому же сѣменному еловому всходу тѣнь не вредитъ въ первые 3 и 4 года; напротивъ, онъ ее любитъ.

Въ еловыхъ лѣсахъ, въ случаѣ надобности возобновленія ихъ самосѣвомъ, лучше, вмѣсто сѣменныхъ лѣсосѣкъ, устраивать чрезполосную или кулисную рубку. Чрезполосная или кулисная рубка состоитъ въ томъ, что въ предположенномъ къ возобновленію насажденіи рубятъ сплошь узкія полосы, отъ 12 до 20 сажень шириною, и между двумя срубленными полосами оставляется полоса лѣса отъ 6 до 12 сажень шириною, которая обсѣменяетъ и защищаетъ лѣсосѣвку. Полосы длиною своею должны быть перпендикулярны къ направленію вѣтровъ. Послѣ обсѣмененія прорѣживаются несрубленные полосы лѣса, чтобы и подъ ними доставить всходу нѣсколько свободы, и по истеченіи 2-хъ, 3-хъ и 4-хъ лѣтъ срубаются и эти полосы.

Пихтовые лѣса.

Пихта требуетъ въ молодости значительнаго отѣненія отъ старыхъ деревъ, подъ кровомъ коихъ произрастаетъ успѣшно. Если же пихтовый всходъ будетъ выставленъ рано на свѣтъ, то рѣдко можно ожидать благонадежныхъ и полныхъ насажденій. Поэтому лучшіе всего въ пихтовыхъ лѣсахъ не начинать рубку сѣменныхъ лѣсосѣкъ до опаденія сѣменъ, а до того времени предполагаемое къ возобновленію пространство очищать только отъ большихъ кустовъ, валежника и сухоподстоя. За тѣмъ, послѣ опаденія сѣменъ, постепенно вырубать по немногу старыя деревья, такъ, чтобы лѣсосѣвка очистилась въ 10 или 12 лѣтъ.

Лиственничные лѣса.

Первое расположеніе деревъ въ чистыхъ лиственничныхъ лѣсосѣкахъ, для полнаго обсѣмененія почвы, должно быть

густое, потому что лиственничныя деревья не производятъ большаго количества сѣменъ; по обсѣмененнн же лѣсосѣки, насажденіе нужно тотчасъ прорубать такъ, чтобы оставленныя деревья отстояли другъ отъ друга шаговъ на 12. Въ слѣдующій за тѣмъ годъ или чрезъ два года вырубають половину оставленныхъ деревь, а прочія деревья вырубають въ теченіе 4 или 5 лѣтъ. Но подобная рубка можетъ быть только тамъ, гдѣ встрѣчаются чистыя лиственничныя насажденія, потому что деревья этой породы густаго отѣненія не производятъ. Напротивъ, гдѣ лиственница растетъ въ смѣси съ сосною, или елью, тамъ слѣдуетъ, тотчасъ послѣ обсѣмененія, вырубить все сосновыя и еловыя деревья, которыя всегда сильнѣе отѣняютъ, между тѣмъ какъ лиственничный всходъ скоро гложнетъ въ тѣни.

О ХОЗЯЙСТВѢ ВЪ НИЗКОСТВОЛЬНЫХЪ ЛѢСАХЪ.

Низкоствольное хозяйство ведется на мелкій и кустарный лѣсъ, т. е. такой, который доставляетъ только кору, прутнякъ, жерди, колья, дрова и некрупный подѣлочный матеріаль, а возобновленіе насажденій, въ этомъ хозяйствѣ, производится порослью отъ пней или отпрысками отъ корней. Только для обновленія слишкомъ престарѣлыхъ пней, гдѣ дѣло это не совершается естественно, посредствомъ отводковъ, предпринимають иногда посадку деревь или подсѣвъ сѣменъ. Такъ какъ одни только лиственныя деревья даютъ поросль и отпрыски, то и низкоствольное хозяйство ведется всегда на лиственный лѣсъ.

Низкоствольное хозяйство оказывается выгоднымъ въ слѣдующихъ случаяхъ:

1) На почвѣ неглубокой, неспособной къ возвращенію крупныхъ деревь.

2) На почвѣ представляющей важныя затрудненія къ возвращенію новаго лѣса посадкою и изъ сѣменъ, самосѣвомъ

ли или искусственнымъ способомъ, напримѣръ, на ольховыхъ трясинахъ.

3) Въ мѣстностяхъ, гдѣ требуется лѣсъ предпочтительно мелкихъ размѣровъ, для опредѣленной надобности, напримѣръ: для сдирки лыкъ и лубьевъ, для снятія коры на дубленіе кожъ, для сошмыгиванія листа на прокормъ скотины; когда нужны прутья для плетенія разныхъ издѣлій; фашичникъ, бочарныя обручи, колья и т. п.

4) Въ мѣстностяхъ малолѣсныхъ, гдѣ на постройку употребляють взаменъ лѣса разные суррогаты, а на хозяйственные подѣлки и на топливо довольствуются некрупными деревьями.

5) Въ небольшихъ перелѣскахъ, въ запольныхъ рощахъ, коихъ пространство, по малости, представляетъ неудобства къ введенію правильнаго высокоствольнаго хозяйства, а между тѣмъ потребность можетъ быть удовлетворяема и менѣе крупнымъ древеснымъ матеріаломъ.

Оборотъ рубки для низкоствольнаго лѣса вообще назначается менѣе продолжительный, чѣмъ для высокоствольнаго; самый крайній предѣлъ продолжительности оборота рубки въ низкоствольныхъ лѣсахъ есть тотъ старшій возрастъ, въ которомъ пни и корни деревъ еще не лишаются способности производить обильные побѣги и отпрыски; а однолѣтній оборотъ есть самый краткій. Между сими крайностями можно выбирать срокъ для оборота рубки, смотря по надобности. Тамъ, гдѣ прутнякъ не имѣетъ хорошаго сбыта, выгоднѣе имѣть крупные низкоствольные лѣса; напротивъ того, гдѣ прутнякъ имѣетъ хорошій сбытъ, кустарные лѣса всегда оказываются выгоднѣе крупныхъ. Дубъ, букъ, грабъ, илимъ, вязъ, кленъ, тополь, ольха и береза — болѣе пригодны для крупнаго низкоствольнаго лѣса; ивы и орѣшникъ — болѣе для кустарнаго.

На тощей, плоской почвѣ, для низкоствольнаго лѣса выгоднѣе оборотъ рубки болѣе кратковременный, нежели про-

должительный, потому что на такой почвѣ лѣсъ растетъ быстро только сначала. Чѣмъ труднѣе возобновлять пни въ низкоствольныхъ лѣсахъ, на примѣръ на утесистыхъ наклоняхъ, тѣмъ кратковременнѣе долженъ быть для нихъ оборотъ рубки, потому что тогда легче содержать насажденія въ густотѣ и легче возобновлять засыхающіе пни отводками (т. е. вѣтвями, сгибающимися къ землѣ и пускающими корни).

Низкоствольные лѣса, какъ кустарные, такъ и крупные, возобновляются порослью отъ пней и отпрысками отъ корней. По этому, при рубкѣ низкоствольныхъ лѣсовъ нужно стараться получить хорошіе и обильные отпрыски и поросль, что зависитъ отъ времени года и отъ способа рубки, а также отъ уборки въ надлежащее время срубленного лѣса.

а) О времени рубки низкоствольныхъ лѣсовъ.

Время рубки низкоствольныхъ лѣсовъ обыкновенно полагается между временемъ опаденія и появленія листа. Нѣкоторыя породы, какъ на примѣръ ива и ольха, не оказываютъ большаго различія въ произведеніи поросли и отпрысковъ, будутъ ли рублены при полномъ листѣ, т. е. лѣтомъ, или въ самое позднее время лѣта, такъ, что появившіеся на нихъ отпрыски и поросль не успѣютъ одеревенѣть къ зимѣ. Для другихъ же породъ поздняя рубка лѣтомъ не благопріятствуетъ образованію поросли и отпрысковъ.

Нѣкоторые лѣсоводы утверждаютъ, что всякій низкоствольный лѣсъ, рубленный въ то время, когда почки на деревьяхъ начинаютъ бухнуть и разверзаться (т. е. когда соки находятся въ сильномъ движеніи, деревья въ полносоціи), легче даетъ лучшую и обильнѣйшую поросль, нежели тотъ, который рубится въ иное время года. Другіе лѣсоводы съ этимъ несогласны и полагаютъ, что при рубкѣ въ сочное время вытекаетъ изъ оставшихся пней очень много соковъ, отъ чего пни до такой степени ослабѣваютъ, что бы-

ваютъ не въ состояніи производить хорошихъ, новыхъ побѣговъ. Но наблюденія доказываютъ, что рубка въ полносочіи дѣйствительно безвредна и что поросль получается обильная; а вмѣстѣ съ тѣмъ опытъ также научаетъ, что поросль бываетъ обильная и отъ деревь, рубленыхъ осенью или зимою. Въ этомъ отношеніи нельзя отдать предпочтеніе рубкѣ деревь въ полносочіи, хотя и нельзя ее порицать.

Выгоднѣйшее время рубки низкоствольныхъ лѣсовъ зависитъ отъ другихъ обстоятельствъ, именно отъ хозяйственныхъ соображеній:

1) Отъ *употребленія*. Если требуются кора или прутья для коробоплетенія, то должно рубить въ полносочіи, ибо кора лучше снимается, а прутья, послѣ вяленія, гибче, если рублены въ полносочіе.

2) Отъ *доступа*. Если лѣсосѣвка покрыта водою, — какъ это нерѣдко бываетъ въ ольховыхъ трясилахъ, то необходимость заставляетъ рубить зимою, когда морозъ доставитъ доступъ.

3) Отъ *времени вывоза*. Когда лѣсъ долженъ быть вывезенъ рано весною, тогда срубить его нужно до того времени. Напримѣръ, тамъ, гдѣ позже весною поселяне заняты сельскими работами.

4) Отъ *числа рабочихъ*. Гдѣ болѣе рабочихъ, тамъ можно рубку начать позже.

б) О способѣ рубки низкоствольныхъ лѣсовъ.

Главное правило при рубкѣ низкоствольныхъ лѣсовъ состоитъ въ томъ, чтобы получить поросль на пняхъ какъ можно ближе къ землѣ, а для того слѣдуетъ рубить деревья какъ можно ниже, т. е. оставлять самыя короткіе пни. Вышина оставляемаго пня должна быть только такая, чтобы на немъ могла появиться поросль; при чемъ обыкновенно принимается, что пень около $\frac{1}{4}$ дюйма отъ сруба засохнетъ.

Отъ низкой рубки деревь зависитъ не только долговѣч-

ность пней, но и количество появляющейся поросли, а равно и лучший ростъ ея; однакожь, не смотря на выгоды низкой рубки деревь, не всегда бываетъ возможно рубить ихъ низко. Такъ на примѣръ низко нельзя рубить старыхъ деревь, потому что пни ихъ, имѣя очень толстую кору, не могутъ давать поросли возлѣ самой земли. Въ ольховыхъ трясинахъ деревья должно срубить такъ высоко, чтобы пни не затоплялись совершенно водою въ то время, когда на нихъ должна появиться поросль. Если старый пень уже не можетъ давать обильную поросль, то не должно рубить его, а надобно оставлять молодые пни, отъ которыхъ и ожидать поросль.

Второе правило при рубкѣ низкоствольныхъ лѣсовъ—не повреждать пней: срубъ долженъ быть гладокъ, безъ разщеповъ пня, безъ поврежденія коры, а для этого надлежитъ:

1) Употреблять острия орудія и рубить деревья не сверху внизъ, а снизу вверхъ, косвенно къ землѣ, не сгибая при томъ ствола въ сторону. Стволы болѣе толстые должно рубить съ обѣихъ сторонъ, снизу вверхъ, чтобы середина отруба возвышалась на подобіе кровли.

2) Тонкіе стволы болѣе срѣзывать снизу вверхъ, нежели рубить, для чего употреблять орудія легкія и острия, какъ напр. косари, а не тяжелые топоры.

3) Не рубить при глубокомъ снѣгѣ и въ сильные морозы, потому что тогда будутъ оставаться высокіе пни и порча пней и коры бываетъ неизбѣжна.

в) Объ уборкѣ срубленнаго лѣса.

Срубленный лѣсъ не должно оставлять въ лѣсосѣкахъ и на пняхъ до времени появленія поросли весною; если же къ тому времени изъ лѣса вывезти нельзя, то вывозить по крайней мѣрѣ изъ лѣсосѣкъ и складывать по дорогамъ и просѣкамъ, съ которыхъ можно свозить лѣсъ безъ поврежденія поросли.

О СРЕДНЕМЪ ХОЗЯЙСТВѢ.

Среднее хозяйство есть соединеніе высокоствольнаго и низкоствольнаго хозяйствъ. Слѣдовательно часть лѣса возобновляется сѣменами, а другая часть порослью и отпрысками. Но не должно полагать, что одна часть площади сплошь возобновляется сѣменами, а другая часть сплошь только отпрысками; напротивъ все пространство есть низкоствольный лѣсъ, между коимъ разсѣянно по всей площади возвращаются единичныя крупныя деревья.

Поросль и отпрыски изъ пней и корней въ среднемъ хозяйствѣ называютъ *подлѣскою*, остающіяся же на нѣскольکو оборотовъ рубки кустарника крупныя деревья—*маяками*.

Дерево, оставляемое, по срубкѣ подлѣска, на второй оборотъ рубки кустарника, называется *выборнымъ*.

Тѣ деревья, которыя остаются со втораго оборота рубки кустарника на третій, называются *двойниками*.

Деревья, оставляемые долѣе, называются, если простояли три оборота рубки кустарника, *трехъ-оборотными*, за тѣмъ *четырехъ-оборотными* и т. д.

Среднее хозяйство оказывается выгоднымъ въ слѣдующихъ случаяхъ:

1) На почвѣ вообще неглубокой, гдѣ мѣстами подпочва имѣетъ щели и углубленія, наполняемая верхнимъ слоемъ почвы, въ которыхъ единичныя деревья могутъ съ успѣхомъ расти, тогда какъ сплошныя насажденія тамъ не приуспѣваютъ.

2) Въ мѣстностяхъ, гдѣ преимущественно требуется лѣсъ мелкихъ размѣровъ и кустарникъ, но нельзя обойтись и безъ возвращенія, въ нѣкоторомъ количествѣ, крупныхъ деревьевъ, которыхъ однако требуютъ различныхъ размѣровъ.

3) Въ небольшихъ рощахъ, въ которыхъ высокоствольное хозяйство неудобно, а между тѣмъ надобность вынуждаетъ возвращать не только мелкій лѣсъ, но и крупныя деревья.

4) Въ мѣстахъ, гдѣ кромѣ цѣли возвращенія древесины, требуемой преимущественно въ видѣ некрупныхъ деревьевъ, важнѣйшая выгода владѣльца состоитъ въ сѣменахъ и плодахъ отъ деревьевъ. Деревья же въ свободномъ стояніи и въ возрастѣ, по минованіи молодости, производятъ, какъ извѣстно, болѣе сѣменъ и плодовъ.

5) Часто бываетъ весьма выгоднымъ среднее хозяйство тамъ, гдѣ прежде производилась выборочная рубка и предполагается ввести низкоствольное хозяйство, для перехода къ коему полезно устроить временно среднее хозяйство.

6) Къ важнымъ выгодамъ средняго хозяйства принадлежитъ и то, что въ ономъ вырастаютъ на свободѣ деревья въ крупные размѣры въ кратчайшій срокъ, чѣмъ при всякомъ иномъ родѣ хозяйства.

Оборотъ рубки для подлѣска въ среднемъ хозяйствѣ назначается обыкновенно нѣсколько кратчайшій, чѣмъ въ низкоствольномъ.

Для «маяковъ» нѣтъ надобности назначать оборотъ рубки, но всякій стволъ рубится тогда, когда достигнетъ потребныхъ для опредѣленной цѣли размѣровъ. Но вырубка «маяковъ», въ нужномъ числѣ, должна производиться въ то время, когда срубается подлѣсокъ; въ промежутокъ же времени отъ начала одного оборота рубки кустарника до начала другаго оборота, «маяки» не срубаются, дабы тѣмъ не причинять вредъ подлѣску. Такимъ образомъ, если подлѣску назначенъ оборотъ рубки 20-ти лѣтній, то, вырубая въ 1852 году на лѣсосѣкѣ подлѣсокъ, въ тоже время вырубали бы и тѣ «маяки» на лѣсосѣкѣ, которые достигли требуемыхъ размѣровъ или которые слишкомъ густо отѣняютъ подлѣсокъ; за тѣмъ уже до 1872 года не срубали бы «маяковъ», а въ это время вновь при срубкѣ подлѣска вырубали бы и нужное число ихъ. — Отсюда, само собою слѣдуетъ, что при каждой вырубкѣ подлѣска оставляютъ нѣсколько выборныхъ «маяковъ», такъ, чтобы всегда на лѣсосѣкѣ находились раз-

наго возраста «маяки»: выборные, двойники, трех-оборотные, четырех-оборотные и т. д., до такого возраста и размѣра, какой для удовлетворенія мѣстныхъ надобностей требуется.

Число «маяковъ», которые должны быть оставлены въ среднемъ хозяйствѣ нельзя опредѣлить въ числахъ: это зависитъ отъ того, какого рода возвращается подлѣсокъ и какого рода «маяки». Если подлѣсокъ состоитъ изъ породъ, коимъ отѣненіе мало вредитъ, то число «маяковъ» можетъ быть большее; равнымъ образомъ если «маяки» состоятъ изъ такихъ древесныхъ породъ, которыя, по образованію вершинъ и густоты листьевъ, производятъ слабое отѣненіе, то число «маяковъ» можетъ быть большее, чѣмъ въ обратныхъ случаяхъ.

Во всякомъ случаѣ должно слѣдить за вліяніемъ, какое оказываетъ отѣненіе «маяковъ» на ростъ подлѣска, и если замѣчено будетъ заглупленіе, — что уже видно по менѣ животу росту подлѣска и по рѣдкому появленію поросли и отпрысковъ, — то тотчасъ, при наступленіи очереди рубки, должно уменьшить число «маяковъ», преимущественно крупныхъ размѣровъ, съ развѣсистыми вершинами, наиболѣе заглупающими.

Что касается до древесныхъ породъ, годныхъ для средняго хозяйства, то въ этомъ отношеніи должно различать «маяки» и подлѣсокъ. Для подлѣска годны всѣ тѣ древесныя породы, которыя разводятся въ низкоствольномъ хозяйствѣ. Но не всѣ породы сносятъ въ одинаковой степени отѣненіе. Тѣ породы, которыя лучше сносятъ тѣнь, наиболѣе способны для подлѣска въ среднемъ хозяйствѣ.

Сильной тѣни отъ «маяковъ» не выносятъ: береза, ольха, ива, тополи и дубъ.

Менѣ нѣжны въ отношеніи тѣни: илимъ, клень, черемуха, рябина, орѣшникъ, еще менѣ грабъ и липа, а наименѣ букъ.

Для «маяковъ» менѣе годны букъ и грабъ, ибо они весьма сильно заглушаютъ растущій подъ ихъ тѣнью кустарникъ.

Если дубъ съ молодости выросъ на свободѣ, то онъ получаетъ карявый ростъ, разрастается въ сучья и оказывается заглушающимъ; но если дубъ съ молодости возвращенъ въ густотѣ, то онъ образуетъ вершину высоко надъ землею и не сильно заглушаетъ тѣнью.

Лже-кленъ и остролистный кленъ также маловредны въ отношеніи тѣни, какъ и дубъ, возросшій въ густотѣ; но полевой кленъ не годенъ быть «маякомъ», ибо остается малымъ и разрастается въ сучья.

Ясенъ и илимъ заглушаютъ менѣе, чѣмъ дубъ и кленъ.

Еще менѣе заглушаютъ черный тополь и осина, но самую слабую тѣнь даетъ береза.

ВЫБОРОЧНОЕ ХОЗЯЙСТВО.

Прежде вездѣ, а нынѣ въ многолѣсныхъ странахъ, рубили и рубятъ только тѣ деревья, которыя требуются къ употребленію, не ограничивая себя при этой рубкѣ какимъ либо порядкомъ. Потребители берутъ деревья тамъ, гдѣ ихъ находятъ; рубятъ единичныя деревья, то въ одномъ, то въ другомъ концѣ лѣса, иногда вырубаютъ сплошь небольшія *площадки* или *котловины*, если встрѣчаютъ группы годныхъ деревъ. При рубкѣ не соблюдаютъ ни какого правила: нужда или воля потребителя и удобство вывоза рѣшаютъ гдѣ и какъ рубить.

Такую рубку называютъ *неправильнымъ выборочнымъ хозяйствомъ*; лучше назвать ее *рубкою на пріискъ*.

Неправильная рубка влечетъ за собою, какъ уже было прежде упомянуто, множество невыгодъ:

1) Молодой сѣменной всходъ заглушается старыми деревьями и валежникомъ.

2) Рубка, складка и вывозъ лѣса производятся разбро-

санно по всей дачѣ, причиняють много вреда молодому всходу, который по этой причинѣ никакъ не можетъ оправиться, и потравляемая сверхъ того во многихъ мѣстахъ пасущимся скотомъ, лѣсонасажденія мало по малу изрѣживаются и уничтожаются.

3) Присмотръ и провѣрка вырубаемаго по всей дачѣ лѣснаго матеріала чрезвычайно затруднительны.

Эти невыгоды давно уже были замѣчены и когда изъ лѣснаго хозяйства стала возникать лѣсная наука, то всѣ лѣсничіе вооружались противъ неправильной рубки. Всѣ стали требовать лѣсосѣчнаго хозяйства, и хотя эта послѣдняя система, по справедливости, заслуживаетъ предпочтенія, но за всѣмъ тѣмъ безпристрастный взглядъ долженъ убѣдить, что въ губерніяхъ многолѣсныхъ, гдѣ сбытъ древеснаго матеріала весьма незначителенъ; гдѣ большею частію мѣстные жители, по избытку лѣсовъ, привыкли для мелочныхъ даже надобностей употреблять одни лишь крупныя деревья; гдѣ для сплава въ другія губерніи промышленники покупаютъ только лучшія, толстомѣрныя, строевыя бревна, — тамъ лѣсосѣчное хозяйство не можетъ быть умѣстнымъ, и необходимость требуетъ вести выборочную рубку; но разумѣется слѣдуетъ устранить, по возможности, главнѣйшія невыгоды сего рода хозяйства, установленіемъ нѣкоторыхъ правилъ, въ преграду обычнаго своеволія.

Мѣры хозяйства, которыми должно ограничивать выборочную рубку, суть слѣдующія:

1) Весь лѣсъ слѣдуетъ раздѣлить на части, площади которыхъ должны быть между собою приблизительно равныя. Части эти, которыя можно назвать кварталами, урочищами или звенами, слѣдуетъ очертить или разграничить, по возможности, естественными признаками: рѣчками, большими дорогами, болотами, а въ случаѣ неимѣнія ихъ, просѣками.

2) Когда вся лѣсная дача раздѣлена на части, тогда не

слѣдуетъ позволять производить рубку по всему лѣсу, а допускать ее нужно только поочередно въ нѣкоторыхъ урочищахъ, такъ, чтобы въ одинъ годъ рубка производилась въ однихъ звенахъ, а въ слѣдующій годъ въ другихъ, наблюдая, чтобы по окончаніи рубки въ одномъ урочищѣ оно оставалось въ покоѣ лѣтъ 20, либо 30. Тогда молодой всходъ можетъ подняться и не будетъ повреждаемъ.

3) Пасти скотъ можно дозволить только въ тѣхъ кварталахъ, въ которыхъ производится рубка; въ другіе же не впускать.

4) Предъ начатіемъ рубки слѣдуетъ заставить крестьянъ для отопленія брать валежникъ, а не растущій лѣсъ.

5) Если можно, то лучше рубить деревья не единично, а группами, котловинами, такъ, чтобы молодому всходу было достаточно свободы для роста.

6) Вывозить лѣсъ должно по просѣкамъ, дорогамъ или границамъ урочищъ, а не чрезъ тѣ части, гдѣ появившійся молодой всходъ можетъ отъ того уничтожиться.

О ПРОХОДНЫХЪ ПОРУБКАХЪ.

Каждое дерево для произрастанія своего требуетъ извѣстнаго пространства въ воздухѣ и землѣ, изъ котораго бы могло извлекать достаточно пищи. Чѣмъ менѣе дерево, тѣмъ меньшее пространство занимаетъ стволъ и вершина онаго въ воздухѣ и тѣмъ меньшій объемъ имѣютъ корни; но по мѣрѣ увеличенія дерева возрастаетъ и надобность въ большемъ пространствѣ для успѣшнаго прозябенія. Поэтому весьма естественно, что на той же величинѣ площади, гдѣ посеяно 1000 сѣменъ и образуется такое же число всходовъ, не могутъ расти 1000 пятидесяти-лѣтнихъ деревьевъ, а гдѣ могутъ расти 1000 пятидесяти-лѣтнихъ деревьевъ, тамъ не имѣетъ мѣста такое же число столѣтнихъ деревьевъ, и случается весьма часто, что на мѣстѣ, гдѣ посеяно 1000 сѣменъ, тамъ чрезъ сто лѣтъ будетъ стоять только одно дерево.

Необходимость для каждаго дерева имѣть достаточное пространство въ воздухѣ и землѣ для прозябенія — причиною, что съ появленіемъ древесныхъ растеній изъ сѣмени, послѣднія, по мѣрѣ увеличенія собственнаго объема въ насажденіяхъ, начинаютъ тѣснить другъ друга, стараясь каждое для себя извлечь изъ почвы и воздуха болѣе пищи и свободы. Эта борьба между деревьями продолжается до тѣхъ поръ, пока самыя сильныя и здоровыя деревья не опередятъ слабыхъ и, одержавъ верхъ надъ послѣдними, заглушатъ ихъ. Тогда слабыя гложутъ, т. е. обсыхаютъ и умираютъ, а прочія, имѣя болѣе свободы, нѣкоторое время растутъ безпрепятственно, пока подрастутъ опять въ такой мѣрѣ, что имъ сдѣлается тѣснымъ, и борьба вновь начинается.

Хотя въ такой борьбѣ самыя здоровыя деревья одерживаютъ верхъ надъ слабыми, но и сильныя деревья отъ того много терпятъ, ростъ ихъ замедляется, и они, такъ сказать, на нѣкоторое время ослабѣютъ.

Чтобы предупредить этотъ вредъ и борьбу, въ лѣсномъ хозяйствѣ весьма полезно по временамъ, коль скоро видно, что насажденіе растетъ слишкомъ густо, вырубать нѣкоторыя деревья для большой свободы прочимъ; такая прорубка насажденій, для доставленія свободнаго роста деревьямъ, называется проходною порубкою.

Проходную порубку было бы полезно начинать какъ можно ранѣе, съ самаго молодаго возраста, лишь только замѣтятъ тѣсненіе между деревьями; но какъ эта работа сопряжена съ издержками, то поэтому, коль скоро лѣсъ не имѣетъ еще чрезвычайную цѣнность, нельзя начинать проходныя порубки ранѣе того возраста, въ которомъ вырубаемыя деревья могутъ быть употреблены на какія либо подѣлки, чтобы вырубленный матеріалъ вознаградилъ труды.

Вырубать должно не только посохшія деревья, но и тѣ, которыя угнетаютъ, тѣснятъ другія, лучшія, деревья. Но

во всякомъ случаѣ число вырубаемыхъ при проходныхъ порубкахъ деревь не должно быть такъ велико, чтобы тѣмъ прервана была полнота насажденія. Къ сему присовокупить должно, что хотя и было бы лучше вырубать по немногу каждый годъ, по мѣрѣ оказывающейся надобности, но какъ въ семь случаѣ представилась бы необходимость производить проходную порубку по всему лѣсу, то, во избѣжаніе того, предпринимается такая порубка въ каждомъ насажденіи по истеченіи нѣкотораго времени, обыкновенно чрезъ 10, 15 или 20 лѣтъ, такъ, что вся лѣсная дача раздѣляется на 10, 15 или 20 частей и въ каждомъ году ведется проходная рубка въ одной изъ этихъ частей.

Подобными, благоразумно исполненными проходными прорубками чрезвычайно увеличивается количество прирастающей древесины, а вслѣдствіе сего и масса вырубки. Поэтому, въ видахъ содѣйствія къ большому прирастанію древесины, должно непременно предпринимать проходную прорубку тамъ, гдѣ мелкій лѣсной матеріалъ находитъ потребителей и цѣнность онаго доставляетъ достаточныя средства къ увеличенію вообще пристраха за лѣсами и въ особенности съ цѣлію правильнаго производства проходной рубки, ибо дѣло это требуетъ строгаго учета, честности и знанія; въ противномъ случаѣ искусственное прорѣживаніе насажденій обращается въ великое зло, которое подъ личиною пользы наноситъ лѣсовладѣльцу огромныя убытки. По симъ уваженіямъ, по нашему мнѣнію, лучше вовсе не предпринимать проходныхъ прорубокъ въ губерніяхъ преизобилюющихъ лѣсами, гдѣ древесина слишкомъ малоцѣнна, чтобы прибылью отъ нея возможно было покрыть расходъ, нужный на правильное производство этой операціи. За то въ мѣстахъ, гдѣ лѣсной матеріалъ дорогъ, тамъ проходные прорубки, благоразумно исполненныя, оказываются истинно полезными.

Г Л А В А II.

ЛЪСОРАЗВЕДЕНИЕ.

ОБЪ ИСКУССТВЕННОМЪ ВОЗРАЩЕНІИ ЛЪСОВЪ.

Если во власти лѣсничаго развести лѣсъ естественно, безъ пожертвованія денежныхъ издержекъ, то безъ сомнѣнія не для чего прибѣгать къ способамъ искусственнаго размноженія. Но въ безлѣсныхъ странахъ, равно какъ и въ тѣхъ, гдѣ лѣсной матеріалъ имѣетъ цѣнность, а естественное возвращеніе оказывается безуспѣшнымъ, тамъ по необходимости должно приступить къ искусственнымъ способамъ лѣсоразведенія.

О ВЫБОРѢ ДРЕВЕСНЫХЪ ПОРОДЪ ДЛЯ РАЗВЕДЕНІЯ.

Вообще не должно имѣть предубѣжденія ни противъ одной породы, и полагать, чтобы которая либо изъ нихъ повсюду заслуживала предпочтенія предъ другими. Наивыгоднѣйшею породю, на данной мѣстности, будетъ всегда та, которую возможно развести съ наименьшими пожертвованіями, и которая, въ послѣдствіи соотвѣтствуя всѣмъ требованіямъ, доставитъ наибольшую прибыль. Но во всякомъ случаѣ тогда только можно ожидать вполнѣ успѣшнаго произрастанія древесной породы, когда климатъ и почва будутъ совершенно ей соотвѣтствовать.

О СПОСОБАХЪ РАЗВЕДЕНІЯ ЛЪСОВЪ.

Способы искусственнаго возвращенія лѣсовъ суть:

- 1) Посѣвъ древесныхъ сѣменъ.
- 2) Сажаніе молодыхъ древесныхъ растений.
- 3) Сажаніе черенковъ и кольевъ, т. е. подлежаще обрѣзанныхъ древесныхъ вѣтвей и сучьевъ безъ корней.
- 4) Сажаніе отводковъ.

Послѣдніе два способа употребляются впрочемъ только при возвращеніи нѣкоторыхъ древесныхъ породъ и менѣе важны для лѣсоводства, чѣмъ посѣвъ сѣменъ и посадка деревьевъ съ корнями.

Посѣвъ лѣса обыкновенно считается дешевле посадки, но во многихъ случаяхъ дешевизна посѣва бываетъ только воображаемая потому, что весьма часто на одномъ и томъ же мѣстѣ, гдѣ возможно было бы одною посадкою возростить лѣсъ, доводится сѣять два и три раза. Большая или меньшая дешевизна того или другаго способа возвращенія лѣса опредѣляется:

1) По большей или меньшей дороговизнѣ древесныхъ сѣменъ. Гдѣ сѣмена очень дороги, тамъ посѣвъ, на большихъ пространствахъ, обходится всегда дороже посадки, инаоборотъ, гдѣ древесныя сѣмена дешевы, посѣвъ лѣса почти всегда бываетъ дешевле посадки.

2) По издержкамъ приготовленія почвы. Гдѣ мѣсто, предназначенное подъ посѣвъ лѣса, можно употребить предварительно подъ посѣвъ хлѣбныхъ растений или соединить посѣвъ древесныхъ сѣменъ съ посѣвомъ хлѣба, тамъ приготовленіе почвы ничего не стоитъ и посѣвъ будетъ всегда дешевле посадки. Напротивъ, гдѣ для посѣва лѣса должно нарочно предпринимать глубокую вспаніку или иное приготовленіе почвы, тамъ часто посадка деревъ обходится дешевле.

Впрочемъ, при сравненіи издержекъ того и другаго способа возвращенія лѣса, нельзя выводить заключенія по однимъ первоначальнымъ издержкамъ, а надо опредѣлить общую сумму всѣхъ расходовъ до возвращенія полныхъ насажденій. Самый дешевый способъ возвращенія лѣса, отъ котораго нѣтъ успѣха, будетъ всегда, не смотря на его минимую дешевизну, самый дорогой потому, что издержки будутъ употребляться совершенно напрасно.

О СОБИРАНИИ, СОХРАНЕНИИ И ОЧИЩЕНИИ ДРЕВЕСНЫХЪ СѢМЕНЪ.

Главное правило при собираніи древесныхъ сѣменъ есть то, чтобы собирать всегда сѣмена зрѣлыя; но мелкія сѣмена листовенныхъ породъ, которыя по созрѣніи тотчасъ выпадаютъ изъ сѣменниковъ и разносятся вѣтромъ, можно со-

бирать и тогда, когда они еще не совсѣмъ дозрѣли; для этого срѣзываютъ цѣлыя вѣтви съ сѣменниками и, связавъ ихъ въ пучки, вѣшаютъ на сухихъ мѣстахъ, гдѣ воздухъ имѣетъ свободное теченіе; тогда сѣмена чрезъ нѣсколько времени дозрѣваютъ.

Другое важное правило при собираніи сѣменъ состоитъ въ томъ, чтобы собирать всегда сѣмена здоровыя, т. е. совершенно образовавшіяся и безъ всякихъ наружныхъ поврежденій. Наилучшія сѣмена обыкновенно собираются съ деревь здоровыхъ, средняго возраста и взрослыхъ на свободѣ. Старыя деревья производятъ обыкновенно мелкія сѣмена и много пустыхъ. Но и молодыя хвойныя деревья, приносящія сѣмена въ первый разъ, производятъ очень много пустыхъ и не всхожихъ сѣменъ. Первыхъ зрѣющихъ сѣменъ также лучше не собирать, потому что многія изъ нихъ бываютъ пусты, червоточны и вообще невсхожи.

Самые способы собиранія древесныхъ сѣменъ очень различны: ихъ срываютъ съ деревь руками, околачиваютъ шестами, срѣзываютъ съ вѣтвей, собираютъ съ земли, когда они сами опадутъ съ деревь, или собираютъ съ срубленныхъ и лежащихъ на землѣ деревь и т. п.

Всѣ свѣжія древесныя сѣмена, т. е. посѣянные тотчасъ послѣ сбора, всходятъ всегда лучше, нежели тѣ, которыя сохранялись. Къ сохраненію понуждаетъ необходимость: урожай древесныхъ сѣменъ, какъ извѣстно, бываетъ не ежегодно, а чрезъ нѣсколько лѣтъ, и особенно у насъ, на сѣверѣ, чрезъ большіе промежутки времени, почему и нужно запастись въ урожайный годъ сѣменами; кромѣ того, разныя хозяйственныя обстоятельства, какъ на примѣръ пересылка сѣменъ и т. п., могутъ быть причиною ихъ сохраненія.

При сохраненіи сѣменъ наблюдается:

1) Чтобы они послѣ сбора надлежащимъ образомъ обсохли и послѣ, при дальнѣйшемъ сохраненіи, не отсырѣли и не сгнили.

2) Чтобы они при обсушкѣ и послѣ, при сохраненіи, не пересохли.

Для обсушки сѣмень раскладываютъ ихъ тотчасъ послѣ сбора съ деревь тонкимъ слоемъ на сквозномъ и защищенномъ отъ сырости мѣстѣ и поворачиваютъ ихъ какъ можно чаще.

Послѣ обсушки сѣмена можно сохранять различно:

1) На сухомъ и сквозномъ чердакѣ.

а) Разсыпая сѣмена просто на полѣ.

б) Складывая въ мѣшки, или

в) въ продыравленные ящики.

2) Зарывать сѣмена въ ямы, въ землю.

3) Складывать на свободѣ въ кучи, покрывая пескомъ, растолченнымъ углемъ и т. п.

4) Помѣщать въ погреба.

5) Опускать въ плотно укупоренныхъ ящикахъ въ воду, въ колодцы, въ пруды или въ озера.

ОЧИЩЕНІЕ СѢМЕНЬ.

Сѣмена не всегда могутъ быть употреблены къ посѣву въ томъ видѣ, какъ собраны, въ особенности хвойныя, содержащіяся въ шишкахъ, отъ которыхъ должно иногда отдѣлать сѣмена.

Сѣмена лиственныхъ древесныхъ породъ достаточно очистить отъ сора, т. е. отъ листьевъ, сучковъ, земли и т. п., между ними опадающаго. Для этого пропускаютъ ихъ чрезъ рѣшето или провѣтриваютъ.

Но у хвойныхъ породъ сѣмена заключаются въ шишкахъ и потому лучше, передъ посѣвомъ, отдѣлать сѣмена. Такое отдѣленіе сѣменъ отъ шишекъ производится или солнечной или искусственной теплотой.

Въ первомъ случаѣ поступаютъ слѣдующимъ образомъ:

1) На южной сторонѣ строеній ставятъ на подпорахъ ящики съ рѣшетчатымъ дномъ. Шишки, насыпанныя въ ящики, отъ нагрѣванія солнцемъ, раскрываютъ чешуйки свои,

и сѣмена освобождаются и выпадаютъ чрезъ рѣшетку въ подвязанныя полотна или подставленные ящики. Для усиленія дѣйствія солнца, а вмѣстѣ съ тѣмъ и для защиты отъ дождя, надъ каждымъ ящикомъ полезно устроить косыя крышки, коихъ наклонъ долженъ быть пониженъ къ сѣверу, а къ ящику обращенная сторона выкрашена бѣлою масляною краскою. Шишки должно по временамъ поворачивать, чтобы содѣйствовать выпаденію сѣменъ.

Описанные ящики подлежатъ многимъ измѣненіямъ, напр. крышки и рѣшетки дѣлаются подвижными, на шарнирахъ; сѣмена, выпадая изъ верхней рѣшетки, проходятъ нѣсколько рядовъ ящиковъ съ рѣшетчатыми днами и т. п.

2) Если требуется отдѣлить немного сѣменъ отъ шишекъ, то можно раскладывать шишки на свободномъ мѣстѣ на полотнища и поворачивать по временамъ.

Для отдѣленія сѣменъ искусственной теплотой устраиваютъ въ большой комнатѣ такіе же ряды ящиковъ, какъ было описано. Комната должна имѣть одну или нѣсколько печей, чтобы могла быть нагрѣта до 30° Р. Температура должна быть всегда ровная. Наилучше нагрѣвать комнату согрѣтымъ воздухомъ, который проводится отдушниками. Шишки изрѣдка спрыскиваются водою и поворачиваются.

Для такого отдѣленія сѣменъ отъ шишекъ лучше устраивать особыя строенія, которыя и называются сѣменосушильнями.

Сѣмена можно отдѣлять также отъ шишекъ разстилая ихъ на полу въ крестьянскихъ избахъ, или наполняя шишками до половины мѣшки, помѣщаемые на печуркахъ; но при этомъ должно наблюдать, чтобы не класть ихъ на слишкомъ горячую печь, ибо въ такомъ случаѣ они пересохнутъ.

Сѣмена еловыя отдѣляются легче, чѣмъ сосновыя.

Чешуйки пихтовыхъ шишекъ опадаютъ уже при самой незначительной теплотѣ.

Труднѣе всего отдѣляются отъ шишекъ сѣмена лиственницы.

Весьма полезно, послѣ отдѣленія сѣменъ отъ шишекъ, очищать еловые и сосновые сѣмена отъ крыльевъ или летучекъ. Для этого наполняютъ мѣшки до половины сѣменами и, положивъ на мѣшки мохъ, солому, сѣно и т. п., колотятъ по мѣшку палками, пока всѣ крылья отпадутъ. Можно также мѣшки трясти, предварительно смочивъ немного сѣмена.

Освобожденные крылья отдѣляютъ отъ сѣмени, бросая ихъ вверхъ и продувая въ то же время съ помощію сквознаго вѣтра или вѣялки; также кладутъ въ воду, чрезъ что крылья остаются на поверхности.

Чтобы отдѣлить хорошія сѣмена отъ легкихъ, пустыхъ, кладутъ сѣмена въ корыто и прибрасываютъ къ верху, чрезъ что хорошія сѣмена падаютъ внизъ, а пустыя остаются по верху; послѣ ихъ снимаютъ оттуда.

Если лѣсническому представляется возможность собрать сѣмена въ своемъ участкѣ, то онъ не долженъ упустить этого случая, ибо тогда онъ можетъ быть увѣренъ, что сѣмена свѣжи; но часто необходимость заставляетъ приобрѣсти сѣмена покупкою, и тогда должно сперва испытать ихъ годность.

Доброта сѣменъ можетъ быть испытана различно:

1) Берутъ извѣстное число зеренъ и сѣютъ ихъ въ горшки, поставленные въ теплыя мѣста, а потомъ замѣчаютъ сколько зеренъ взойдетъ; если возшло болѣе $\frac{3}{4}$, то сѣмена хороши.

2) Кладутъ также, въ теплой комнатѣ, извѣстное число зеренъ между двумя смоченными суконками или войлоками и замѣчаютъ сколько зеренъ пустятъ отростки.

3) Хвойныя сѣмена кладутъ на раскаленные жестяные листы. Хорошія сѣмена вздуваются и трескаются; дурныя же просто переугливаются.

4) Продавцы весьма часто смачиваютъ сѣмена, чтобы имѣли болѣшій вѣсъ. Для того, чтобы узнать—смочены ли сѣмена или нѣтъ, сжимаютъ ихъ въ горсть, и если сѣмена прилипаютъ къ рукѣ, то они смочены.

Кромѣ того, сѣмена каждой древесной породы имѣютъ свои

особые признаки доброты, о которыхъ, впрочемъ, можно судить только по опыту, напр. по виду и цвѣту наружному, по ядру, по вѣсу.

О ПРИГОТОВЛЕНІИ ЗЕМЛИ ДЛЯ ПОСѢВА ЛѢСА.

Цѣль обработыванія почвы подъ разведеніе лѣса — двоякая: во-первыхъ, чтобы сѣмя достигло земли, а во-вторыхъ, чтобы молодое растеніе могло свободно расти къ верху и укрѣпиться въ землѣ.

Когда сѣмя ляжетъ на слой сухаго листа, мха, травы или другаго какого либо покрова почвы, и когда покровъ сей такъ толстъ, что корешокъ будущаго растенія не можетъ достигнуть земли, въ которой находилъ бы питательность, тогда нельзя надѣяться, чтобы изъ посѣянныхъ сѣменъ выросли растенія.

Равнымъ образомъ нельзя ожидать успѣха отъ посѣва древесныхъ сѣменъ, хотя бы они даже достигли почвы и прорастаніе ихъ началось, когда дальнѣйшему прозябанію всхода изъ сѣменъ будутъ вредить густая трава и разныя сорныя растенія, которыя или заглушаютъ древесный всходъ, или лишаютъ его необходимой влажности, потребляя большее количество влаги, происходящей отъ росы и мелкихъ дождей, или переплетаютъ почву своими корнями такъ густо и плотно, что корни древесныхъ растеній не могутъ достаточно распространяться.

Однако, если бы и этихъ затрудненій не существовало, успѣшному росту появившагося изъ сѣменъ всхода препятствуетъ часто плотность почвы, которая не позволяетъ корнямъ молодыхъ растеній удобно распространяться.

Способы обработыванія почвы, смотря по цѣли, которую желаютъ достигнуть, бываютъ очень различны.

Гдѣ требуется уничтожить только верхній покровъ почвы, чтобы сѣмена ложились на обнаженную землю, тамъ часто достаточно самыхъ простыхъ средствъ. Если, напри-

- д) *Взматыживаніе* посредствомъ мотыги и кирки.
е) *Вскапываніе* и *штыкованіе* заступомъ или лопатою.
ж) *Вырываніе пней съ корнями*, при чемъ уже почва на такихъ мѣстахъ достаточно взрыхляется.

з) *Пастьба свиней*, которыя, отыскивая личинки насекомыхъ, а въ дубовыхъ лѣсахъ и желуди, взрываютъ землю. Этими способами воздѣлывается почва: сплошь, полосами, мѣстами или дырками.

Совершенно сплошная обработка почвы, какъ это дѣлается въ хлѣбопашествѣ, предпринимается въ лѣсномъ хозяйствѣ только въ слѣдующихъ случаяхъ:

- 1) При устройствѣ питомниковъ.
- 2) Если, послѣ вырубки лѣса, мѣсто отдается на нѣсколько лѣтъ, предъ посѣвомъ лѣса, подъ разведеніе хлѣбныхъ и овощныхъ растеній.

Обработываніе почвы полосами или бороздами состоитъ въ томъ, что землю взрыхляютъ параллельными рядами, въ нѣкоторомъ разстояніи одинъ отъ другаго. При этомъ должно замѣтить, что на горахъ направленіе полосъ должно быть параллельно подошвѣ горы; на ровномъ же мѣстѣ обыкновенно даютъ бороздамъ направленіе отъ востока къ западу, выкладывая землю на югъ, чтобы защитить всходъ отъ солнца. Борозды ведутъ въ прямомъ направленіи, иногда прерываютъ полосу и на нѣкоторомъ разстояніи снова продолжаютъ.

Ширина и разстояніе полосъ бываютъ различныя; вообще же, чѣмъ почва склоннѣе поростать сорными растеніями, чѣмъ медленнѣе притомъ растетъ древесное растеніе въ молодости и чѣмъ дешевле обходится обработываніе почвы и пріобрѣтеніе сѣменъ, тѣмъ шире дѣлаются полосы. Разстояніе же полосъ другъ отъ друга можетъ быть ближе,

если сѣмена дешевы, рабочіе недороги и притомъ требуется развести лѣсъ по возможности густо. Такимъ образомъ ширина воздѣлываемыхъ полосъ бываетъ въ нѣсколько дюймовъ и доходитъ до 4 футовъ, а разстояніе полосъ отъ 1 до 6 футовъ; обыкновенная же ширина полосъ въ 1 футъ, а разстояніе между ними 4 фута.

Воздѣлываніе почвы мѣстами или площадками состоитъ въ томъ, что пространство, предназначенное къ посѣву лѣса, воздѣлывается только небольшими мѣстами, площадками или ямками, различной величины и формы, въ нѣкоторомъ другъ отъ друга разстояніи.

Этотъ способъ имѣеть въ особенности примѣненіе на почвѣ каменистой, на поросшей густо травами, на кочкарныхъ болотахъ, и между пнями.

Величина и разстояніе обрабатываемыхъ площадокъ зависятъ отъ засѣваемой древесной породы, отъ рода почвы, отъ количества и расположенія оставшихся корней старыхъ деревьевъ, каменьевъ и кочекъ. На правильность формы и расположенія мѣстъ нѣтъ надобности обращать вниманіе.

Снятый съ площадокъ дернъ или другой покровъ почвы кладутъ такъ, чтобы онъ защищалъ древесный всходъ отъ солнца.

Обыкновенное разстояніе обрабатываемыхъ мѣстъ отъ 2 до 6 футовъ, а ихъ величина отъ 1 до 2 квадратныхъ футовъ.

Обработка почвы дырками состоитъ въ томъ, что почву приподнимаютъ мотыгой и подъ нее сѣютъ сѣмя, или же заостренной палкой или особымъ сѣятельнымъ молоткомъ выбиваютъ въ землѣ дырѣя, въ которыя кладутъ сѣмена. Этотъ способъ предпринимается тамъ, гдѣ большой недостатокъ въ сѣменахъ, или если почва густо поросла мелкою травой и гдѣ нельзя употребить расходовъ или рабочихъ на взрыхленіе полосами, которое обходится дороже.

Не всякая почва требуетъ одинаковаго обработыванія: песчаная почва рыхла и суха, наземъ въ ней свободно сое-

диняется съ кислородомъ воздуха и легко исчезаетъ; поэтому взрыхленіе можетъ быть весьма вреднымъ. Чѣмъ суше такая почва и чѣмъ жарче мѣстоположеніе, тѣмъ опаснѣе взрыхленіе. Напротивъ, чѣмъ болѣе глины содержится въ почвѣ, чѣмъ она сырѣе и чѣмъ болѣе въ ней несовершенно образовавшагося назема, тѣмъ полезнѣе взрыхленіе.

**О БЛАГОПРІЯТНѢЙШЕМЪ ВРЕМЕНИ ГОДА ДЛЯ ПОСѢВА, О СО-
РАЗМѢРНОМЪ КОЛИЧЕСТВѢ СѢМЕНЬ, О САМОМЪ ВЫСѢВѢ И
ПОКРЫВАНІИ СѢМЕНЬ ЗЕМЛЕЮ.**

Лучшее время для высѣва древесныхъ сѣменъ есть то, когда сѣмена сами естественно опадаютъ съ деревь, т. е. осенью. Но, не смотря на то, не всегда возможно въ это время произвести высѣвъ. Причины, заставляющія отложить посѣвъ отъ осени до весны, суть слѣдующія:

1) Если сѣмя требуетъ приуготовленія, напр. очищенія отъ шишекъ, сора, летучекъ.

2) Если обработанная осенью почва дѣлается въ продолженіе зимы способнѣе къ принятію сѣмени, напр. вывѣтривается, смачивается, осѣдаетъ.

3) Если съ древесными высѣвами хотятъ соединить высѣвъ яровыхъ хлѣбовъ.

4) Если почва слишкомъ мокрая, такъ, что вымерзаетъ, или если мѣсто весною затопляется водою, то высѣвъ сѣменъ полезно предпринимать весною, по минованіи опасности.

5) Если осенью недостатокъ въ рабочихъ людяхъ.

6) Если сѣмена сильно поѣдаются мышами и птицами.

7) Если ранніе весенніе морозы опасны всходамъ, то полезно сѣять весною по минованіи морозовъ.

8) Если почва порастаетъ сильно сорными растеніями, то обработанная предъ самымъ высѣвомъ, весною, почва не такъ густо покрывается ими.

Какъ къ веснѣ накапливается обыкновенно весьма много работъ въ хозяйствѣ, тѣмъ болѣе что рабочіе люди заняты и на поляхъ, то должно соблюдать надлежащій порядокъ въ

производствѣ лѣсоразведенія, принявъ за правило прежде всего предпринимать посадки, ибо разверзаніе листьевъ у деревъ не можетъ быть задержано, а послѣ посадокъ приступить къ посѣвамъ.

Должно замѣтить, что садовники предпочитаютъ вообще весенніе посѣвы сѣменъ осеннимъ; но въ степяхъ южной Россіи осенній посѣвъ сѣменъ оказывается по опытамъ надежнѣе весенняго, за исключеніемъ сѣменъ акаціи.

Весьма трудно общими числами опредѣлить, сколько требуется сѣменъ для посѣва лѣса, ибо на это имѣютъ вліяніе: почва, климатъ, способъ приготовленія почвы, птицы и мыши, истребляющія сѣмена, доброта сѣменъ и цѣль разведенія лѣса, т. е. предполагается ли съ мѣстъ посѣва выкапывать въ послѣдствіи молодыя растенія для пересаживанія въ другія мѣста, въ каковомъ случаѣ и посѣвъ долженъ быть гуще.

Для руководства прилагается при семъ таблица о количествѣ потребныхъ на одну десятину сѣменъ разныхъ породъ, при чемъ предположена ширина полосъ въ 4 фута, при разстояніи ихъ на 2 фута, а для посѣва мѣстами каждая площадка въ 4 квадр. фута, разстояніемъ на 2 фута.

Должно стараться сѣять равномѣрно, т. е. такъ, чтобы опредѣленнымъ количествомъ сѣменъ засѣвать равномѣрно опредѣленное пространство.

Равномѣрное разсѣваніе сѣменъ есть дѣло навыка, почему и должно стараться употреблять для высѣва всегда однихъ и тѣхъ же людей. Малонавыкшихъ можно пріучать къ равномѣрному сѣянію тѣмъ, что, раздѣливъ все назначенное къ посѣву пространство на части и опредѣливъ для каждой части потребное количество сѣменъ, которое и отдѣляется особо, заставляютъ людей засѣвать одну часть за другою опредѣленнымъ для каждой количествомъ сѣменъ. Соразмѣрить малое количество сѣменъ съ небольшимъ пространствомъ гораздо легче, и посѣвъ, произведенный такимъ образомъ, выходитъ ровнѣе. Покрываніе посѣянныхъ

сѣмень землю производится или при самомъ сѣяніи или послѣ боронами и граблями.

ТАБЛИЦА,

ПОКАЗЫВАЮЩАЯ КОЛИЧЕСТВО СѢМЕНЬ, ПОТРЕБНЫХЪ НА ЗАСѢВЪ
ОДНОЙ ДЕСЯТИНЫ ВЪ 2400 КВ. САЖЕНЬ.

Наименованіе древесной породы.	Посѣвъ сплошной.		Посѣвъ полосами.		Посѣвъ мѣстами.		Посѣвъ въ дырья.		
	Четвер.	Фунты	Четвер.	Фунты.	Четвер.	Фунты	Четвер.	Фунты.	
Лѣтній дубъ	100	2700	75	2025	50	1350	25	675	
Зимній дубъ	85	2240	63	1680	42	1120	21	560	
Букъ	30	540	22	410	15	270	7	135	
Ольха черная.	2	32	1½	24	1	16	½	8	
Береза.	32	120	24	90	16	60	8	30	
Кленъ съ крыльями.	32	180	24	135	16	90	8	45	
Илимъ.	40	80	30	60	20	40	10	20	
Ясень	16	150	12	112	8	75	4	37	
Грабъ съ крыльями.	63	160	48	120	32	80	16	40	
Липа {	съ крыльями.	50	240	37	180	25	120	12	60
	безъ крыльевъ	16	180	12	135	8	90	4	45
Сосна, ель или ственница. {	шишекъ	130	1024	97	768	65	512	32	256
	сѣмень съ крыльями.	8	48	6	36	4	24	2	12
	сѣмень безъ крыльевъ.	2	32	1½	24	1	16	½	8
Пихта, сѣмена съ крыльями.	20	200	15	150	10	100	5	50	

Примѣчаніе. Въ этой вѣдомости показано количество потребныхъ сѣменъ на десятину мѣрою емкости, а возлѣ, въ другой графѣ, исчисленъ по опыту всѣхъ тѣхъ сѣменъ, соответствующій мѣрѣ емкости, дабы, смотря по удобности, каждому можно было исчислять количество нужныхъ сѣменъ или четвериками или фунтами.

Толщина земляного покрова зависитъ отъ рода сѣменъ и отъ почвы. Всѣ крупныя сѣмена сносятъ и требуютъ болѣе толстаго покрова, а всѣ мелкія — тонкаго. Дубовыя желуди сносятъ при рыхлой почвѣ самый толстый покровъ—до 6 дюймовъ; березовыя сѣмена самый тонкій,—до $\frac{1}{4}$ дюйма. Рыхлая песчаная почва, которая удобно проникается воздухомъ и противуполагаетъ малое механическое препятствіе росткамъ при разверзаніи сѣменъ, можетъ покрывать сѣмена гораздо больше, нежели вязкая глинистая земля. Такъ напр. земляной покровъ сосновыхъ сѣменъ на песчаной почвѣ можетъ простираться до 1 дюйма, а на вязкой, суглинистой, не болѣе $\frac{1}{4}$ дюйма.

О САЖАНІИ ЛѢСА.

При посадкѣ лѣса должно обратить вниманіе:

- 1) На качество сажанцевъ.
- 2) На величину и возрастъ ихъ.
- 3) На время года сажанія.
- 4) На образъ выкапыванія и выниманія сажанцевъ.
- 5) На сохраненіе сажанцевъ до посадки и на предосторожности при переноскѣ и перевозкѣ ихъ.
- 6) На обрѣзываніе корней и вѣтвей.
- 7) На разстояніе, порядокъ и приготовленіе ямъ для сажанія.
- 8) На самую усадку и укрѣпленіе сажанцевъ.

Для садки должно употреблять только здоровыя сажанцы, ибо въ противномъ случаѣ издержки и труды бываютъ часто напрасны, по крайней мѣрѣ успѣхъ весьма сомнителенъ.

Сажанцы должно выбирать безъ всякихъ наружныхъ недостатковъ, безъ засохшихъ вѣтвей, не покрытые лишаями и мхами, не поврежденные домашнимъ скотомъ, дичью или инымъ образомъ, и вообще такіе, которые не имѣютъ болѣзненнаго вида. Поэтому негодятся для пересадки деревья,

которыя были заглушены въ густомъ насажденіи, или выросли тамъ жидкими, тонкоствольными и высокими, или которыя происходятъ отъ старыхъ болѣзненныхъ корней, т. е. корневыя отпрыски; не слѣдуетъ также пересаживать древесныхъ растений съ сырой и мокрой почвы на сухую.

Добрыя сажанцы должны имѣть прямой стволъ, съ соотвѣтственно густою вершиною и правильными боковыми вѣтвями, здоровый корень съ обильными мочками, кора должна быть гладкая, безъ мховъ и лишаяевъ, сердцевина здоровая.

Опытъ указалъ, что чѣмъ моложе сажанцы, тѣмъ легче они принимаются; кромѣ того, издержки посадки въ младшемъ возрастѣ деревъ бывають менѣе значительны. Поэтому должно принять за правило сажать деревья какъ можно моложе.

Береза, ольха, ель, сосна и лиственница принимаются лучше всего, если ихъ сажать въ возрастѣ отъ 1 до 4 лѣтъ, или когда имѣють высоту отъ $\frac{1}{4}$ до 2 футъ; кленъ, ясень, илимъ, пихта отъ 2 до 6 лѣтъ или отъ 1 до 4 футъ высоты; дубъ, букъ, грабъ, липа отъ 2 до 10 и даже 15 лѣтъ.

Садка производится отъ времени опаденія до времени появленія листа, слѣдовательно осенью и весною.

Вообще садка рано весною имѣетъ нѣкоторое преимущество, ибо тогда земля не успѣла еще высохнуть и содержащаяся въ ней сырость весьма способствуетъ удачѣ разведенія лѣса; но въ степяхъ южныхъ губерній, на оборотъ, осенняя садка оказалась большею частью удачнѣе весенней. Впрочемъ, можно садить деревья и въ полносочіи, т. е. въ концѣ весны; но тогда полезнѣе брать сажанцы съ глыбою земли. Хвойныя породы сносятъ даже садку въ лѣтніе мѣсяцы. Замѣтитъ однако должно, что на глинистой и известковой почвѣ не должно садить тотчасъ послѣ сильнаго дождя, ибо тогда земля, высыхая, трескается и образуетъ пустоты около корней.

При выниманіи сажанцевъ главное условіе состоитъ въ томъ, чтобы не повреждать корень и стволъ. Поэтому никогда не должно силою выдергивать растенія, а нужно ихъ выкапывать, употребляя для того, при весьма малыхъ сажанцахъ, садовый ножъ, а при большихъ—лопату. Кромѣ того, существуютъ для выниманія сажанцевъ особые бурава, кеглеобразныя и цилиндрическія лопаты.

Сажать можно деревья или съ оголенными корнями, или съ глыбою земли.

Садка съ глыбою земли имѣетъ большія преимущества:

- а) Корни не повреждаются;
- б) Корни не обсыхаютъ, и
- в) Прозябеніе вовсе не прекращается.

Но на почвѣ весьма рыхлой и каменистой садка съ глыбою земли неудобноисполнима. При томъ доставка растеній съ глыбою, на нѣсколько отдаленное разстояніе, обходится гораздо дороже.

Если по этому необходимо будетъ сажать деревья безъ глыбы земли, то при отдѣленіи земли отъ корней должно послѣдніе оберегать отъ поврежденія и для того не обрывать насильно землю, а стряхивать ее слегка.

Если сажанцы не велики, то можно садить деревца не только по одиначкѣ, но по нѣсколько вмѣстѣ въ одной глыбѣ земли, такъ сказать цѣлый пучекъ, отъ 3 до 10 растеній. Эта посадка называется пучковою; она въ особенности оказывается выгодною при садкѣ ели, когда ель можетъ быть взята изъ густо возвращенныхъ всходовъ на лѣсосѣкахъ или въ питомникахъ.

Когда сажанцы вынуты изъ земли и не тотчасъ будутъ посажены, то ихъ, до времени садки, должно охранять отъ высыханія и поврежденій. Въ особенности корни хвойныхъ породъ, если они безъ глыбы земли, скоро высыхаютъ, почему и должны быть обернуты мхомъ и находиться въ сырости.

Доставка сажанцевъ къ мѣсту ихъ посадки производится различно: если разстояніе мѣста выемки деревъ отъ мѣста посадки незначительно, и сажанцы не велики; то ихъ переносятъ въ рукахъ или корзинахъ, или на носилкахъ, и тотчасъ садаютъ. Если же сажанцы должны быть доставлены въ близкое мѣсто, то ихъ укладываютъ въ телѣги или сани и корни покрываютъ мхомъ, который по временамъ смачивается. Такимъ образомъ растенія сохраняютъ свѣжесть нѣсколько дней.

Для большихъ сажанцевъ весьма хорошо разводить известь и навозъ съ водою и опускать въ эту кашеобразную массу корни: они тогда не высыхаютъ. Мѣста въ телѣгѣ, гдѣ растенія могли бы обтираться, обкладываютъ мхомъ или соломою.

Если сажанцы доставлены на мѣсто и не могутъ быть тотчасъ посажены, то ихъ выгружаютъ въ отѣненныя мѣста, для сохраненія на нѣсколько дней опускаютъ корни сажанцевъ въ воду, а для сохраненія долѣе, полезно выкопать канаву и положить въ нее сажанцы, засыпая ихъ землею.

Если корни, при выниманіи растеній, нѣсколько повреждены, или слишкомъ велики, то ихъ обрѣзываютъ; въ такомъ случаѣ должно обрѣзать и вѣтви, но кромѣ того вѣтви обрѣзываютъ также, если корни слишкомъ малы.

При обрѣзаніи корней должно срѣзать поврежденные вѣтви ихъ, сберегая мочки и избѣгая обрѣзанія главнаго стержня корня; площадь обрѣза должна приходиться горизонтально къ землѣ.

Вѣтви ствола обрѣзаются близко къ стволу, острымъ ножомъ, съ низу къ верху. Вершину по возможности не должно срѣзывать, развѣ сажанецъ выросъ чрезмѣрно жидкимъ въ длину.

Садить деревья можно въ различномъ разстояніи, но чѣмъ чаще будемъ садить деревья, тѣмъ болѣе требуется на дѣло это трудовъ и издержекъ и тѣмъ болѣе нужно сажанцевъ на

каждую десятину. Поэтому для сбереженія излишнихъ расходовъ стараются садить деревья сколь возможно далѣе другъ отъ друга, но во всякомъ случаѣ такъ, чтобы въ послѣдствіи деревья могли вѣтвями сомкнуться и образовать полное насажденіе.

Нельзя никакъ выразить общимъ числомъ, на какомъ разстояніи должно садить деревца: это зависитъ отъ многихъ обстоятельствъ.

На дурной почвѣ необходимо садить чаще, чѣмъ на хорошей, ибо первая скорѣе должна быть покрыта полнымъ насажденіемъ, чтобы предупредить ея истощеніе.

Большой величины сажанцы могутъ быть посажены на болѣе дальнемъ разстояніи, чѣмъ малые.

Древесныя породы, требующія въ молодости отѣненія, напр. пихта, ель, должно садить чаще.

Для образованія низкоствольнаго насажденія требуется болѣе частая садка, чѣмъ для высокоствольнаго.

При посадкѣ, деревья располагаются въ правильномъ порядкѣ для того, что въ такомъ случаѣ разстояніе между растеніями и число ихъ, для извѣстнаго пространства, можетъ быть въ точности опредѣлено, а кромѣ того и самое исполненіе работъ бываетъ быстрѣе.

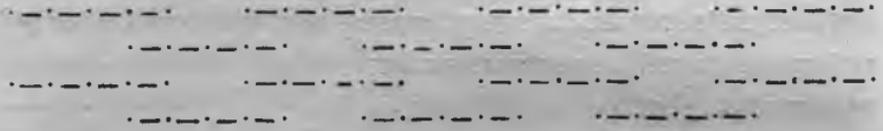
Для правильного расположенія деревь при садкѣ избирается различная форма.

1) *Садка рядами.* Сажанцы располагаются по прямой линіи рядами, при чемъ разстояніе деревь въ линіи и рядахъ бываетъ мѣньшее, чѣмъ разстояніе рядовъ другъ отъ друга.

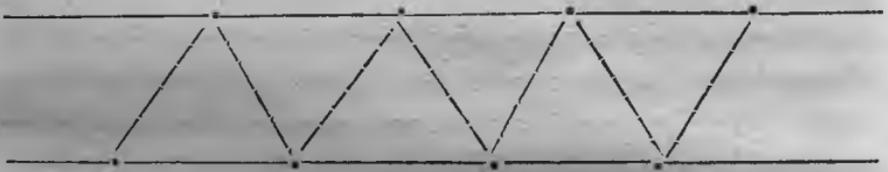


2) *Садка попеременно прерывающимися рядами.* Садка производится какъ въ первомъ случаѣ — рядами, но на из-

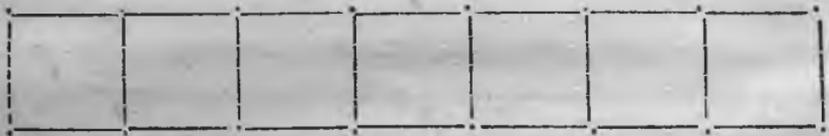
вѣстныхъ разстоянїяхъ ряды прекращаются и потомъ въ нѣкоторомъ разстоянїи опять продолжаются.



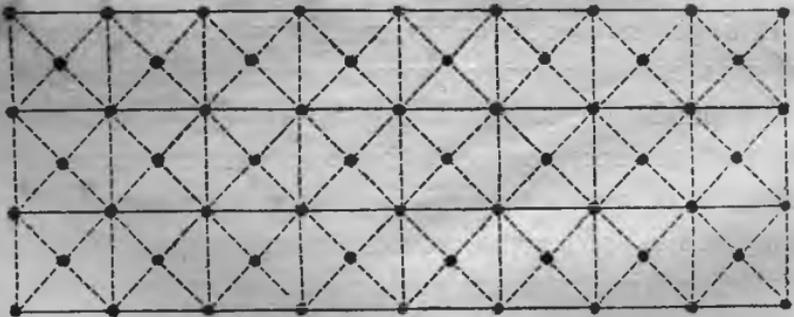
3) *Садка самъ-третьей*. Три сажанца составляютъ равностороннїй треугольникъ. Сажанцы садятся рядами и треугольникъ образуется двумя сажанцами одного ряда и однимъ сажанцемъ другаго ряда.



4) *Садка самъ-четверть*. Четыре сажанца образуютъ квадратъ, слѣдовательно разстоянїе рядовъ и въ нихъ сажанцевъ одинаковое.



5) *Садка самъ-пять*. Среди квадрата помѣщается еще сажанецъ, слѣдовательно пятью сажанцами образуются четыре равнобедренныя треугольника.



Выборъ той или другой формы посадки зависитъ отъ удобства, но вообще отдають преимущество садкѣ рядами, и при трехъ-лѣтнемъ возрастѣ сажанцевъ, большею частїю, со-

вершенно достаточно располагать ряды другъ отъ друга на 5 футовъ, а деревца въ рядахъ на 3 фута.

Ямы, въ которыя садятъ растенія, должны быть по крайней мѣрѣ такой величины, чтобы корни сажанцевъ могли въ нихъ свободно помѣститься, не измѣняя естественнаго положенія; но при плотной почвѣ, чѣмъ ямы болѣе, тѣмъ лучше. На сырой почвѣ ямы дѣлаются неглубокія, на мокрой же почвѣ иногда вовсе не дѣлаютъ ямъ, а садятъ растеніе на возвышающуюся мѣстами поверхность и прикрываютъ корни землею, или, если и роютъ ямы, то садятъ деревья не въ яму, а на возвышеніе; образующееся отъ выброшенной изъ ямы земли.

На сухой и рыхлой землѣ ямы должно готовить не задолго предъ садкой, на плотной же, глинистой землѣ, ямы полезно выкапывать гораздо ранѣе самой посадки деревъ, дабы почва могла вывѣтриться, сдѣлаться рыхлѣе; въ этомъ случаѣ, для весенней садки деревъ, можно совѣтовать готовить ямы уже въ предшествующую осень.

Если въ ямѣ накопилась вода, то ее должно вычерпать предъ посадкой дерева.

Если садка производится рядами, то весьма выгодно, гдѣ представится возможность, употреблять плугъ, которымъ проводятъ глубокую борозду, сажая въ нее деревца; этимъ способомъ работа чрезвычайно ускоряется.

При усадкѣ деревъ единично, безъ глыбы земли, дѣйствуютъ слѣдующимъ образомъ: на дно ямы кладутъ снятый верхній дернъ, на него насыпаютъ нетолстый слой взятой изъ dna ямы почвы, послѣ того кладутъ часть почвы, наиболѣе богатой наземомъ, получаемой съ верхней части вынутой изъ ямы земли: на нее ставятъ растеніе, корни направляютъ и обсыпаютъ мелкою, лучшею почвою, такъ, чтобы не было пустотъ.

Когда корни совершенно покрыты хорошей землею, то остальная часть ямы дополняется худшей почвой, получае-

мой со дна ямы. При засыпаніи корней, почву придавливают сначала слегка, потомъ сильнѣе. Если у сажанца много мелкихъ корней и мочекъ, то весьма полезно бываетъ замывать землю водою, чтобы не было пустотъ, т. е. засыпая землю подливать воды въ яму, пока образуется густая каша.

Впрочемъ приемы садки пріобрѣтаются навыкомъ, ихъ невозможно изучить по книгѣ.

Послѣ посадки деревъ весьма полезно поливать ихъ, но, разумѣется, это бываетъ возможно только на небольшихъ пространствахъ въ садахъ, въ питомникахъ, а въ лѣсахъ на обширныхъ площадяхъ нельзя поливать произведенныя посадки.

Весьма полезно также укрѣплять большіе сажанцы колыями, которые имъ служатъ опорой, но въ лѣсахъ это рѣдко бываетъ возможно.

Производство садки можетъ быть чрезвычайно облегчено, если все работы будутъ надлежащимъ образомъ распределены между рабочими людьми, которые, занимаясь исключительно только одною частію работъ, пріобрѣтаютъ въ ней большій навыкъ и ловкость и дѣйствуютъ быстрѣе. По этому весьма полезно употреблять однихъ и тѣхъ же людей для выниманія, доставки, обрѣзыванія растеній, для назначенія точекъ садки, для рытія ямъ, для усадки и укрѣпленія деревъ.

Наибольшаго навыка требуютъ выниманіе, обрѣзаніе и самая усадка растеній.

Если сажанцы малы, то работа обыкновенно раздѣляется на три части: одна партія людей отмѣчаетъ точки садки, другая партія вынимаетъ и доставляетъ растенія къ мѣстамъ посадки, третья партія усаживаетъ сажанцы, приготовляя въ то же время ямки.

При садкѣ же большихъ растеній люди дѣлятся на пять партій: одна партія отмѣчаетъ точки садки, другая роетъ

ямы, третья вынимаетъ растенія и доставляетъ ихъ къ ямамъ, четвертая обрѣзываетъ сажанцы, а пятая партія усаживаетъ и укрѣпляетъ деревца.

О ПРИОБРѢТЕНІИ САЖАНЦЕВЪ.

Если есть возможность приобрести хорошіе сажанцы изъ ближнихъ мѣстъ посѣвовъ въ лѣсу или естественнаго обсемененія, то должно этимъ всегда пользоваться, ибо такіе сажанцы обходятся всегда дешевле; но если ихъ нѣтъ, а мѣсто, предназначенное къ засадкѣ, не велико и въ сосѣдствѣ можно купить сажанцы, то лучше всего приобрести нужное число ихъ покупкою.

Если же нѣтъ возможности получить хорошихъ сажанцевъ изъ лѣса и покупка обходится слишкомъ дорого или даже невозможна, то должно возростить сажанцы въ особо устроиваемыхъ питомникахъ.

ОБЪ УСТРОЙСТВѢ ПИТОМНИКА.

При устройствѣ питомника должно обратить вниманіе:

1) *На выборъ мѣста.*

а) Почва должна быть хорошая, производительная, чтобы можно было возростить здоровые сажанцы. Желательно также, чтобы почва питомника соответствовала почвѣ, для которой сажанцы назначаются.

б) Вблизи должна быть вода, чтобы въ случаѣ нужды можно было питомникъ поливать.

в) Лучше всего избрать мѣсто въ равнинѣ или на небольшой наклонности; низкія и слишкомъ высокія мѣста не такъ хороши.

Восточныхъ и южныхъ скатовъ должно избѣгать, чтобы не увеличить опасность отъ замерзанія и засухи.

г) Расположеніе питомника должно быть такое, чтобы можно было имѣть за нимъ бдительный надзоръ.

д) Если назначаемое для питомника мѣсто только что

очищено отъ полнаго насажденія и имѣеть много совершеннаго чернозема, то такое мѣсто должно предпочесть всякому другому.

2) *На тщательную обработку почвы.*

О способахъ обработыванія почвы уже было говорено при посѣвѣ.

При устройствѣ питомника лучше всего предпринять сплошную обработку и весьма выгодно отдать мѣсто питомника предъ устройствомъ, года на два, въ пользованіе подъ посѣвъ хлѣбовъ, или лучше картофеля. Но если требуется скорѣе возрастить сажанцы, и слѣдовательно время не дозволяетъ уступить мѣсто подъ посѣвъ хлѣбовъ или кормовыхъ растений, то послѣ тщательной сплошной обработки должно дать нѣкоторое время землѣ осѣсть или пройти по ней каткомъ и за тѣмъ полезнѣе устроить грядки, какъ въ огородахъ.

Въ грядкахъ посѣвъ полосами заслуживаетъ предпочтеніе: чрезъ это питомникъ пріобрѣтаетъ не только пріятный наружный видъ, но и легче истреблять сорныя травы, удобнѣе можно сгрести землю около шейки растений въ кучку. Полосы высѣва должны быть проведены не вдоль, а поперегъ грядки.

Борозды въ питомникахъ должно проводить по шнуру и вообще весь посѣвъ производить съ крайнею тщательностію; это тѣмъ болѣе возможно, что питомники не занимаютъ большую площадь.

Для питомника требуется сѣмень количествомъ болѣе, чѣмъ при обыкновенномъ посѣвѣ лѣса. Посѣвъ производится чаще, если сажанцы изъ питомника предварительно пересаживаются въ разсадники.

3) Если питомникъ подвергается опасности поврежденія людьми или дичью и скотомъ, то его должно огородить частоколомъ, плетеной или живой изгородью, канавой и т. п.

4) Древесныя породы въ питомникахъ должно сѣять не

въ смѣси, а чистыми сѣменами, въ особо-отведенныхъ для каждой породы грядкахъ.

5) Въ сильную и продолжительную засуху питомникъ должно поливать.

6) Весною должно осмотрѣть не вытиснуты ли растенія изъ земли морозомъ; въ такомъ случаѣ, ихъ должно нѣсколько придавить въ землю или комелекъ окучить землею, или же тотчасъ пересадить.

7) У лиственныхъ древесныхъ породъ весьма полезно каждую весну, предъ движеніемъ соковъ, обрѣзать боковыя вѣтви, чтобы сажанецъ росъ болѣе въ высоту.

8) Если мѣсто назначено для питомника на нѣсколько лѣтъ, то каждую древесную породу не должно сѣять постоянно на одномъ и томъ же мѣстѣ, а надобно перемѣнять.

9) Должно стараться, чтобы для работъ въ питомникахъ брать всегда однихъ и тѣхъ же рабочихъ людей.

10) Если цѣль устройства питомника достигнута и мѣсто хотятъ запустить подъ лѣсъ, то оставлять столько растеній, сколько нужно для образованія полного насажденія.

11) Чтобы способствовать образованію у корней большаго числа мочекъ и удержать излишнее удлиненіе корня, неудобное при садкѣ, срѣзываютъ у 3-хъ или 4-хъ лѣтнихъ растеній корни острой лопатой, втыкая ее косо со стороны въ землю. Это, разумѣется, дѣлаютъ только тамъ, гдѣ растенія не пересаживаются изъ питомника въ разсадники; а сажаются прямо на мѣста, отведенныя подъ лѣсонасажденія.

12) Иногда предстоить надобность, для полученія хорошихъ сажанцевъ, предпринять предварительную пересадку изъ питомника въ другое мѣсто, въ такъ называемые разсадники, а именно въ слѣдующихъ случаяхъ:

а) Если посѣвъ произведенъ очень частый и поэтому не было достаточно свободы образоваться корнямъ и вершинѣ.

б) Если хотятъ употребить сажанцы единично съ глыбами земли.

в) Если требуются сажанцы значительной величины, и

г) Если хотятъ способствовать успѣху садки, ибо извѣстно, что сажанцы легче принимаются, если были уже однажды пересажены, потому что пересадка благоприятствуетъ образованію мочекъ.

Первую пересадку можно начать съ одно-лѣтнихъ и двухъ-лѣтнихъ растений, — въ этомъ возрастѣ удача пересадки несомнѣнна.

Вторую пересадку предпринимаютъ тогда, когда растенія достигнутъ высоты отъ 1 до 20 футовъ.

Хвойныя породы обыкновенно не пересаживаются предварительно въ разсадники.

Если въ питомникахъ хотятъ возрастить такія древесныя породы, которыя требуютъ нѣкоторую степень отѣненія или защиту, то весьма полезно покрыть посѣвъ хворостомъ или мхомъ; лучше всего вколотить въ землю колышки, раздвоенные на верху вилообразно; въ эти вилы кладутъ перекладины на высотѣ отъ 1 до 2 футовъ отъ земли, а поперегъ кладутъ или стелятъ хворостъ (лучше всего еловой или пихтовой). Хворостъ оставляется въ питомникѣ до тѣхъ поръ, пока сѣмена взойдутъ и опасность отъ позднихъ весеннихъ морозовъ минуетъ. Впрочемъ, при сильномъ зноѣ также покрываютъ хворостомъ.



въ смѣси, а чистыми сѣменами, въ особо-отведенныхъ для каждой породы грядкахъ.

5) Въ сильную и продолжительную засуху питомникъ должно поливать.

6) Весною должно осмотрѣть не вытиснуты ли растенія изъ земли морозомъ; въ такомъ случаѣ, ихъ должно нѣсколько придавить въ землю или комелекъ окучить землею, или же тотчасъ пересадить.

7) У лиственныхъ древесныхъ породъ весьма полезно каждую весну, предъ движеніемъ соковъ, обрѣзать боковыя вѣтви, чтобы сажанецъ росъ болѣе въ высоту.

8) Если мѣсто назначено для питомника на нѣсколько лѣтъ, то каждую древесную породу не должно сѣять постоянно на одномъ и томъ же мѣстѣ, а надобно перемѣнять.

9) Должно стараться, чтобы для работъ въ питомникахъ брать всегда однихъ и тѣхъ же рабочихъ людей.

10) Если цѣль устройства питомника достигнута и мѣсто хотятъ запустить подъ лѣсъ, то оставлять столько растеній, сколько нужно для образованія полного насажденія.

11) Чтобы способствовать образованію у корней большаго числа мочекъ и удержать излишнее удлиненіе корня, неудобное при садкѣ, срѣзываютъ у 3-хъ или 4-хъ лѣтнихъ растеній корни острой лопатой, втыкая ее косо со стороны въ землю. Это, разумѣется, дѣлаютъ только тамъ, гдѣ растенія не пересаживаются изъ питомника въ разсадники; а сажаются прямо на мѣста, отведенныя подъ лѣсонасажденія.

12) Иногда предстоить надобность, для полученія хорошихъ сажанцевъ, предпринять предварительную пересадку изъ питомника въ другое мѣсто, въ такъ называемые разсадники, а именно въ слѣдующихъ случаяхъ:

а) Если посѣвъ произведенъ очень частый и поэтому не было достаточно свободы образоваться корнямъ и вершинѣ.

б) Если хотятъ употребить сажанцы единично съ глыбами земли.

в) Если требуются сажанцы значительной величины, и

г) Если хотятъ способствовать успѣху садки, ибо извѣстно, что сажанцы легче принимаются, если были уже однажды пересажены, потому что пересадка благоприятствуетъ образованію мочекъ.

Первую пересадку можно начать съ одно-лѣтнихъ и двухъ-лѣтнихъ растеній, — въ этомъ возрастѣ удача пересадки несомнѣнна.

Вторую пересадку предпринимаютъ тогда, когда растенія достигнуть высоты отъ 1 до 20 футовъ.

Хвойныя породы обыкновенно не пересаживаются предварительно въ разсадники.

Если въ питомникахъ хотятъ возрастить такія древесныя породы, которыя требуютъ нѣкоторую степень отѣненія или защиту, то весьма полезно покрыть посѣвъ хворостомъ или мхомъ; лучше всего вколотить въ землю колышки, раздвоенные на верху вилообразно; въ эти вилы кладутъ перекладины на высотѣ отъ 1 до 2 футовъ отъ земли, а поперегъ кладутъ или стелятъ хворостъ (лучше всего еловой или пихтовой). Хворостъ оставляется въ питомникѣ до тѣхъ поръ, пока сѣмена взойдутъ и опасность отъ позднихъ весеннихъ морозовъ минуетъ. Впрочемъ, при сильномъ зноѣ также покрываютъ хворостомъ.

ЧАСТЬ II.

Л Ы С О О Х Р А Н Е Н І Е .

Въ настоящемъ отдѣлѣ лѣсоводства излагаются правила къ охраненію лѣсовъ, мѣрами хозяйственныхъ распоряженій, отъ вредныхъ вліяній разнаго рода, а именно: отъ мороза, засухи, снѣга, вѣтра, воды, летучихъ песковъ, пожара, пасущагося въ лѣсахъ домашняго скота, дичи и насѣкомыхъ.

О ВРЕДѢ ОТЪ МОРОЗА, ЗАСУХИ, СНѢГА, ВѢТРА, ВОДЫ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХЪ МѢРАХЪ.

Морозы причиняютъ въ лѣсахъ вредъ тѣмъ, что: а) умерщвляютъ сѣменные всходы и поросль отъ пней и корней, б) выжимаютъ сѣменные подросты изъ земли, и в) повреждаютъ большія деревья. Морозомъ преимущественно повреждаются изъ древесныхъ породъ: клень, букъ, ясень, грабъ и дубъ; рѣже повреждаются: пихта, ель и сосна; очень рѣдко: береза, ольха, осина и рябина. Вредъ отъ мороза случается чаще въ низменной и приводной мѣстности, нежели на сухой и возвышенной.

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

Снѣгъ, иней и ожеледь вредятъ подростамъ и жердинамъ, когда на нихъ накопятся въ такомъ количествѣ, что ихъ ло-

мають, выворачивають съ корнями или стгибають своею тяжестью.

Вѣтеръ разиатываетъ деревья и обрываетъ мочки корней, вырываетъ деревья съ корнями и переламываетъ ихъ стволы. Вѣтровалы случаются чаще всего въ хвойныхъ лѣсахъ, особенно въ еловыхъ, на почвѣ неглубокой и мокрой, при мѣстоположеніи открытомъ.

Вода причиняетъ въ лѣсахъ вредъ, если выступаетъ изъ береговъ рѣкъ, рѣчекъ и ручьевъ, затопляетъ посѣвы, подросты, поросль и пни въ низкоствольныхъ лѣсахъ, или выщелачиваетъ плодородныя части почвы, засоряетъ ее и портитъ дороги, или, застаивается по берегамъ рѣчекъ, ручьевъ, въ оврагахъ, ямахъ и низменныхъ мѣстахъ, и способствуетъ образованію болотъ.

Для предупрежденія вреднаго вліянія мороза, предпринимаются въ лѣсахъ слѣдующія мѣры:

1) Лѣсосѣвки располагаются такъ, чтобы онѣ были защищены растущимъ лѣсомъ съ той стороны, откуда дуютъ суровые вѣтры, т. е. съ сѣверной и восточной.

2) Въ сѣменныхъ лѣсосѣкахъ оставляется деревъ болѣе, нежели сколько потребно для одного только самосѣва.

3) На лѣсосѣкѣ оставляютъ, для защиты всходовъ, кустарники, сорныя растенія и пни срубленныхъ деревъ, если только нѣтъ къ тому препятствій со стороны болѣе важныхъ обстоятельствъ, напр. если сорныя растенія угрожаютъ заглушить подростъ, а пни нужно отпустить для употребленія.

4) Весенній посѣвъ предпринимаютъ тогда, когда отнюдь нельзя уже ожидать морозовъ.

5) При посѣвѣ рано весною и осенью, засѣянное мѣсто покрываютъ вѣтвями хвойныхъ деревъ, что, разумѣется, возможно только на небольшихъ пространствахъ, напр. въ питомникахъ.

6) При посѣвѣ покрываютъ сѣмена землею болѣе, нежели обыкновенно требуется.

7) Питомники заводятъ на мѣстахъ, защищенныхъ отъ сѣвера и востока, покрываютъ здѣсь посѣвы не только вѣтвями и сухими листьями, но и рогожами или соломой, а въ сильнѣйшіе морозы складываютъ въ разныхъ мѣстахъ питомника небольшія кучи торфа, дерна, щепы, листьевъ, хворосту и подобные предметы и зажигаютъ ихъ въ полночь, такъ, чтобы не горѣли пламенемъ, а только тлѣли и давали болѣе дыму, который, протягиваясь по грядкамъ, согреваетъ всходы.

Для защиты древесныхъ растеній отъ засухи должно: 1) Располагать лѣсосѣки такъ, чтобы они были защищены растущимъ лѣсомъ отъ знойныхъ вѣтровъ съ юга и запада. 2) Въ сѣменныхъ лѣсосѣкахъ оставлять болѣе деревь, и, по возможности, кусты и пни, чтобы тѣни было болѣе. 3) Сѣять сѣмена глубже обковеннаго. 4) Покрывать посѣвы вѣтвями хвойныхъ деревь или соломой. 5) При посѣвѣ бороздами, дѣлать борозды глубже, и класть землю и дернъ на полуденную сторону и не косить травы на невоздѣланныхъ между бороздами мѣстахъ. 6) При посадкѣ дѣлать ямы больше и сажать растенія глубже. 7) Поливать растенія, что, впрочемъ, удобно только въ питомникахъ, и 8) на открытыхъ мѣстахъ, напр. степныхъ, имѣющихъ плотную почву, какъ-то: глинистую, суглинистую и черноземную, лучшее средство сохранить сырость въ землѣ, состоитъ въ совершенномъ очищеніи ея отъ сорныхъ растеній и въ поддержаніи рыхлаго состоянія на значительную глубину.

Вредъ отъ снѣга, инея и ожеледи, въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ онъ оказывается весьма пагубнымъ, можно отвратить единственно возвращеніемъ лѣса съ молодости не въ излишней густотѣ, такъ, чтобы каждое дерево могло окрѣпнуть и не образовало слишкомъ жидкой вершины, какъ то бываетъ въ густыхъ насажденіяхъ

Для отвращенія вреда, причиняемаго вѣтрами, должно вести порубки по направленію противъ господствующихъ вѣтровъ, такъ чтобы старыя насажденія не подвергались прямому напору вѣтровъ, и стараться, чтобы сила вѣтровъ переламывалась молодыми насажденіями, которыя въ такомъ случаѣ привыкають къ напору. Тамъ, гдѣ вѣтры оказываютъ значительное вліяніе, должно вести сѣменные рубки весьма осторожно, и стараться, послѣ темныхъ лѣсосѣкъ, въ возможной скорости, устроить сплошную рубку, не устроивая свѣтлыхъ лѣсосѣкъ.

Для отвращенія вреда отъ воды, должно, по возможности, возвысить берега рѣкъ и ручьевъ, очищать русло ихъ и, гдѣ требуется, прокапывать канавы для свободнаго стока воды и осушки мѣстности.

Въ низкоствольныхъ лѣсахъ должно оставлять пни такой вышины, чтобы они не могли покрываться водою, а выходили на нѣсколько вершковъ надъ поверхностью воды. Въ мѣстахъ, понимаемыхъ водою, не должно производить посѣвы, а стараться разводить лѣсъ садкою деревъ такой величины, чтобы они не покрывались съ вершинами водою, и садить по возможности глубже, укрѣпляя сажанцы кольями.

ОБЪ УКРѢПЛЕНІИ ЛЕТУЧИХЪ ПЕСКОВЪ.

Летучимъ или зыбучимъ пескомъ называется сухой и мелкозернистый песокъ, пересыпающійся или движущійся отъ вѣтровъ.

Вредъ, происходящій отъ летучихъ песковъ, состоитъ въ томъ, что они, въ обнаженномъ состояніи, сами по себѣ бесплодны; будучи переносимы вѣтрами, засыпають плодородныя угодыя и селенія, и, засоряя рѣки, прекращають въ нихъ судоходство.

Укрѣпленіе летучихъ песковъ производится различными способами, смотря по мѣстоположенію, величинѣ, зыбучести и другимъ ихъ свойствамъ. Въ этомъ отношеніи слѣ-

дуетъ различать летучіе пески приморскіе отъ находящихся на материкѣ, въ отдаленіи отъ береговъ моря.

Укрѣпленіе летучихъ песковъ на морскихъ берегахъ или такъ называемыхъ «дюнь», производится разведеніемъ песчаного тростника (*Arundo arenaria*) и колосняка (*Elymus arenarius*), растеній прозябающихъ на берегахъ моря. Эти растенія требуютъ непрерывнаго засыпанія ихъ пескомъ, при чемъ изъ колѣнцевъ стебля своего пускаютъ корни, которыми укрѣпляютъ песокъ; оба растенія, особенно же колоснякъ, разводятся или садкою нарочито возвращенныхъ сажанцевъ, или сѣяніемъ собранныхъ колосьевъ.

Садка или сѣяніе дѣлаются рядами, въ близкомъ одинъ отъ другаго разстояніи, въ томъ мѣстѣ, гдѣ нужно увеличить или произвести новое возвышеніе песчаного берега.

Послѣ предварительнаго укрѣпленія песка этими растеніями, приступаютъ къ разведенію на песокъ разнаго рода ивъ, посадкою черенковъ, или сосны, посадкою 3-хъ, 4-хъ или 5-ти лѣтнихъ деревцовъ.

Въ существующихъ и разведенныхъ вновь лѣсахъ на песчаныхъ берегахъ моря должно вести хозяйство такого рода, чтобы вырубать только весьма незначительныя площади и тотчасъ по вырубкѣ разводить подростъ садкою или сѣяніемъ.

Летучіе пески, находящіеся на материкѣ, въ отдаленіи отъ морскихъ береговъ, укрѣпляются различными способами.

Должно начать разведеніе лѣса съ той стороны, съ которой дуютъ господствующіе вѣтры. Лучше, если предъ укрѣпленіемъ уровнять всю площадь, выпланировать ее, такъ, чтобы не было кучугуровъ или холмовъ, и потомъ удержать движеніе песковъ разстанавливаніемъ плетней, подъ косымъ угломъ къ вѣтру, и за тѣмъ разводить на пескахъ лѣсъ: сосну, тополи, ивы, въ особенности шелюгу.

Самый лучшій способъ разведенія лѣса на сыпучихъ

пескахъ, испытанный съ успѣхомъ на огромныхъ Алешковскихъ пескахъ, Таврической губерніи, слѣдующій:

1) Высокіе крутые кучугуры, состоящіе изъ рыхлаго, удобообразнаго песка, оставляютъ безъ укрѣпленія, такъ какъ планированіе, необходимое для прочнаго укрѣпленія ихъ, сопряжено съ огромными расходами; песокъ же съ этихъ кучугуровъ будетъ снесенъ вѣтромъ въ низменные промежутки и утвердится среди разводимыхъ тамъ шелюги и осокоря. Но на широковерхихъ кучугурахъ, съ плотною подпочвою, разводятъ шелюгу, располагая, по ихъ длинѣ, борозды.

2) При проведеніи бороздъ употребляютъ по три плуга вмѣстѣ, такъ, чтобы первымъ сдѣлать борозду для кладки вѣтвей, вторымъ засыпать первую борозду, дѣлая новую борозду для вѣтвей, а третьимъ только засыпать вѣтви второй борозды.

3) Промежутки между каждою парюю засаживаемыхъ бороздъ дѣлаютъ не болѣе $1\frac{1}{2}$ сажени.

4) Въ борозды кладутъ вѣтви осокоревыя и шелюговыя на самое дно борозды прямо, такъ, чтобы онѣ были засыпаемы сплошь; если вѣтви кривы, то перерубаютъ ихъ на такія части, которыя удобно уложить въ борозды и покрыть пескомъ; но всегда надлежитъ стараться употреблять сколь возможно длинныя вѣтви, которыя долѣе сохраняютъ въ себѣ способность давать отпрыски.

5) Вокругъ всѣхъ плантацій, производимыхъ на сыпучихъ пескахъ, застѣваютъ полосу, около 4-хъ сажень шириною, армянскимъ бурьяномъ, называемымъ также чертовымъ бурьяномъ, и вообще, по мѣрѣ возможности добыть сѣмена его, разсыпаютъ ихъ преимущественно по краямъ плантаціи, чтобы, способствуя укрѣпленію песка, вмѣстѣ съ тѣмъ образовать изъ колючаго бурьяна полосу, которая нѣсколько ограждала бы плантацію отъ вреда, причиняемаго ей пасущимся на волѣ скотомъ.

ОБЪ ОТВРАЩЕНІИ И ПОТУШЕНІИ ЛѢСНЫХЪ ПОЖАРОВЪ.

Для отвращенія лѣсныхъ пожаровъ должно соблюдать слѣдующія правила:

1) Внутри лѣсовъ вообще зкпрещать разведеніе огня; это можно позволять только: а) производящимъ въ лѣсу или вблизи какія нибудь работы; б) останавливающимся на дорогахъ въ лѣсу проходимъ и проѣзжимъ скотопрогонщикамъ; в) плывущимъ по рѣкамъ на судахъ и плотахъ и останавливающимся у лѣсныхъ дачъ; но во всѣхъ этихъ случаяхъ непременно наблюдать, чтобы огонь раскладываемъ былъ не ближе двухъ сажень отъ стоячаго или лежачаго лѣса, чтобы мѣсто для раскладки огня очищено было отъ листьевъ, травы и другаго сора, и чтобы по минованіи надобности огонь непременно былъ погашенъ водою или землею, такъ, чтобы ни одной искры не осталось.

2) Не позволять никому курить табакъ въ хвойныхъ лѣсахъ во все то время, когда земля не покрыта снѣгомъ или не замерзла, и въ лиственныхъ — въ жаркую и сухую погоду.

3) Если въ лѣсной дачѣ дозволено пчеловодство, то при выемкѣ меда приказать быть сторожу, чтобы отъ огня, при окуркѣ пчель, не произошло въ лѣсу пожара.

4) Позволять жечь угля, золу, шадрикъ, гнать смолу и деготь только въ совершенно безопасныхъ мѣстахъ, т. е. на большихъ безлѣсныхъ прогалинахъ, но отнюдь не среди лѣсопосаженій, притомъ съ соблюденіемъ нижеуказанныхъ предосторожностей.

5) Выжиганіе травы, жнитвы и кореньевъ на полосахъ, отстоящихъ отъ лѣсной дачи въ полуверстѣ и менѣе, позволять крестьянамъ не иначе, какъ извѣстивъ объ этомъ прежде старосту или бурмистра, которому поставить въ обязанность смотрѣть, чтобы никто не приступалъ къ такому выжиганію самъ по себѣ, и наблюдать, чтобы вокругъ

обжигаемаго мѣста обведенъ былъ ровъ, или чтобы трава была скошена и земля вспахана или чтобы дернъ былъ вырытъ и обороченъ корнемъ въ верхъ, не менѣе какъ на двѣ сажени ширины.

6) Наблюдать, чтобы крестьяне находились на выжигаемой полосѣ съ заступами, метлами, ведрами и другими огнегасительными инструментами, и имѣли въ готовности воду, чтобы не дать огню распространиться далѣе полосы.

7) Если выжиганіе должно продолжаться нѣсколько дней, то требовать, чтобы ночью былъ при огнѣ карауль.

8) При большомъ вѣтрѣ и сильной засухѣ выжиганіе не дозволить.

9) Должно озаботиться, по возможности, скорѣйшимъ раздѣленіемъ лѣсныхъ дачъ просѣками, которыя, въ случаѣ появленія пожара, могли бы служить средствомъ къ удержанію огня и къ предохраненію отъ него за просѣками лежащихъ частей лѣса. Равнымъ образомъ слѣдуетъ убрать валежникъ и имѣть попеченіе, чтобы подросты не занимали большихъ площадей въ неразрывной связи.

Если произойдетъ въ лѣсу пожаръ, то пославъ кого нибудь извѣстить объ этомъ становаго пристава, немедленно сзывать поселянъ смежныхъ селеній и требовать, чтобы они тотчасъ явились на мѣсто пожара съ заступами, метлами и ведрами и оставались тамъ, пока пожаръ не кончится. Съ этими людьми слѣдуетъ принять надлежащія мѣры къ потушенію пожара.

Если горитъ торфяная почва и огонь распространяется медленно, то вокругъ горящаго мѣста вырывается канава до материка; крайнія деревья по канавѣ срубаются и вытаскиваются; тлѣющіе предметы заливаются водою или забрасываются свѣжею землею изъ канавы.

Когда горитъ покровъ почвы, состоящій изъ сухаго мха, травы или листвія, притомъ только на маломъ пространствѣ, то огонь можно потушить выколачиваніемъ, смачиваемыми

въ водѣ вѣтвями хвойныхъ и лиственныхъ деревьевъ; но если усматривается, что этимъ способомъ прекратить горѣнія невозможно, то вокругъ всей горящей площади, или сперва съ той только стороны, куда огонь стремится сильнѣе, очищается полосами земля отъ удобогорющаго ея покрова, а въ опаснѣйшихъ мѣстахъ вырываются небольшія канавы; въ то же время продолжается тушеніе огня вѣтвями и забрасываніе его землею.

Когда пожаръ усилится до такой степени, что загораются вершины растущихъ деревьевъ, тогда должно начать всѣ дѣйствія для потушенія пожара въ такомъ разстояніи отъ огня, чтобы онъ не помѣшалъ успѣшному окончанію работъ; притомъ пользоваться просѣками, дорогами, рвами, полянами и рѣчками, начавъ съ нихъ дѣйствія для пресѣченія пожара; если же такихъ просѣкъ, дорогъ и проч. нѣтъ, то слѣдуетъ нарочно для того прорубить, по возможности, просѣки шире; очистить ихъ отъ валежника, мха, травы, кустовъ и вообще горючихъ веществъ и очистить отъ нихъ же землю по опушкѣ лѣсонасажденія, такъ, чтобы огонь, дойдя до лѣсосѣки, не могъ перейти далѣе, а между тѣмъ разставить людей, чтобы они тотчасъ гасили перелетающія искры и головни и уколачивали огонь вѣтвями, забрасывали землею и заливали водою. Сперва должно защитить отъ пожара тѣ мѣста, гдѣ онъ наиболѣе опасенъ и вреденъ, т. е. молодыя и весьма цѣнные насажденія, а также тѣ мѣста, гдѣ много валежнику.

При весьма сильномъ пожарѣ полезно разводить встрѣчные огни. Для того, въ надлежащемъ разстояніи отъ пожара и со стороны, въ которую огонь имѣетъ наибольшее стремленіе, прорубается просѣка въ двѣ или три сажени шириною и на ней, если позволяетъ время, вырывается канава; по краю этой канавы, обращенному къ пожару, собирается валъ изъ сухаго листа, хвороста и подобныхъ горючихъ предметовъ, на почвѣ находящихся, и когда пожаръ при-

близится такъ, что движеніе къ нему воздуха сдѣлается чувствительнымъ, тогда помянутый валъ удобогорючихъ матеріаловъ зажигается вдругъ по всему протяженію. Огонь разгорается быстро и, направляясь къ самому пожару, при встрѣчѣ съ нимъ, ослабляетъ его силу, но крайней мѣрѣ до такой степени, что для совершеннаго потушенія уже не требуется большихъ усилій.

ОБЪ ОТВРАЩЕНІИ ВРЕДА ОТЪ ПАСУЩАГОСЯ ВЪ ЛѢСАХЪ ДОМАШНЯГО СКОТА.

Домашній скотъ, пасущійся въ лѣсахъ, причиняетъ вредъ, объѣдая побѣги и листья молодыхъ листовыхъ растеній, и притаптывая эти растенія и ихъ корни.

Если пастба домашняго скота въ лѣсахъ не можетъ быть воспрещена совершенно, то для отвращенія вреда отъ нея должно соблюдать слѣдующія правила:

1) Козъ, которыя вреднѣе всѣхъ прочихъ домашнихъ животныхъ, не должно пускать въ лѣса. Овцы вреднѣе коровъ и лошадей въ отношеніи къ малымъ подростамъ, но коровы и лошади могутъ объѣдать большіе подросты, нежели овцы, почему можно пасти овецъ въ подростяхъ ранѣе, нежели коровъ и лошадей. Свиньи повреждаютъ подросты, разрывая землю, и съѣдаютъ сѣмена; но доставляютъ также пользу тѣмъ, что истребляютъ вредныхъ гусеницъ и разрыхляютъ землю для естественнаго ея обсемененія.

2) Въ участки, гдѣ находятся подросты, но мало травы, домашній скотъ пускать не должно, потому что онъ здѣсь принужденъ питаться древесными растеніями.

3) Когда вмѣстѣ съ коровами пасутся овцы, тогда первыя питаются болѣе древесными растеніями, потому что не берутъ травы, по которой проходили овцы. Поэтому, лучше не позволять пасти вмѣстѣ овецъ и коровъ.

4) Подросты, требующіе защиты отъ скота, должны быть обозначены ясными знаками, особенно по дорогамъ, гдѣ

прогоняють скоть; пастухамъ должно быть строго внушено не пускать туда стадо.

5) Пастухамъ не позволять пасти стадо долго на одномъ мѣстѣ.

6) Безъ пастуховъ вовсе не позволять впускъ скота въ лѣса.

7) Пастухамъ же, весною, предъ днемъ Св. Георгія, указать тѣ именно мѣста, въ которыхъ воспрещается пасти скоть во время подножнаго корма.

8) Скоть не должно пасти во всѣхъ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ насажденія моложе ниже показаннаго числа лѣтъ:

Въ дубовомъ, буковомъ, грабовомъ и ильмовомъ насажденіи, происшедшемъ изъ сѣмени, моложе. 25 лѣтъ.

Тѣхъ же породъ насажденій изъ отпрысковъ пней и корней, моложе 10 »

Въ ольховомъ и березовомъ насажденіяхъ, происшедшихъ изъ сѣменъ, моложе 15 лѣтъ, а изъ отпрысковъ моложе 5 до 8 »

Въ хвойныхъ насажденіяхъ, моложе 20 »

ОБЪ ИСТРЕБЛЕНІИ ВРЕДНЫХЪ ДЛЯ ЛѢСОВЪ НАСѢКОМЫХЪ.

Насѣкомыя причиняють иногда значительныя опустошенія въ лѣсахъ, особенно въ еловыхъ и сосновыхъ.

Опаснѣйшія для лѣсовъ насѣкомыя суть:

А. Умерщвляющія и повреждающія большія деревья.

- 1) Восьми-зубчатый еловый короѣдъ (*Bostrychus typographus*, Linn.).
- 2) Шести-зубчатый еловый короѣдъ (*Bostr. chalcographus*, Linn.).
- 3) Еловый лубоѣдъ (*Hylesinus palliatus*, Gll.).
- 4) Сосновый лубоѣдъ (*Hylesinus piniperda*, Linn.).
- 5) Сосновый шелкопрядъ (*Phalæna Bombyx pini*, Linn.).
- 6) Сосенная монашка (*Phalæna bombyx monacha*).

7) Совиноголовка (*Ph. noctua piniperda*).

8) Сосенный пилильщикъ (*Tenthredo pini*).

Б. Умерщвляющія и повреждающія молодыя деревья

1) Майскій жукъ (*Melolontha vulgaris*).

2) Хоботникъ сосновый (*Curculio pini*).

3) Хоботникъ бѣлый (*Curculio notatus*).

4) Черный лубоѣдъ (*Hylesinus ater*).

Для отвращенія опустошеній, причиняемыхъ вышепомянутыми насѣкомыми, должно слѣдить за размноженіемъ ихъ, особенно послѣ сухаго и жаркаго лѣта, и послѣ каждаго вѣтровала, случившагося въ лѣсу, ибо валежникъ составляетъ первѣйшее гнѣздилище насѣкомыхъ. Опасное количество вреднѣйшихъ насѣкомыхъ (еловаго восьми-зубчатаго короѣда и сосноваго шелкопряда) узнается по слѣдующимъ признакамъ: 1) когда въ лѣсахъ появилось необыкновенно много дятловъ, поползней, древолазовъ, совъ и иныхъ птицъ, питающихся насѣкомыми; 2) если по окраинамъ насажденій на деревьяхъ пожелтѣлъ и спадаетъ хвой, шелушится кора, выступили капли смолы, находятся дырья, какъ бы дробью прострѣлennыя, или подъ деревьями замѣчается червоточина; 3) когда въ тихіе и теплые вечера летаетъ много бабочекъ, подъ деревьями замѣчается пометъ гусеницъ или вершины деревъ не имѣютъ естественной густоты хвоя.

Для истребленія вреднѣйшихъ насѣкомыхъ, употреблять должно слѣдующіе способы:

а) Для истребленія короѣдовъ и лубоѣдовъ:

1) Не должно стрѣлять и ловить птицъ, питающихся этими насѣкомыми, какъ то: дятловъ, древолазовъ, поползней и всѣхъ вообще пѣвчихъ птицъ. 2) Деревья, зараженныя этими насѣкомыми, должно очищать отъ коры и снятую кору сжигать. 3) Для поимки насѣкомыхъ класть такъ называемыя ловчія деревья, то есть весною въ разныхъ мѣ-

стахъ лѣса, срубить деревья, растущія по опушкамъ и за-
краинамъ насажденій, обращенныхъ къ югу и находящихся
на сухой почвѣ. Когда подъ корою этихъ деревъ замѣчено
будетъ племя насѣкомыхъ, тогда ее сдирать и сжигать.
Приготовленіе такихъ ловчихъ деревъ должно продолжаться
до тѣхъ поръ, пока будетъ усмотрѣно, что въ нихъ прота-
чивается уже только малое число короѣдовъ.

б) Для истребленія бабочекъ и гусеницъ:

1) Не истреблять птицъ, этими насѣкомыми питающихся,
какъ то: кукушекъ, полуночниковъ, совъ, скворцовъ, дроз-
довъ и проч. 2) Собирать бабочекъ въ холодные вечера и
утра, и соскабливать ихъ яйца. 3) Стряхивать съ деревъ и
умерщвлять гусеницъ. 4) Вгонять свиней въ зараженныя
гусеницами мѣста. 5) Прокапывать ловчія канавы для поим-
ки гусеницъ, когда онѣ переходятъ съ однихъ деревьевъ на
другія. 6) Вырубать единичныя деревья и даже небольшія
площади лѣса, гдѣ замѣчено очень много гусеницъ; у вы-
рубленныхъ деревъ надобно снять вѣтви и сжечь ихъ, а на
очищенномъ мѣстѣ вновь развести лѣсъ.

ЧАСТЬ III.

ТАКСАЦІЯ И УСТРОЙСТВО ЛѢСОВЪ.

ОБЩІЯ ОСНОВАНІЯ ДЛЯ ПОСТОЯННАГО ПОЛЬЗОВАНІЯ ЛѢСОМЪ.

Лѣсъ можетъ и долженъ быть разсматриваемъ какъ капиталъ, который наравнѣ съ прочими капиталами можетъ доставлять ежегодно только извѣстной величины доходъ, такъ, что если ежегодное употребленіе превышаетъ возможную добычу, то неминуемо отъ того послѣдуетъ уменьшеніе кореннаго капитала, который, истощаясь, наконецъ долженъ совершенно исчезнуть.

Для опредѣленія величины дохода, нужно предваритель-но знать величину кореннаго капитала.

Въ лѣсу составляютъ коренной капиталъ почва и находящійся на ней древесный запасъ, т. е. вся сумма имѣющагося въ лѣсу прутняка, кольевъ, жердей, дровъ и строевыхъ, подѣлочныхъ и корабельныхъ деревь.

Лѣсная таксація имѣетъ предметомъ: изложеніе средствъ къ опредѣленію древеснаго запаса въ данномъ лѣсѣ, и научаетъ какимъ образомъ по величинѣ запаса вычислить ежегодную добычу.

Всеякій капиталъ можетъ доставить владѣльцу различный доходъ или проценты, смотря по образу употребленія его,

а потому и величина ежегодной добычи изъ лѣса зависитъ отъ образа пользованія лѣсомъ или лѣснаго хозяйства.

Отсюда слѣдуетъ, что выводы лѣсной таксаціи о количествѣ ежегодной вырубкѣ могутъ быть вѣрны тогда только, когда въ лѣсу введено будетъ соотвѣтственное хозяйство.

Предначертать планъ дѣйствіямъ лѣснаго хозяйства, для извлеченія той прибыли, которая исчислена лѣсною таксаціею, составляетъ предметъ *лѣсоустройства*.

И такъ, лѣсная таксація и лѣсоустройство тѣсно связаны между собою и не могутъ быть разъединяемы безъ ущерба правильности выводовъ одной изъ этихъ частей лѣснаго хозяйства.

Непремѣнное условіе для постояннаго пользованія лѣсомъ состоитъ въ томъ, чтобы за рубкою слѣдовало возобновленіе лѣса, ибо если только вырубать деревья, не возвращая замѣнъ ихъ другихъ, то лѣсъ и при малой вырубкѣ неминуемо долженъ уничтожиться.

При такомъ условіи всякое исчисленіе для постояннаго пользованія лѣсомъ имѣетъ основаніемъ то предположеніе, что занятая лѣсомъ почва, одинаковой добротности, на равныхъ площадяхъ и при одинаковыхъ возрастахъ деревьевъ, будетъ всегда производить одинаковое количество древеснаго запаса. Поэтому слѣдуетъ принять за правило:

1) Если какую нибудь лѣсную дачу, въ которой почва повсюду одинаковой добротности, раздѣлить на равныя части и ежегодно, или чрезъ два, три, четыре года или болѣе, срубить одну часть, то, предполагая вслѣдъ за рубкою возобновленіе, непремѣнно обезпечится неистощимость лѣса на занятой имъ площади, разумѣется если какія либо непредвидимыя внѣшнія вліянія не уничтожатъ лѣсъ, какъ-то: пожаръ, вѣтроваль, насѣкомыя и т. п.

2) Если въ разныхъ мѣстахъ лѣсной дачи почва различной добротности, а лѣсонасажденія неодинаковаго достоинства, то площадь лѣса раздѣлять не на равныя части или

лѣсосѣвки, а на лѣсосѣвки большей или меньшей величины, смотря по добротности почвы и достоинству имѣющихся въ наличности лѣсонасажденій.

3) Постоянное пользованіе лѣсомъ можетъ быть обеспечено и безъ раздѣленія площади на равныя или пропорціональныя части, единственно на основаніи имѣющагося въ наличности и исчисленнаго въ лѣсу древеснаго запаса и предполагаемаго прироста его, потому, что если на равныхъ, по величинѣ и добротности почвы, пространствахъ земли, въ насажденіяхъ равнаго возраста накапливается одинаковое количество древеснаго запаса, то и на оборотъ — произрастающія на равно-доброкачественной почвѣ насажденія, поступаая къ вырубкѣ въ однихъ возрастахъ и въ равныхъ по количеству древеснаго запаса частяхъ, будутъ непременно занимать равныя по величинѣ площади земли.

Изъ этого различія въ способахъ обезпеченія постояннаго пользованія лѣсами происходятъ и различія въ приѣмахъ таксаціи и устройства какого либо лѣса; но во всякомъ случаѣ общій выводъ можетъ быть сдѣланъ не иначе, какъ по изслѣдованію въ частности всѣхъ частей лѣсной дачи, и для того необходимо :

а) Произвести съемку лѣсной дачи.

б) Изслѣдовать величину древеснаго запаса, а въ случаѣ надобности и прироста.

в) Описать состояніе лѣсонасажденій въ дачѣ, и

г) Указать въ каждомъ насажденіи тѣ хозяйственныя распоряженія, которыя слѣдуетъ предпринять.

Большая же или меньшая подробность при каждомъ изъ этихъ дѣйствій зависитъ отъ степени важности дачи.

О СЪЕМКѢ ЛѢСОВЪ.

Если лѣсъ не имѣетъ ясныхъ границъ и неизвѣстно гдѣ его начало и гдѣ его конецъ, то къ лѣсоустройству нельзя и приступить. Поэтому прежде всего необходимо привести

границы лѣсной дачи въ извѣстность и означить ихъ ясными знаками, на основаніи существующихъ узаконеній.

Если нѣкоторыя только границы состоятъ въ спорѣ, то спорную часть должно обозначить на планѣ и не включать въ предначертываемый планъ хозяйствз, впредь до рѣшенія спора.

Послѣ опредѣленія постоянныхъ внѣшнихъ границъ дачи, приступаютъ къ съемкѣ внутренней ситуациіи лѣса.

При общемъ межеваніи земель снимаютъ только наружныя границы дачи, отдѣляютъ усадьбы, пашни, покосы и другія угодыя отъ лѣсовъ, наносятъ на планъ: дороги, рѣки, ручьи, строенія, болота; но показывая на планѣ лѣса, различаютъ развѣ только породы хвойныя отъ лиственныхъ, строевой лѣсъ отъ дровянаго, не заботясь о точныхъ границахъ распространенія той или другой породы лѣса, не означая ни качествъ, ни возраста деревъ.

По такимъ планамъ нельзя имѣть точнаго понятія о состояніи лѣсовъ и нельзя въ нихъ производить правильнаго устройства. При съемкѣ съ цѣлю устройства лѣсовъ необходимо нанести на планъ также всѣ предметы, какіе снимаются при общемъ межеваніи земель, но особенность подробной лѣсной съемки состоитъ въ отдѣленіи въ натурѣ и переносѣ на планъ всѣхъ лѣсонасажденій, отличающихся породю деревъ, ихъ возрастомъ, густотою и качествомъ или достоинствомъ.

При съемкѣ лѣсонасажденій землемѣръ встрѣчаетъ не малыя затрудненія, ибо насажденія нерѣдко бываютъ какъ бы слиты въ одну массу, внутри которой имѣется множество различій, безъ рѣзкихъ границъ, безъ ясныхъ контуръ. Для выдѣла этихъ разностей землемѣру необходимо пріобрѣсти снаровку и нѣкоторыя познанія въ лѣсоводствѣ.

Лѣсонасажденія выдѣляются:

1) *По древесной породѣ.* Вообще всегда должно выдѣ-

лять чистыя насажденія одной породы отъ другой и отъ смѣшанныхъ, а послѣднія различать между собою по пропорціи смѣшенія, въ томъ случаѣ, когда разная примѣсь имѣетъ вліяніе на назначеніе хозяйственныхъ распоряженій или измѣняетъ цѣну древеснаго запаса.

2) *По возрасту.* На малую разность въ возрастѣ не должно обращать вниманія; разница въ возрастѣ должна быть, по крайней мѣрѣ, такая, что насажденія при срубѣ въ спѣломъ возрастѣ могутъ представить, на одинаковой площади, замѣтную разность въ древесномъ запасѣ.

Возрастѣ насажденій таксаторъ и съемщикъ различаютъ классами, изъ коихъ въ каждомъ заключается по 20 лѣтъ. Такимъ образомъ составляютъ:

I	классъ	возраста	насажденій	отъ	1	до	20	лѣтъ.
II	»	»	»	»	21	»	40	»
III	»	»	»	»	41	»	60	»
IV	»	»	»	»	61	»	80	»
V	»	»	»	»	81	»	100	лѣтъ и т. д.

Если въ насажденіи нѣсколько возрастовъ смѣшаны между собою, то классъ опредѣляется по тому возрасту, который господствуетъ, а если въ насажденіи деревья разныхъ возрастовъ распредѣлены небольшими куртинками, то это разновозрастное насажденіе обходится однимъ контуромъ и таксатору предоставляется по глазомѣру судить, какую часть цѣлаго занимаетъ каждый изъ возрастовъ.

Въ кустарныхъ лѣсахъ, выращаемыхъ изъ отпрысковъ и побѣговъ отъ пней и корней, высокая старость не допускается, и потому въ нихъ классы возраста должны обнять меньшее число лѣтъ, а именно:

I	классъ	составляютъ	насажденія	отъ	1	до	10	лѣтъ.
II	»	»	»	»	11	»	20	»
III	»	»	»	»	21	»	30	»
IV	»	»	»	старше	31	года.		

3) *По густотѣ* или *чащинѣ.* Въ рощахъ, одинаковыхъ

по древеснымъ породамъ и относящихся къ одному возрасту, можетъ стоять, на извѣстномъ пространствѣ, напр. на десятинѣ, разное число деревъ. Качество почвы, уходъ за лѣсомъ и другія причины имѣютъ вліяніе въ этомъ отношеніи. Отъ бѣльшей или меньшей сомкнутости деревъ зависятъ приростъ и древесный запасъ, а равнымъ образомъ и предназначаемыя хозяйственныя распоряженія.

Поэтому для общаго исчисленія находящихся въ лѣсной дачѣ деревъ, надобно отличать и выдѣлять насажденія также по густотѣ или чащинѣ ихъ, если они въ этомъ отношеніи представляютъ замѣтную для глаза разность.

4) *По почву.* Большое вліяніе на величину и достоинство древеснаго запаса имѣетъ почва, почему и должны быть показаны на планѣ главнѣйшія разности въ качествѣ почвы. Впрочемъ, надобно замѣтить, что разница минеральнаго смѣшенія въ почвѣ не такъ важна, ибо часто различныя минеральныя смѣшенія въ почвѣ имѣютъ одинакую производительную силу, т. е. одинакую добротность. По почвѣ должно только тогда выдѣлять насажденія, когда она различной добротности. Добротность же почвы опредѣляется имѣющимся на ней лѣсонасажденіемъ, ибо на каждой почвѣ, въ насажденіи даннаго возраста, можетъ накопиться древеснаго запаса только опредѣленное количество. Запасъ этотъ бываетъ тѣмъ больше, чѣмъ лучше производительность или добротность почвы; равнымъ образомъ на лучшей почвѣ деревья достигаютъ болѣе значительной вышины и толщины и растутъ чаще, чѣмъ на почвѣ менѣе добротной; разности въ этомъ отношеніи бываютъ, въ одномъ и томъ же возрастѣ, иногда весьма немаловажныя и составляютъ достоинство насажденія. По этому, если рядомъ находятся два полныхъ, разновозрастныхъ и одной породы насажденія, изъ коихъ въ одномъ будетъ гораздо болѣе древеснаго запаса, чѣмъ въ другомъ, и деревья выше, толще и произрастаютъ гуще, то должно заключить, что почва подъ этими насажде-

ніями различной добротности и что они должны быть отдѣлены.

Каждый участокъ, снятый особо на планъ, обозначается на немъ малою буквою латинскаго алфавита, начиная съ буквы *a*, въ каждомъ кварталѣ.

Границы участковъ въ лѣсу обозначаются затесками на деревьяхъ и визирною линією. На поворотахъ линій ставятся малые столбики съ надписью нумера съемочной точки, и тотъ же номеръ долженъ быть написанъ на планшетныхъ листахъ, въ каждомъ планшетѣ особо, начиная съ № 1-го. При весьма подробной съемкѣ и въ многоконтурной мѣстности можно выставлять нумера особо въ каждомъ кварталѣ.

Должно избѣгать излишней угловатости контуровъ, и для того стараться, чтобы визирныя линіи, составляющія границы участковъ, были какъ можно длиннѣе.

Отъ съемщика лѣсовъ требуются слѣдующіе чертежи:

1) Планшетные листы, на коихъ вычерчиваются всѣ съемочныя линіи и вписываются на поворотныхъ пунктахъ нумера съемочной станціи, а въ контурахъ участковъ, ихъ литера буквою, величина площади, и поименовывается чѣмъ занять контуръ.

Красками же планшетныхъ листовъ не кроютъ.

2) Для планшетныхъ листовъ необходимъ въ маломъ масштабѣ сборный листъ, на которомъ показаны положеніе и связь планшетовъ, по номерамъ.

3) Планъ насажденій, изготовляемый въ такомъ масштабѣ, чтобы удобно было обозрѣть всю дачу. На этомъ планѣ всѣ контуры кроются красками, по условнымъ знакамъ.

Вмѣстѣ съ планами землемѣръ долженъ составить и вѣдомость съ исчисленіемъ площадей и планшетовъ.

Въ этой вѣдомости различаются троякаго рода контуры: угодыя, лѣсная почва и неудобная площадь.

Форма для подобной вѣдомости можетъ быть различная,

но весьма удобная принята по Министерству Государственных Имуществъ и здѣсь прилагается подъ № 1.

Изъ этой вѣдомости въ послѣдствіи составляется общая вѣдомость исчисленія площадей по формѣ № 2.

Угодья—пашни, покосы, пастбища, огороды, оброчныя статьи, усадьбы и другія хозяйственныя земли.

Неудобная площадь—болота, голыя скалы, летучія пески, солончаки, дороги, рѣки, озера.

Лѣсная почва—все, что подъ лѣсомъ или что свободно и назначается подъ лѣсъ.

Форма № 1

ГУБЕРНІЯ
УѢЗДЪ
ЛѢСНИЧЕСТВО
ДАЧА

ВѢДОМОСТЬ

ПЛОЩАДЯМЪ ПЛАНШЕТА N (0).

Кварталы	}	1.	2.	3.	4.	5.
		11.	12.	13.	14.	15.
		29.	30.	31.	32.	—
		44.	45.	46.	—	—

Составлена въ 18 году

Землемѣромъ NN.

№ квартала и ли- тера участка.	Обозначение.	Лѣсная почва.		Угодья.		Неудоб- ная пло- щадь.	
		Десят.	Саж.	Десят.	Саж.	Десят.	Саж.
1. а.	$\frac{3}{4}$ сосны, $\frac{1}{4}$ березы	00	00	—	—	—	—
	б. Болото чистое.	—	—	—	—	00	00
	с. — съ соснами	—	—	—	—	00	00
	д. Покосъ	—	—	00	00	—	—
	Черная ольха	00	00	—	—	—	—
	Подъ рѣкою Пыжмою.	—	—	—	—	—	00
	— дорогами	—	—	—	—	—	00
1.	Всего 00 десят. 000 квад. саж., именно	00	00	00	00	00	00
2. а.	$\frac{1}{2}$ ели, $\frac{1}{4}$ сосны, $\frac{1}{4}$ березы.	00	00	—	—	—	—
	б. $\frac{5}{6}$ ели, $\frac{1}{6}$ осины.	00	00	—	—	—	—
	с. Пашня	—	—	00	00	—	—
	д. Береза съ небольшою примѣсю ольхи.	00	00	—	—	—	—
	е. Озеро N часть	—	—	—	—	00	00
	ф. Покосъ кочкорный мокрый.	—	—	00	00	—	—
	Подъ рѣкою Пыжмою.	—	—	—	—	—	00
— дорогами.	—	—	—	—	—	00	
2.	Всего 00 дес. 00 саж., именно.	00	00	00	00	00	00
11. а.	$\frac{5}{7}$ сосны, $\frac{1}{7}$ дуба, $\frac{1}{7}$ липы	00	00	—	—	—	—
	б. $\frac{1}{2}$ березы, $\frac{1}{4}$ липы, $\frac{1}{4}$ осины. Домъ и дворъ лѣсной стражи	00	00	—	—	—	—
	Огородъ лѣсной стражи.	—	—	00	00	—	—
	Подъ рѣкою Пыжмою.	—	—	—	—	—	00
	— дорогами	—	—	—	—	—	00
11.	Всего 00 дес. 00 саж., именно.	00	00	00	00	00	00
12. а.	Сосна.	00	00	—	—	—	—
	б. $\frac{1}{2}$ сосны, $\frac{1}{4}$ ели, $\frac{1}{4}$ березы.	00	00	—	—	—	—
	с. Болото моховое	—	—	—	—	00	00
	Подъ рѣкою Пыжмою.	—	—	—	—	—	00
— дорогами	—	—	—	—	—	00	
12.	Всего 00 дес. 00 саж., именно.	00	00	—	—	00	00
	Сумма А.	00	00	00	00	00	00

Перечень кварталовъ.	Въ томъ числѣ.							
	Всего въ кварталѣ.		Лѣсная почва.		Угодья.		Неудобная площадь.	
	Десят.	Саж.	Десят.	Саж.	Десят.	Саж.	Десят.	Саж.
Кварталь № 1	00	00	00	00	00	00	00	00
2	00	00	00	00	00	00	00	00
11	00	00	00	00	00	00	00	00
12	00	00	00	00	00	00	00	00
Всего въ планшетѣ . .	00	00	00	00	00	00	00	00

Форма № 2.

ГУБЕРНІЯ
УѢЗДЪ
ЛѢСНИЧЕСТВО
ДАЧА

ОБЩАЯ ВѢДОМОСТЬ

исчисления площадей

В С Е Й Д А Ч И,

заключающей 000 кварталовъ

(отъ 1 до 000),

составленная по исчислениямъ Землемѣра NN

въ 18 году.

(Подпись таксаторовъ).

№ квартала и ли- тера участка.	Средний возрастъ.	Обозначеніе.	Лѣсная почва.		Угодья.		Неудоб- ная пло- щадь.	
			Десят.	Саж.	Десят.	Саж.	Десят.	Саж.
			1. а.	45	$\frac{3}{4}$ сосны, $\frac{1}{4}$ березы . . .	00	00	—
b.	—	Болото чистое	—	—	—	—	00	00
c.	—	— съ соснами	—	—	—	—	00	00
d.	—	Покось	—	—	00	00	—	—
e.	15	Черная ольха по болоту . .	00	00	—	—	—	—
		Подъ рѣкою Пыжмою . . .	—	—	—	—	—	00
		— дорогами	—	—	—	—	—	00
1.	—	Всего 00 дес. 00 саж., именно	00	00	00	00	00	00
2. а.	70	$\frac{1}{2}$ ели, $\frac{1}{4}$ сосны, $\frac{1}{4}$ березы	00	00	—	—	—	—
b.	40	$\frac{5}{6}$ ели, $\frac{1}{6}$ осины	00	00	—	—	—	—
c.	—	Пашня	—	—	00	00	—	—
d.	50	Береза съ примѣсью ольхи	00	00	—	—	—	—
e.	—	Озеро N часть	—	—	—	—	00	00
f.	—	Покось кочкорный мокрый	—	—	00	00	—	—
		Подъ рѣкою Пыжмою . . .	—	—	—	—	—	00
		— дорогами	—	—	—	—	—	00
2.	—	Всего 00 дес. 00 саж., именно	00	00	00	00	00	00
3. а.								
3.		Всего 00 дес. 00 саж., именно	00	00	00	00	00	00
		Сумма А	00	00	00	00	00	00

Перечень суммъ по страницамъ.	Лѣсная почва.		Угодья.		Неудобная площадь.	
	Десят.	Саж.	Десят.	Саж.	Десят.	Саж.
A	00	00	00	00	00	00
B	00	00	00	00	00	00
C	00	00	00	00	00	00
D	00	00	00	00	00	00
E						
F						
Итого	00	00	00	00	00	00
Всего въ дачѣ 00 дес. 00 квад. саж.						

О РАЗДѢЛЕНІИ ЛѢСОВЪ НА КВАРТАЛЫ.

Всякую обширную лѣсную дачу должно раздѣлить на части, какъ для того, чтобы сдѣлать ее болѣе доступною, такъ и на тотъ конецъ, чтобы удобнѣе было обозначать мѣста, въ которыхъ слѣдуетъ предпринимать какую бы то ни было лѣсохозяйственную мѣру.

Кварталами называютъ нѣсколько участковъ лѣса, соединенныхъ въ одно цѣлое (а въ случаѣ значительности и одинъ только участокъ), съ тою цѣлью, чтобы въ нихъ предпринимать, въ теченіе опредѣленнаго времени, одни и тѣ же хозяйственныя распоряженія, какъ-то: рубку сѣменную, сплошную, или проходную, возобновленіе и т. п.

Лѣсъ можетъ быть раздѣленъ на кварталы: а) естественно, или б) искусственно.

Естественнымъ раздѣленіемъ лѣса на кварталы называется то, когда границами кварталовъ принимаются живыя урочища; какъ-то: рѣки, ручьи, дороги, горы, скалы, покосы, пашни, болота и т. п.

При искусственномъ раздѣленіи лѣсовъ кварталы ограничиваются проведенными просѣками.

Вообще искусственное раздѣленіе лѣса заслуживаетъ предпочтеніе предъ естественнымъ, по слѣдующимъ причинамъ:

1) Можно сдѣлать кварталы такой величины и формы, какая удобнѣе для предполагаемаго хозяйства.

2) Просѣки составляютъ ясныя и неизмѣняющіяся границы кварталовъ.

3) Просѣки служатъ преградою распространенія пожаровъ и облегчаютъ стражѣ присмотръ за дачею.

4) По краямъ просѣкъ образуются вѣтроупорныя опушки лѣса.

5) Если дачу раздѣлить на кварталы просѣками и снять ихъ вѣрно на планъ, то они образуютъ сѣть ревизіонныхъ

линій, по коимъ правильность съемочныхъ дѣйствій легко можетъ быть повѣряема и всѣ послѣдующія въ лѣсу пере-мѣны удобно могутъ быть нанесены на планъ.

Не смотря на то, есть случаи, въ коихъ должно предпочесть естественное раздѣленіе, а именно: а) въ странахъ изобилующихъ лѣсами, гдѣ сбытъ лѣснаго матеріала весьма незначителенъ и потому издержки на прорубку просѣкъ не вознаграждаются; б) въ гористыхъ странахъ, гдѣ мѣстоположеніе представляетъ неудобство къ соединенію въ одинъ кварталъ противоположныхъ скатовъ, или гдѣ крутые обрывы, рѣки и т. п. указываютъ необходимость принять ихъ за границы кварталовъ, тамъ должно также предпочесть естественное раздѣленіе.

Лѣсъ можетъ быть раздѣленъ на кварталы такой величины, что каждый составляетъ годовую лѣсосѣчку, или же нѣсколько годовыхъ лѣсосѣчекъ.

Раздѣленіе лѣса на годовыя лѣсосѣчки предпринимается иногда при низкоствольномъ и среднемъ хозяйствѣ; но при высокоствольномъ хозяйствѣ соединяются всегда нѣсколько лѣсосѣчекъ въ одномъ кварталѣ.

При искусственномъ раздѣленіи лѣса на кварталы слѣдуетъ руководствоваться слѣдующими правилами:

1) Весь лѣсъ раздѣляется просѣками на прямоугольники, которые могутъ быть или квадратными, или продолговатыми, но въ послѣднемъ случаѣ длина кварталовъ должна быть перпендикулярна къ господствующему направленію вѣтровъ.

2) Просѣки рубятъ, какъ можно, по направленію господствующихъ вѣтровъ и перпендикулярно къ нимъ, примѣняясь впрочемъ къ фигурѣ лѣсной дачи.

3) Величина кварталовъ должна находиться въ пропорціи къ величинѣ площади годовой лѣсосѣчки; напр. если предполагается разводить лѣсъ искусственно (а извѣстно, что для успѣха въ томъ необходимо, чтобы годовая лѣсосѣчка, среднимъ числомъ, была не болѣе 5 десятинъ), и если каж-

дый кварталъ назначается срубить и возобновить въ 20 лѣтъ, то величина каждаго квартала, заключающаго 20 лѣсосѣкъ, должна быть не болѣе 100 десятинъ.

Вообще замѣтимъ, что у насъ полезно давать кварталамъ величину около одной квадратной версты; только въ южныхъ губерніяхъ нужно дѣлать меньшіе кварталы, въ $\frac{1}{2}$ квадр. версты, а въ сѣверныхъ можно допустить отъ 2 до 4 квадр. верстъ въ одномъ кварталѣ.

4) Просѣки должны быть прямыя, но могутъ быть прерываемы, и на нѣкоторомъ разстояніи опять продолжены, по тому же направленію.

5) На перекресткахъ просѣкъ должно ставить столбы съ надписью нумеровъ прилегающихъ кварталовъ.

6) Нумерація кварталовъ должна начинаться съ самаго сѣвернаго квартала и слѣдовать отъ запада къ востоку.

7) Дороги должно по возможности переложить на просѣки.

8) Просѣки рубить въ три сажени шириною.

Раздѣленіе лѣса на кварталы лучше производить предъ подробною съемкою дачи; но если необходимо, чтобы многія просѣки проходили чрезъ указанныя точки, то раздѣленіе на кварталы можетъ быть произведено и послѣ подробной съемки, но во всякомъ случаѣ прежде таксаціи.

О ВЫЧИСЛЕНІИ ДРЕВЕСНАГО ЗАПАСА СПѢЛАГО ЛѢСА.

Подъ древеснымъ запасомъ лѣса разумѣется вся сумма имѣющагося, на опредѣленной величины площади, прутняка, фашинника, кольевъ, жердей, дровъ и строевыхъ, подѣлочныхъ и корабельныхъ деревьевъ.

По этому для исчисленія древеснаго запаса на опредѣленной площади лѣсонасажденія необходимо изслѣдовать двухъ родовъ величины:

- 1) Древесный запасъ каждаго дерева порознь, и
- 2) Число деревьевъ однородной величины.

При вычисленіи каждаго дерева порознь должно различать стволъ, сучья и корни и подводить ихъ подъ форму какого либо математическаго тѣла.

Стволъ всегда болѣе подходитъ къ виду правильнаго математическаго тѣла, нежели сучья и корни, именно къ виду цилиндра или конуса. У всякаго дерева стволъ бываетъ близъ корня толще, чѣмъ у вершины. Но толщина ствола отъ корня къ вершинѣ утончается неравномѣрно, т. е. не такъ правильно, какъ у конуса; напротивъ, линія, проведенная отъ концевъ нижняго діаметра къ вершинѣ дерева бываетъ всегда кривая, выгибающаяся внаружу. Поэтому и кубическое содержаніе ствола бываетъ обыкновенно болѣе, чѣмъ объемъ конуса, имѣющаго равное съ деревомъ основаніе и высоту.

При сравненіи ствола съ цилиндромъ, оказывается, что емкость цилиндра, имѣющаго равныя съ древеснымъ стволомъ основаніе и высоту, всегда превышаетъ кубическое содержаніе ствола.

Если измѣривъ верхній и нижній діаметры дерева, принять по ариѳметическому счету средній изъ нихъ за діаметръ ствола и вычислить объемъ цилиндра, имѣющаго діаметръ и высоту равную высотѣ дерева, то кубическое содержаніе ствола не будетъ вычислено вѣрно.

Поэтому для точнѣйшаго опредѣленія кубическаго содержанія ствола слѣдуетъ измѣрить на немъ окружности въ недалекихъ промежуткахъ; сумму ихъ раздѣлить на число взятыхъ окружностей и по полученной такимъ образомъ средней окружности всѣхъ частей вычислить площадь круга, которую умножить на длину всего ствола; тогда получится его дѣйствительное кубическое содержаніе, или по крайней мѣрѣ вычисленіе будетъ весьма близко подходить къ дѣйствительности.

Сучья и корни имѣютъ, большею частію, весьма неправильную форму и потому кубическое ихъ содержаніе мож-

но исчислить, раздѣливъ ихъ на весьма малыя части и каждую часть вычисливъ отдѣльно. Но какъ это слишкомъ затруднительно, то обыкновенно прибѣгаютъ къ другому средству: кубическое содержаніе ихъ опредѣляется по вѣсу.

Для этого опредѣляютъ сперва вѣсъ кубическаго фута того же дерева и, взвѣсивъ всѣ неправильныя части, находятъ кубическое содержаніе ихъ въ футахъ, по отношенію вѣса одного кубическаго фута къ единицѣ; напр. кубическій футъ березы, въ сыромъ видѣ, вѣситъ 60 фунтовъ, а вѣсъ всѣхъ сучьевъ составляетъ 6000 фунтовъ, тогда получится, что $6000 : x = 60 : 1$, или $x = \frac{6000}{60} = 100$, т. е. сучья по кубическому содержанію равны 100 кубическимъ футамъ.

Выше сказано, что объемъ цилиндра бываетъ болѣе, чѣмъ объемъ ствола. Чѣмъ ближе объемъ ствола подходитъ къ объему цилиндра, тѣмъ *полнодревеснѣе* стволъ, а чѣмъ больше разность между объемами ствола и цилиндра, тѣмъ менѣе *полнодревесенъ* стволъ. Степень полнодревесности можетъ быть выражена дробью, числитель которой будетъ объемъ ствола, а знаменатель — объемъ цилиндра; напр. если дерево вышиною 6 сажень имѣетъ толщину въ діаметръ у комля 8 вершк., и по срубкѣ его, при тщательномъ измѣреніи, окажется, что кубическое содержаніе такого дерева составляетъ 22,32 куб. фут., то для сравненія исчисляютъ объемъ цилиндра 6 саженной высоты, коего толщина равняется діаметру дерева у комля, т. е. 8 вершк.; подобный цилиндръ заключаетъ въ себѣ объему 44,64 куб. фут., слѣдовательно объемъ означеннаго дерева будетъ составлять часть объема цилиндра, имѣющаго равную съ деревомъ высоту и толщину, — часть эта удобно выражается дробью, въ настоящемъ примѣрѣ слѣдующею: $\frac{22,32}{44,64}$ или, обращая дробь эту въ десятичную, получимъ 0,5. Эта дробь, выражающая степень полнодревесности дерева, называется *видовымъ числомъ дерева*. Помноживъ это число на объемъ цилиндра, получимъ въ произведеніи дѣйствительный объ-

емъ дерева; въ настоящемъ примѣрѣ $44,64 \cdot 0,5 = 22,32$ куб. фут.

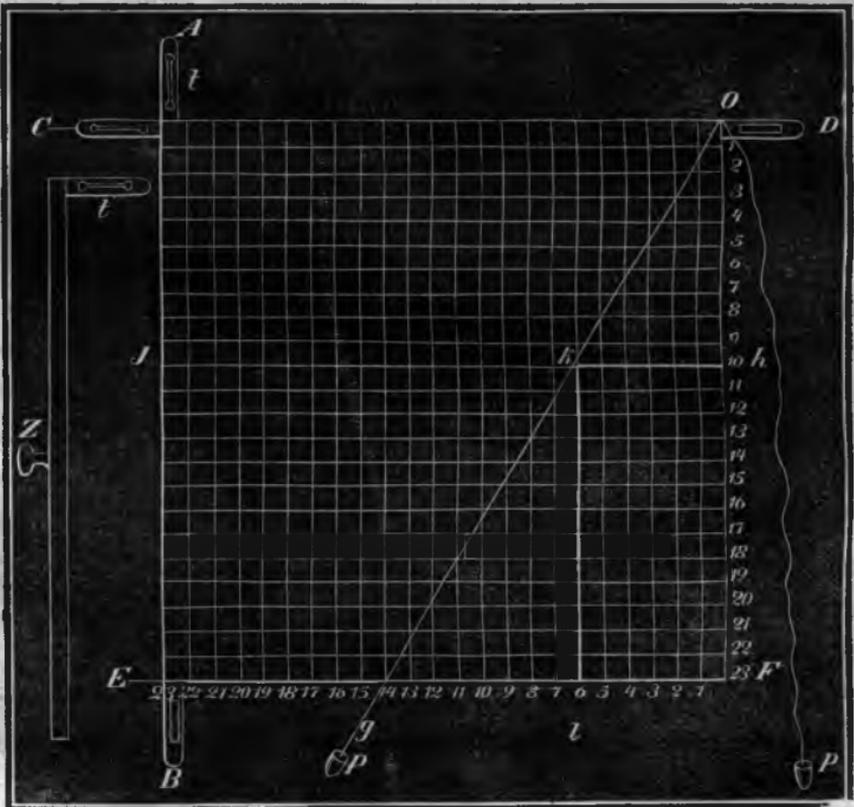
Если *видовое число* будетъ исчислено по многимъ деревьямъ для различныхъ породъ, и для различныхъ размѣровъ деревь по толщинѣ и высотѣ, то оно можетъ служить для вычисленія и прочихъ деревь на корнѣ стоящихъ, такимъ образомъ: измѣривъ толщину дерева на высотѣ груди и опредѣливъ высоту его, исчисляють объемъ цилиндра, имѣющаго равное съ тѣмъ деревомъ основаніе и высоту, и умножаютъ объемъ цилиндра на видовое число: въ произведеніи получается объемъ дерева.

Равнымъ образомъ объемъ дерева можетъ быть исчисленъ въ видѣ цилиндра по измѣренію нижняго діаметра дерева и высоты его, если только высота будетъ уменьшена соразмѣрно, а именно: уменьшеніе высоты должно послѣдовать по отношенію видоваго числа, т. е. высоту дерева должно умножить на видовое число; произведеніе этихъ чиселъ называется *сравнительная высота*; тогда, принявъ площадь измѣреннаго нижняго діаметра за основаніе цилиндра, а сравнительную высоту за длину цилиндра, чрезъ умноженіе этой уменьшенной высоты дерева на площадь его основанія, получаемъ объемъ дерева. Напр. дерево взято такихъ же размѣровъ, какъ въ предъидущемъ примѣрѣ, т. е. 8 вершк. въ комлѣ и 6 саж. высотой. Изъ опыта извѣстно, что видовое число равняется 0,5; тогда $6 \cdot 0,5 = 3$, т. е. 3 сажени составляютъ сравнительную высоту этого дерева. Подобная сравнительная высота представляетъ то удобство, что имѣя подъ рукою таблицы съ исчисленіемъ объема разныхъ цилиндровъ, можно отыскивать въ такихъ таблицахъ кубическое содержаніе дерева, взявъ по размѣру дерева въ толщину ровный цилиндръ; по размѣру же высоты цилиндръ долженъ равняться вышепоказанной сравнительной высотѣ. Такимъ образомъ противу цилиндра, коего діаметръ 8 вершковъ, а высота 3 сажени, находятъ, что объемъ равенъ $22,32$

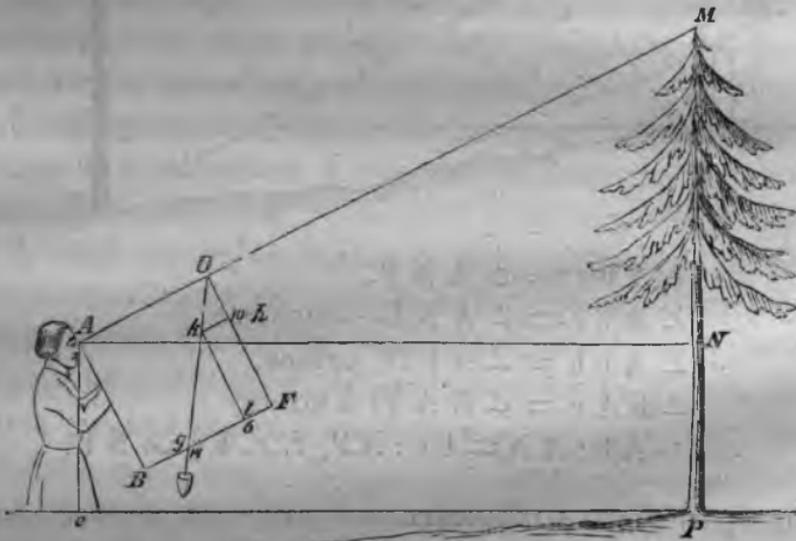
кубич. фут., т. е. равенъ объему дерева, высота коего 6 сажень, а толщина въ комлѣ 8 вершковъ.

На этомъ основаніи составлены г. Кенигомъ таблицы сравнительныхъ высотъ, помѣщенныя въ его Лѣсной Математикѣ, изданной на русскомъ языкѣ Вольнымъ Экономическимъ Обществомъ.

Окружность дерева можетъ быть измѣрена на высотѣ груди непосредственно мѣрною тесьмою, а высоту дерева опредѣляютъ, если глазомѣръ недостаточно изощренъ, особыми инструментами, называемыми дендрометрами. Удобнѣйшій изъ нихъ мѣрительная доска. Устройство ея весьма просто. (См. чертежъ). Доска квадратная и стороны ея раздѣлены на мелкія части, напр. на $\frac{1}{8}$ часть дюйма, такъ, что чрезъ соединеніе этихъ дѣленій прямыми линиями вся доска разбита на квадраты. На одной сторонѣ находится ручка Z.

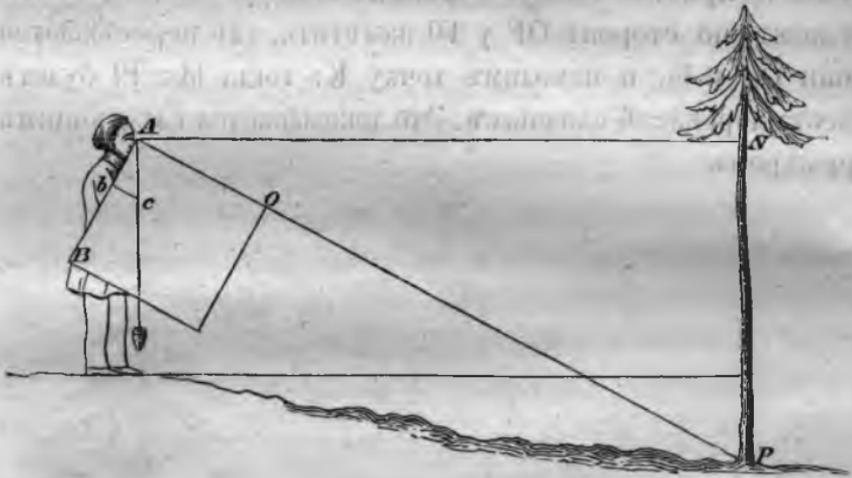


Дѣйствуютъ такимъ образомъ: чрезъ діоптры по линіи CD смотрятъ на вершину дерева; тогда отвѣсъ р со шнуромъ или струною отмѣтитъ одно изъ дѣленій по линіи EF, напр. 14, а струна отвѣса р составитъ прямую линію OG. Если разстояніе отъ дерева будетъ измѣрено, напр. 10 сажень, то принявъ каждую часть дѣленія за сажень, нужно на доскѣ по сторонѣ OF у 10 замѣтить, гдѣ пересѣкаются линіи Og и hj, и находимъ точку K; тогда $hk=Fl$ будетъ высота дерева=6 саженямъ. Это доказывается слѣдующимъ примѣромъ:



$\triangle ANM$ подобенъ $\triangle Ohk$, потому что $\angle Ohk = \angle ANM$, какъ прямые; $\angle Okh = \angle AOk = \angle AMN$, какъ противолежащія и по одной сторонѣ лежащія между параллельными, пересѣкаемыми одною линіею. Слѣдовательно и третій уголъ въ треугольникѣ долженъ быть равенъ и потому $\angle MAN = \angle KOh$; отсюда выходитъ, что $Oh : AN = kh : NM$; а какъ $hk = Fl = 6$ частямъ, $Oh = 10$ частямъ и эти 10 частей подобны 10 саженямъ линіи AN , то и 6 частей линіи hk подобны 6 саженямъ линіи NM .

Подобнымъ образомъ можно опредѣлять у дерева и длину NP . Только тогда наводятъ діонтры по краю доски AO къ корню дерева у точки P . За тѣмъ разстояніе отъ дерева отсчитывается на доскѣ по сторонѣ AB , полагая у A нуль, а длина нижней части выражается линіею bc .



$$\begin{aligned} \Delta A b c &\sim \Delta A N P. \\ \angle A b c &= \angle A N P \text{ — прямые.} \\ \angle A c b &= \angle A P N, \text{ слѣдов.} \\ \angle b A c &= \angle N A P; \text{ и потому} \\ A b : A N &= b c : N P, \text{ т. е. } b c \sim N P. \end{aligned}$$

Инструментомъ измѣряютъ нижнюю часть дерева только тогда, когда мѣсто, гдѣ растеть дерево P гораздо ниже того мѣста, гдѣ стоитъ человекъ, когда напр. послѣдній долженъ помѣститься на пригоркѣ. Въ ровномъ мѣстѣ длина нижней части опредѣляется гораздо проще, а именно: длина эта равняется высотѣ занятаго измѣреніемъ человекъ, отъ ногъ его до глаза.

Изучивъ способы вычисленія объема единичныхъ деревьевъ, можно примѣнить ихъ къ вычисленію кубическаго содержанія древесной массы цѣлыхъ насажденій.

Для того нужно поступать слѣдующимъ образомъ:

1) Измѣрить на высотѣ груди окружность или діаметръ каждаго дерева порознь и его высоту, и исчислить для каждаго дерева объемъ его; за тѣмъ, сложивъ въ общій итогъ, получится древесный запасъ на той площади, на которой измѣрялись деревья. Разумѣется, если нѣсколько деревьев при измѣреніи окажутся одинакихъ размѣровъ по длинѣ и толщинѣ, то вычисляютъ объемъ одного такого дерева и умножаютъ на число одинакой величины деревьев.

2) На исчисляемой площади лѣса раздѣляютъ деревья мысленно на однородные классы по длинѣ и толщинѣ, и сосчитываютъ, сколько деревьев каждаго класса находится. За тѣмъ объемъ одного дерева каждаго класса вычисляютъ и умножаютъ на число деревьев; общій итогъ будетъ составлять запасъ древесный.

3) Можно также измѣрять всѣ деревья отдѣльно каждое, только по толщинѣ ихъ, а по длинѣ раздѣлять на классы или разряды.

4) Какъ вычисленіе большихъ по пространству насажденій вышеозначенными способами было бы чрезвычайно затруднительно и медленно, то для избѣжанія этого неудобства, можно въ однородныхъ и равномерныхъ участкахъ исчислять только небольшія пробныя площади и по найденному на нихъ древесному запасу опредѣлить пропорціонально древесный запасъ цѣлаго участка. Напр. если весь участокъ въ 25 десятинъ, то исчисляя запасъ на одной только десятинѣ и находя его въ 30 кубич. сажень, посылаемъ пропорцію: площадь одной десятины относится къ площади 25 десятинъ, какъ 30 относится къ x , — слѣдовательно $x=25 \cdot 30=750$ куб. сажень.

5) Но какъ и исчисленіе пробныхъ площадей въ каждомъ участкѣ требуетъ много времени и потому таксаціонная работа производилась бы слишкомъ медленно, и притомъ участки должны бы быть, въ такомъ случаѣ, совершенно равномерно насажены, а слѣдовательно весьма малые, то

для скорѣйшаго производства таксаціонныхъ дѣйствій опредѣляютъ древесный запасъ участковъ по глазомѣру. Разумѣется для того нужно изодрить глазъ и пріобрѣсти опытность въ наглядномъ опредѣленіи запаса, а для этой цѣли нужно исчислять какъ можно болѣе пробныхъ площадей и видъ ихъ удерживать въ памяти, чтобы по сравненію съ другими участками лѣса на глазъ опредѣлять, во сколько находится запаса болѣе или менѣе противу исчисленныхъ пробныхъ частей. Еще лучше, если присутствовать при рубкѣ лѣса и замѣчать видъ срубленныхъ площадей и полученный запасъ.

Изложивъ способы опредѣленія древеснаго запаса насажденій, присовокупимъ, что при таксаціи нужно знать не только общій запасъ древесный, но даже сколько получится разнаго сортамента лѣса, т. е. сколько бревенъ, сколько колотаго дровянаго лѣса, сколько прутняка и т. п.

Для того необходимо на пробныхъ площадяхъ вычислить каждый сортиментъ особо.

О ВЫЧИСЛЕНІИ ДРЕВЕСНАГО ПРИРОСТА.

Съ каждымъ годомъ увеличивается объемъ деревъ; они удлиняются, растутъ въ высоту и утолщаются, получая ежегодно вокругъ всего растительнаго тѣла своего новый слой древесины. Отъ роста деревъ въ высоту и толщину увеличивается съ каждымъ годомъ и древесная масса ихъ и это ежегодное прибавленіе массы называется годовымъ приростомъ дерева.

Годовой приростъ бываетъ то больше, то меньше, слѣдовательно неравной величины въ продолженіи всѣхъ лѣтъ жизни дерева; но если вычислить всю древесную массу какаго либо дерева и раздѣлить ее на число лѣтъ его возраста, то получится среднее число всѣхъ годовыхъ приростовъ и эта величина называется *среднимъ ежегоднымъ приростомъ дерева*.

Насаждение состоит из большого или меньшего числа деревьев, составляющих одну группу. Каждое дерево растет, следовательно и все насаждение приростает по количеству древесной массы, но и в насаждении *годовой прирост* не бывает ежегодно равной величины. *Средний* же ежегодный прирост насаждения получается от разделения всей древесной массы его на среднее число лѣтъ возраста.

Чтобы узнать, на сколько приросло древесной массы в течение послѣдних лѣтъ, напр. 5 годовъ, прежде всего должно вычислить кубическое содержаніе настоящей древесной массы всего дерева, потомъ измѣрить толщину послѣднихъ 5-ти годовыхъ слоевъ, и какъ на каждой сторонѣ ствола находится годовичный слой, то, измѣривъ на одной сторонѣ 5 слоевъ, толщину ихъ должно удвоить и вычитать изъ всего настоящаго діаметра и тогда получается діаметръ ствола за 5 лѣтъ предъ тѣмъ; изъ настоящей длины дерева вычестъ надобно длину послѣднихъ 5-ти годовыхъ побѣговъ и въ остаткѣ получится длина за 5 лѣтъ. По діаметру и длинѣ дерева за 5 лѣтъ, вычисляется кубическое содержаніе ствола за 5 лѣтъ, а полученное число вычитается изъ вычисленнаго по настоящимъ размѣрамъ его кубическаго содержанія; разность будетъ составлять приростъ послѣднихъ 5 лѣтъ, а если разделить его на 5, то получится однолѣтній приростъ дерева.

При исчисленіи годоваго прироста в насаженіяхъ недостаточно вычислить годовой приростъ каждаго дерева порознь и сложить всѣ приросты деревьевъ въ общій итогъ, а необходимо изъ этой суммы вычестъ еще запасъ тѣхъ деревьевъ, которыя въ теченіе года убудутъ отъ заглушенія. Но какъ этотъ способъ затруднителенъ, по медленности своей, то во всѣхъ случаяхъ, гдѣ предстоитъ надобность знать приростъ насаженій на ближайшее время впередъ, достаточно принять въ расчетъ приростъ *средній*, т. е. сумму запаса

насаждения раздѣлить на число лѣтъ возраста, а если нужно знать приростъ на долгое время впередъ, напр. лѣтъ на 30 и болѣе, то лучше дѣйствовать такимъ образомъ: сравнивая настоящій запасъ на одной десятинѣ насаждения съ древеснымъ запасомъ на десятинѣ другаго однороднаго, по почвѣ и достоинству, насаждения, которое старѣе на столько, на какое число лѣтъ нужно знать приростъ, вычитается изъ запаса старшаго насаждения запасъ младшаго: тогда разность укажетъ величину вѣроятнаго прироста во все искомое время. Напр. въ 60 лѣтнемъ насажденіи на одной десятинѣ запасъ составляетъ 36 куб. сажень, и нужно знать, сколько приростетъ еще въ 30 лѣтъ: тогда отыскивать однородное 90 лѣтнее насажденіе, и если найдутъ въ немъ на одной десятинѣ 58 кубич. сажень, то по всей вѣроятности можно предположить, что въ насажденіи 60 лѣтнемъ приростетъ въ 30 лѣтъ 22 куб. сажени на одной десятинѣ, т. е. будетъ въ 90 лѣтъ та же самая масса, какая найдена въ 90 лѣтнемъ насажденіи.

О ВЫЧИСЛЕНІИ БУДУЩЕЙ ДРЕВЕСНОЙ МАССЫ ОТЪ УЧАСТКОВЪ МОЛОДАГО ЛѢСА.

Для вычисленія древесной массы, которую будутъ имѣть участки молодаго лѣса, во время ихъ спѣлости, употребляются два способа:

1) Каждый участокъ молодаго лѣса сравнивается, въ отношеніи ожидаемой при срубкѣ массы, съ имѣющимся въ дачѣ и подобнымъ ему, по почвѣ и породѣ деревъ, участкомъ спѣлаго лѣса и предполагается, что запасъ послѣдняго будетъ величина запаса, ожидаемаго при времени срубки молодаго лѣса.

2) Соотвѣтственныя данныя для каждаго участка молодаго лѣса отыскиваются въ опытныхъ таблицахъ, показывающихъ количество древеснаго запаса на десятинѣ для каждой господствующей породы, въ извѣстномъ возрастѣ и на извѣстной почвѣ.

Въ подробныхъ опытныхъ таблицахъ показывается сколько на одной десятинѣ находится въ каждомъ возрастѣ разнаго рода древеснаго запаса, т. е. деревь разныхъ размѣровъ, по длинѣ и толщинѣ ихъ, и по количеству ихъ массы, и сколько въ каждомъ возрастѣ можно вырубить проходными рубками съ десятины, не нарушая полноты насажденія. Такія таблицы составляются по исчисленію полныхъ насажденій для каждой древесной породы и для каждой степени добротности почвы; составленіе ихъ требуетъ тщательныхъ изслѣдованій и исчисленій. Въ Россіи подобныя полныя таблицы составлены только для лѣсовъ санктпетербургской, тульской и симбирской губерній, графомъ Варгасъ-де-Бедмаромъ.

Для соображенія при таксированіи лѣсовъ и руководства тѣмъ, кому придется заняться устройствомъ лѣсныхъ дачъ, помѣщаемъ здѣсь собственно наши наблюденія въ лѣсахъ вятской и самарской губерній, въ видѣ менѣе подробныхъ опытныхъ таблицъ, пополненныя свѣдѣніями, извлеченными изъ таксаціонныхъ трудовъ другихъ офицеровъ Корпуса Лѣсничихъ въ костромской, нижегородской и казанской губерніяхъ.

Возрасть.	Сосновые насаждения.				Еловые насаждения.					
	На почвѣ по добротности.				На почвѣ по добротности.					
	Лучшей.		Средней.		Средней.		Дурной.			
Лѣта.	Древесной массы куб. саженъ.	Въ томъ чи- слѣ бывають строельныхъ деревъ.	Числомъ.							
	20	9	—	6	—	10	—	8	—	3
	30	15	—	9	—	18	—	12	—	5
40	22	—	12	—	27	—	17	—	7	
50	29	—	16	—	37	—	23	—	12	
60	36	40	20	—	47	50	30	—	16	
70	44	60	24	—	58	75	36	—	19	
80	51	85	29	—	68	100	42	—	21	
90	58	110	35	—	77	125	47	—	23	
100	64	140	40	90	85	160	51	150	25	
110	69	170	43	110	92	200	55	190	—	
120	73	200	45	130	—	—	58	225	—	
130	76	220	47	—	—	—	60	250	—	

Примѣчаніе. Масса сучьевъ и прутьевъ въ таблицахъ не принята въ расчетъ, и если въ нѣкоторыхъ мѣстахъ таковыя матеріалы имѣютъ сбытъ, то показанную древесную массу по

сему случаю можно увеличить въ сосновыхъ и еловыхъ насажденіяхъ въ возрастѣ отъ 60 до 80 лѣтъ до 10%, въ возрастѣ отъ 80 до 100 лѣтъ до 8%, въ возрастѣ отъ 100 до 130 лѣтъ до 6 или 7%.

Въ мѣстахъ, гдѣ выкапываются пни и корни, масса ихъ увеличиваетъ добычу, у сосны отъ 18 до 22%, у ели отъ 20 до 25 %.

БЕРЕЗОВЫЯ НАСАЖДЕНІЯ.

Получается съ десятины кубич. сажени дровъ, на почвѣ по добротности:

Лѣта.	Лучшей.	Средней	Дурной.
20	15	9	5
30	22	14	8
40	29	18	10
50	35	22	12
60	40	25	14
70	44	27	15
80	47	29	16
90	49	30	—
100	50	31	—

Примѣчаніе. Древесная масса сучьевъ и хвороста не принята въ расчетъ, и если въ нѣкоторыхъ мѣстахъ матеріалъ сей имѣетъ сбытъ, то можно увеличить добычу:

Въ возрастѣ отъ 60 до 80 лѣтъ до 12 %.

» » » 80 » 100 » » 16 %.

Въ мѣстахъ, гдѣ выкапывают пни и корни, масса ихъ увеличиваетъ добычу отъ 8 до 10%.

Емкость одной кубической сажени, какъ извѣстно, равна 343 куб. футамъ, но помѣститься въ нее могутъ не 28⁷/₁₂ деревь, а гораздо менѣе, считая каждое въ 12 кубич. фут. Это происходитъ отъ того, что какъ бы плотно ни были складываемы полѣнья, всегда между ними будутъ оставаться промежутки. По этому, если желаемъ опредѣлить: сколько

деревъ, опредѣленныхъ размѣровъ, потребно на одну куб. сажень, то нужно знать, сколько въ кубической сажени вмѣщается плотной древесной массы и сколько составляютъ промежутки. Изъ большаго числа опытовъ, при таксаціи принято среднимъ выводомъ полагать въ одной кубической сажени 250 кубич. футовъ плотной древесной массы отъ стволовъ, остальные же 93 кубич. фута составляютъ пустоты. Этимъ правиломъ руководствовались и мы при составленіи опытныхъ таблицъ.

Замѣтимъ при этомъ случаѣ, что плотная древесная масса въ сажени дровъ, при возможно плотной кладкѣ, зависитъ: во 1-хъ отъ правильности полѣньевъ; во 2-хъ отъ ихъ длины, и въ 3-хъ отъ ихъ крупности.

Чѣмъ прямѣе и чѣмъ толще полѣнья, тѣмъ болѣе плотной древесной массы вмѣщается въ сажени. Въ сажени колотаго лѣса содержится древесной массы болѣе, чѣмъ въ сажени кругляка; еще менѣе содержится такой массы въ сажени пней и корней, а наименѣе въ сажени хвороста и прутняка.

Длина полѣньевъ имѣетъ значительное вліяніе на количество плотной древесной массы въ сажени: чѣмъ короче полѣнья, тѣмъ болѣе плотной массы вмѣщается въ сажени. Кенигъ опредѣлилъ, что кубическое содержаніе плотной древесной массы въ каждой складочной мѣрѣ уменьшается у колотаго лѣса на 1 процентъ, а у кругляка на 2 процента съ каждымъ полуфутомъ длины полѣньевъ.

Крупныя полѣнья могутъ быть уложены плотнѣе, такъ, что пустыхъ незанятыхъ древесиною промежутковъ будетъ менѣе по объему въ кубической сажени крупныхъ дровъ, чѣмъ въ одинаковой мѣрѣ дровъ, сложенныхъ изъ мелкихъ полѣньевъ.

ГУБЕРНІЯ

УѢЗДЪ

ЛѢСНИЧЕСТВО

ДАЧА

ТАКСАЦІОННАЯ ОПИСЬ.

<p>Кварталь № 1.</p>	<p>Очередь IV; площадь = 000 десятинамъ 0000 саженьямъ.</p>
<p>1. а. Положеніе. Почва. Насажденіе. Запасъ. Приростьъ. <i>Распоряженіе.</i> <i>Валежникъ.</i></p>	<p>Площадь=00 дес. 00 саж. Пологое къ Ю. З. III кл. суглинистая, сырая. 45 л., 0,7 полноты, $\frac{3}{4}$ сосны (30 – 50 л.), $\frac{1}{4}$ березы (40 – 60 л.). (00 куб. саж.), на участкѣ 000 куб. саж. (00 куб. фут.), на участкѣ 000 куб. фут.; чрезъ 20 лѣтъ насажденіе достигнетъ полноты и до того времени прирость увеличится до 000 куб. фут., потомъ будетъ не болѣе 00 куб. фут. Къ концу II періода проходная вырубка березъ по 00 куб. саж. съ 1 дес. Въ III періодѣ проходная рубка по 0 куб. саж. съ 1 дес. сосновыхъ дровъ. Въ IV періодѣ главная рубка по 00 куб. саж. съ 1 дес Находится мало и то, по гнилости, негодный къ употребленію; можетъ оставаться неубранымъ по негодности онаго и по безопасности занимаемаго имъ мѣста.</p>
<p>1. б. Положеніе. Почва. <i>Распоряженіе.</i></p>	<p>Площадь=00 дес. 00 саж. Ровное. Болото, мокрое, чистое. По расчисткѣ рѣки Пыжмы можетъ быть осушено и обращено подъ еловый лѣсъ.</p>

ОБЪ ОПИСАНИИ ЛѢСОНАСАЖДЕНІЙ ВЪ ДАЧѢ.

Когда съемка лѣсной дачи и раздѣленіе оной на кварталы окончены, тогда приступаютъ къ описанію лѣсонасажденій, помѣщая это описаніе въ таксаціонной описи.

Въ этой описи показывается подробно настоящее состояніе каждаго участка лѣса; форма для представленія подобнаго описанія можетъ быть составлена въ разномъ видѣ, но весьма удобная форма принята по министерству государственныхъ имуществъ, которая и прилагается здѣсь подъ № 3.

По такой формѣ таксаціонная опись изготавляется въ видѣ тетради и для каждаго квартала, смотря по числу въ немъ участковъ, отдѣляется особо одинъ, два, либо три листа.

При описаніи каждаго квартала поименовывается вверху нумеръ его, общая площадь квартала и очередь его рубки; значеніе очереди рубки объяснено будетъ далѣе.

За тѣмъ въ алфавитномъ порядкѣ описываются подробно всѣ участки, составляющіе кварталъ, и по каждому участку замѣчаютъ: площадь; мѣстоположеніе; почву; насажденіе по древесной породѣ, возрасту и полнотѣ; древесный запасъ, и наконецъ указываютъ, какія хозяйственныя распоряженія слѣдуетъ предпринять въ участкѣ.

При составленіи таксаціонной описи должно руководствоваться слѣдующимъ:

1) Свѣдѣнія о площади каждаго квартала и участка заимствуются изъ вѣдомости исчисленія площадей, составляемой землемѣромъ.

2) Положеніемъ называется отношеніе поверхности земли къ горизонтальной плоскости, къ окружающимъ участкамъ площадямъ и къ уровню моря. Положеніе различается: ровное, низменное, возвышенное, защищенное, открытое, пологое, покатое, крутое, отвѣсное, обрывистое, волнистое, холмистое и гористое.

3) Почвой называется верхній слой земли, въ которомъ распространяются корни растений. При описаніи почвы должно опредѣлить минеральный составъ, органическую примѣсь или количество назема, глубину, степень сырости, свойство подпочвы и къ какой степени добротности можетъ быть отнесена почва, по общему соображенію ея описанія.

4) Лѣсонасажденія описываются въ слѣдующемъ порядкѣ: Означается въ скобкахъ господствующій возрастъ, который есть приблизительно средній возрастъ деревь, господствующихъ въ участкѣ.

Послѣ того выражается десятичною дробью полнота насажденія, принявъ за единицу полноты не идеальную, а дѣйствительно въ лѣсахъ встрѣчаемую полноту насажденій. Для опредѣленія этой единицы должно избрать самыя полныя насажденія въ устраиваемой дачѣ, а если всё онѣ видимо изрѣжены порубками, пожарами и т. п., то должно ознакомиться съ лѣсными дачами въ окрестности и относительно найденной наибольшей полноты насажденій тѣхъ древесныхъ породъ, которыя описываются, выразить дробью степень неполноты всѣхъ прочихъ участковъ.

Послѣ полноты насажденія должно перечислить въ описи всѣ древесныя породы, составляющія насажденіе, при чемъ господствующая помѣщается впередъ, а наименѣе встрѣчающаяся порода въ концѣ всѣхъ прочихъ; за каждую древесною породю отмѣчается въ скобкахъ возрастъ младшій и старшій. Количество примѣси каждой древесной породы выражается обыкновенными дробями, коихъ знаменатель не долженъ быть болѣе 10; дробь эта ставится предъ наименованіемъ каждой породы.

5) Древесный запасъ въ участкахъ опредѣляется или дѣйствительнымъ исчисленіемъ всѣхъ деревь въ участкѣ, или исчисленіемъ избираемыхъ въ каждомъ насажденіи пробныхъ площадей, или по опытнымъ таблицамъ, или глазо-

мѣрно. Впереди въ скобкахъ пишется запасъ на одной десятинѣ, который умножается на площадь участка, и полученный такимъ образомъ для всего участка запасъ выписывается внѣ скобокъ.

6) Въ концѣ прописываются распоряженія, которыя слѣдуетъ предпринять съ участкомъ, сообразно съ правилами лѣсовозращенія и съ общимъ планомъ хозяйства.

7) По каждому участку, въ видѣ особой статьи, должно въ таксаціонной описи отмѣтить много ли въ немъ валежнаго лѣса, опредѣливъ примѣрно количество и на что онъ пригоденъ.

О СПОСОБАХЪ ОБЕЗПЕЧЕНІЯ И ИСЧИСЛЕНІЯ ВЕЛИЧИНЫ ЕЖЕГОДНОЙ ВЫРУБКИ ИЗЪ ЛѢСОВЪ.

Величина постоянной ежегодной вырубки изъ лѣсовъ можетъ быть обезпечена и исчислена различнымъ образомъ; но здѣсь укажемъ только на главнѣйшіе способы, которые считаемъ наиболѣе полезными къ примѣненію въ Россіи.

1) Способъ раздѣленія площади лѣса на части.

Способъ этотъ состоитъ въ томъ, что вся площадь лѣса раздѣляется просѣками на столько частей, или лѣсосѣкъ, сколько лѣтъ необходимо для приспѣванія лѣса, къ извѣстному употребленію, и за тѣмъ каждый годъ вырубается одна часть; также можно раздѣлять весь лѣсъ на большее число частей, чѣмъ сколько лѣтъ въ оборотѣ рубки, такъ, чтобы каждый годъ вырубать двѣ, три, четыре или болѣе частей, въ разныхъ мѣстахъ. Этотъ способъ весьма полезно употреблять въ низкоствольномъ и среднемъ хозяйствѣ, гдѣ кустарнымъ насажденіямъ назначается непродолжительный оборотъ рубки.

Въ такомъ случаѣ, для опредѣленія количества древесной массы, какая ежегодно будетъ вырубается, надлежитъ исчислить древесный запасъ на одной десятинѣ въ томъ возра-

стѣ, который составляет предѣлъ оборота рубки, и найденную на одной десятинѣ массу слѣдуетъ умножить на число десятинокъ, составляющихъ величину годовой лѣсосѣвки: тогда произведеніе будетъ составлять, приблизительно, смѣту годовой вырубкѣ въ томъ именно возрастѣ, который обозначенъ оборотомъ рубки, а иногда старше, иногда младше, то и годовая смѣта вырубкѣ будетъ увеличиваться или уменьшаться на величину прироста излишнихъ или недостающихъ противу оборота рубки лѣтъ; напр. если принять 20 лѣтній оборотъ рубки и на одной десятинѣ двадцатилѣтняго насажденія исчислено древесной массы 2500 кубич. футовъ, но первыя три лѣсосѣвки, каждая въ одну десятину, поступаютъ къ срубкѣ:

1-я лѣсосѣвка въ возрастѣ 25 лѣтъ.

2-я » » » 22 »

3-я » » » 18 »

Тогда 1-я лѣсосѣвка даетъ древесной массы:

$$2500 + (2500/20 \times 5) = 3125 \text{ кубич. фут.}$$

2-я лѣсосѣвка даетъ:

$$2500 + (2500/20 \times 2) = 2750 \quad \text{»} \quad \text{»}$$

3-я лѣсосѣвка даетъ:

$$2500 - (2500/20 \times 2) = 2250 \quad \text{»} \quad \text{»}$$

Если почва въ лѣсу различна добротою, и отъ того производитъ, на одной десятинѣ, разный, по количеству и качеству, древесный матеріалъ, то для возможнаго уравниенія ежегодной вырубкѣ, полезно раздѣлять особо на годовыя лѣсосѣвки каждую разность почвы, чтобы ежегодно рубить одну хорошую и одну дурную лѣсосѣвку. Такимъ образомъ, наприм., если лѣсъ величиною въ 100 десятинокъ, и изъ нихъ 60 десятинокъ хорошей почвы, а 40 десятинокъ плохой, то при 20 лѣтнемъ оборотѣ нужно бы раздѣлить хорошія 60 десятинокъ на 20 лѣсосѣвокъ, каждую въ 3 десятины, и плохихъ 40

десятинъ особо на 20 лѣсосѣкъ, каждую въ 2 десятины. За тѣмъ исчислить особо запасъ на хорошей и на плохой десятинѣ, для опредѣленія годовой смѣты вырубки.

Разумѣется, подобное особое дѣленіе на лѣсосѣки, по различію добротности почвы, возможно и полезно только тогда, если различная почва занимаетъ нѣсколько значительныя площади сплошь, а не раздроблена малыми частями по всей дачѣ, съ безпрестанными измѣненіями; въ такомъ случаѣ особое дѣленіе, по различію почвы, невозможно и большею частію излишне, потому что и при общемъ раздѣленіи всей дачи въ каждую лѣсосѣку войдетъ частью хорошая, частью дурная почва, такъ, что этимъ уравнивается различіе въ количествѣ запаса.

Въ лѣсахъ же, гдѣ необходимо ввести продолжительный оборотъ рубки, раздѣленіе на годовыя лѣсосѣки неудобно и невыгодно.

2) Способъ опредѣленія годовой вырубки по среднему приросту лѣса.

Каждое насажденіе, до времени достиженія спѣлости, должно пройти всѣ степени возрастовъ, начиная съ однолѣтняго, и съ каждымъ годомъ постепенно будетъ увеличиваться на столько, на сколько древесный запасъ приростаесть, такъ, что запасъ старшаго возраста спѣлаго насажденія будетъ равняться суммѣ прироста всѣхъ его лѣтъ, на примѣръ:

Въ 1 г. запасъ	75	куб. фут.,	т. е.	приросло	75	куб. фут.
» 2	» 150	»	»	»	75	»
» 3	» 225	»	»	»	75	»
» 4	» 300	»	»	»	75	»
» 5	» 375	»	»	»	75	»
» 6	» 450	»	»	»	75	»
» 7	» 525	»	»	»	75	»

Въ 8 г.	запасъ 600 куб. фут.,	т. е.	приросло 75 куб. фут.
» 9	» 675	»	» 75
» 10	» 750	»	» 75

Итого въ 10 лѣтъ приросло 750 куб. фут.

Слѣдовательно, если въ лѣсу опредѣлить прирость каждаго возраста имѣющихся насажденій, и сложить въ общій итогъ, то получится величина ежегодной рубки, равняющаяся приросту.

Такимъ образомъ, если въ правильномъ лѣсѣ запасъ одной десятины старшаго возраста, по принятому обороту рубки раздѣлить на лѣта возраста и полученный средній прирость умножить на число десятинъ всей лѣсной дачи, то въ произведеніи получится запасъ старшаго возраста, или величина ежегодной рубки; напр. пусть будетъ оборотъ рубки 100 лѣтній, а запасъ одной десятины старшаго 100 лѣтняго насажденія 8000 кубич. фут., тогда средній прирость равняется $\frac{8000}{100} = 80$ кубич. фут., а если площадь дачи 200 десят., то въ правильномъ лѣсѣ старшаго возраста, безъ истощенія, можетъ быть срублено $\frac{200}{100}$ десят. = 2 десят. или по массѣ $8000 \cdot 2 = 16000$ кубич. фут., т. е. 200 десят., умноженные на средній прирость одной десятины 80 кубич. фут., дадутъ въ произведеніи тоже 16000 кубич. футовъ.

Чтобы вычислить постоянную добычу изъ лѣса по среднему приросту, должно собрать опыты о среднемъ приростѣ древесныхъ породъ на различныхъ почвахъ, основываясь лучше всего на мѣстныхъ изысканіяхъ. Извлеченный изъ наблюденій средній прирость должно умножить на число десятинъ удобной лѣсной площади во всей дачѣ и въ произведеніи получается величина ежегодной рубки. Если въ лѣсной дачѣ разныя древесныя породы составляютъ насажденіе и произрастаютъ на почвахъ разной добротности, то сперва опредѣляется площадь, занимаемая каждою

древесною породю и каждымъ изъ различныхъ родовъ почвы, а потомъ умножается каждая величина площади на соответствующій средній приростъ, и всѣ произведенія складываются въ общую сумму, которая и будетъ искомая величина годовой рубки. Напримѣръ: имѣется дача въ 10000 десятинъ, изъ которыхъ заняты:

1000 десят. березю на лучшей почвѣ.

2000 » » » средней »

4000 » елью » » »

2000 » » » лучшей »

1000 » сосною » » »

Положимъ далѣе, что береза даетъ средняго прироста на одной десятинѣ:

Лучшей добротности почвы 125 кубич. фут.

Средней » » 83 » »

Ель даетъ на десятинѣ:

Лучшей добротности почвы 167 » »

Средней » » 127 » »

Сосна даетъ на десятинѣ лучшей почвы 160 кубич. футовъ.

Въ такомъ случаѣ:

1000 дес. по 125 куб. фут. = 125000 куб. фут. березы.

2000 » » 83 » » = 166000 » » »

4000 » » 127 » » = 508000 » » ели.

2000 » » 167 » » = 334000 » » »

1000 » » 160 » » = 160000 » » сосны.

Итого съ 10000 десятинъ = 1293000 куб. фут. могутъ быть вырубаемы ежегодно, а именно:

Березоваго лѣса 291000 кубич. футовъ.

Еловаго » 842000 » »

Сосноваго » 160000 » »

Изъ всего изложеннаго оказывается, что по изслѣдованіямъ о среднемъ приростѣ можно исчислить количество

постоянной, неистощительной, вырубки изъ лѣсовъ, особенно тамъ, гдѣ не требуется большой точности. Но и при этомъ облегчительномъ способѣ мало того, чтобы знать количество постоянной вырубки, ибо за всеѣмъ тѣмъ, при произвольной рубкѣ по всему лѣсу, дача будетъ приходить въ оскудѣніе, отъ причинъ, которыя мы уже исчислили при разсмотрѣніи невыгодъ неправильной выборочной рубки. По этому, опредѣливъ количество ежегодной вырубки, необходимо вмѣстѣ съ тѣмъ составить и планъ хозяйства, хотя лѣтъ на десять. Съ этою цѣлю, избравъ разсматриваемый теперь способъ устройства, надлежитъ указать въ какихъ участкахъ лѣса должна быть, прежде всего, въ ближайшее время производима вырубка, и эти участки слѣдуетъ обозначить ясными знаками въ натурѣ и на планѣ, — просѣками, затесками деревъ или живыми урочищами, воспретивъ всякую рубку въ прочихъ частяхъ дачи и строго наблюдая, чтобы по окончаніи вырубки одного мѣста, въ немъ уже отнюдь, въ послѣдующіе годы, не производились порубки и не выпускался скотъ для пастбы; по крайней мѣрѣ лѣтъ 20 скотъ не долженъ имѣть доступа въ эти мѣста.

Повторимъ еще вкратцѣ все дѣйствія, предстоящія при устройствѣ лѣса по такому способу.

Прежде всего нужно снять на планъ лѣсную дачу, съ показаніемъ на немъ различныхъ насажденій по породѣ и густотѣ ихъ, по добротности почвы и по возрасту, и привести въ извѣстность пространство, занимаемое вообще всеѣми возрастами каждой древесной породы, на различныхъ почвахъ; составить насажденіямъ описаніе; опредѣлить оборотъ рубки; исчислить средній приростъ, по изслѣдованіямъ онаго въ насажденіяхъ, имѣющихъ возрастъ принятаго оборота рубки, для каждой изъ господствующихъ древесныхъ породъ и для каждаго изъ замѣтныхъ различій, по добротности почвы; найденный на одной десятиѣ сред-

ній прирость, для каждой породы и почвы, умножить на пространство, занимаемое всѣми возрастами каждой древесной породы, по различію почвы; наконецъ, указать участки, изъ которыхъ слѣдуетъ въ первыя 10 лѣтъ вырубать опредѣленное по среднему приросту количество лѣсныхъ матеріаловъ.

Сверхъ того, для удобнѣйшаго охраненія лѣса и тушенія пожаровъ, а также для легчайшаго указанія мѣстъ вырубки и для повѣрки ея, равно какъ для вывозки и складки лѣсныхъ матеріаловъ, полезно всю дачу разбить просѣками на кварталы.

3) Способъ обезпеченія и исчисленія величины годовой вырубки изъ лѣса равномернымъ распределеніемъ древеснаго запаса, прироста и площади на все время оборота рубки, съ составленіемъ плана будущему хозяйству.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда должно ввести въ лѣсу продолжительный оборотъ рубки, свыше 20 лѣтъ, такъ, что простое геометрическое раздѣленіе дачи на лѣсосѣки неудобопримѣнимо и лѣсная дача такъ важна, что исчисленіе годовой вырубки на шаткихъ основаніяхъ средняго прироста было бы недостаточно, надлежитъ обезпечить и исчислить величину годовой вырубки изъ лѣса равномернымъ распределеніемъ древеснаго запаса, прироста и площади дачи на все время оборота рубки, съ составленіемъ плана будущему хозяйству. Способъ этотъ получилъ названіе лѣсоустроительнаго или органическаго, и представляетъ прочное и отчетливое доказательство въ томъ, что опредѣленный порядокъ вырубки исчисляемаго количества древеснаго матеріала поведетъ дѣйствительно къ улучшенію состоянія лѣсовъ.

При лѣсоустроительномъ способѣ, кромѣ подробной съемки дачи и раздѣленія ея на кварталы, съ описаніемъ

въ нихъ насажденій, по указанному уже выше порядку, предпринимаются слѣдующія дѣйствія :

1) Назначается общій планъ очередованія кварталовъ при вырубкѣ.

2) Опредѣляется каждому насаженію время спѣлости.

3) Въ старыхъ насаженіяхъ исчисляется величина древеснаго запаса и прироста до времени срубки.

4) Въ молодыхъ же насаженіяхъ, поступающихъ къ срубкѣ въ теченіи перваго оборота рубки, опредѣляется будущій, при срубкѣ ихъ, древесный запасъ.

5) Весь древесный запасъ и приростъ, поступающіе къ срубкѣ въ теченіи оборота рубки, раздѣляются на число лѣтъ послѣдняго, чрезъ что въ частномъ числѣ получается величина ежегодной вырубки лѣснаго матеріала.

6) Для предупрежденія ошибокъ, могущихъ произойти при опредѣленіи количества древеснаго запаса и для доставленія возможности исправлять эти невѣрности, которыя, при долговременномъ скрытіи ихъ, могутъ повести дачу къ истощенію, постоянное пользованіе лѣсомъ обезпечиваютъ не только исчисленіемъ ежегодной вырубки древеснаго запаса, но и равномернымъ распредѣленіемъ площади лѣса на нѣсколько лѣтъ, такимъ образомъ: на извѣстное число лѣтъ отводится соотвѣтствующее, по добротности почвы, пространство, въ границахъ котораго производится въ эти годы вырубка; но въ каждомъ году, не стѣняясь площадью, вырубаютъ изъ предназначенныхъ участковъ то количество древеснаго запаса, какое исчислено на годъ. За тѣмъ, по истеченіи нѣсколькихъ лѣтъ, повѣряется сдѣланный при таксаціи выводъ и, по сравненію дѣйствительныхъ результатовъ вырубки съ исчисленными при таксаціи, смѣта годовой вырубки на будущіе годы исправляется.

Разсмотримъ въ частности всея особенности дѣйствій лѣсоустроительнаго способа.

НАЗНАЧЕНІЕ ОБЩАГО ПЛАНА ОЧЕРЕДОВАНІЯ КВАРТАЛОВЪ ПРИ ВЫРУБКЪ.

Въ лѣсномъ хозяйствѣ, гдѣ вредное распоряженіе не можетъ быть исправлено иногда въ теченіи весьма долгаго времени, необходимо составлять общій планъ будущаго хозяйства или порядка поступленія кварталовъ къ вырубкѣ, чтобы ограничить дѣйствія лѣсничаго и положительнымъ указаніемъ, на нѣсколько лѣтъ, мѣсть вырубки, предупредить значительныя съ его стороны оншибки. При составленіи плана должно сообразить настоящее состояніе лѣса, потребность, для удовлетворенія которой лѣсъ необходимъ, и средства, которыя могутъ быть употреблены на сохраненіе и возвращеніе лѣса. Обсудивъ это, должно предначертать то состояніе лѣсной дачи, въ какое она можетъ и должна быть приведена въ теченіи оборота рубки, въ чемъ и состоитъ цѣль, къ достиженію которой должны клониться всѣ предначазначаемыя распоряженія хозяйства. Слѣдовательно эта работа есть путеводитель или программа для всѣхъ предстоящихъ таксаціонныхъ дѣйствій. Время, на которое составляется планъ хозяйства, есть общій оборотъ рубки въ дачѣ и можетъ быть названо также оборотомъ хозяйства или эпохою лѣсоустройства.

Время это, какъ для удобства вычисленій, такъ и для сравненія полученнаго въ разное время количества древесной массы съ выводами таксаціи, и для исправленія послѣдней, раздѣляется на части, называемыя періодами. Слѣдовательно каждый періодъ заключаетъ въ себѣ нѣсколько лѣтъ. Въ высокоствольныхъ лѣсахъ періодъ назначается отъ 20 до 40 лѣтъ, такъ, чтобы одинъ оборотъ хозяйства имѣлъ отъ 3 до 6 періодовъ. Въ низкоствольныхъ же лѣсахъ періоды назначаются 5 и 10 лѣтніе.

Хозяйственныя распоряженія должны привести дачу въ такое состояніе, чтобы каждый кварталъ могъ быть въ послѣдствіи вырубаетъ въ теченіи одного періода; для того

нужно, чтобы все участки одного квартала были насажены лѣсомъ, который, по возрасту, представлялъ бы разности не болѣе, какъ на число лѣтъ одного періода. На примѣръ, если приняты 4 двадцати-лѣтніе періода и въ 1856 году имѣются въ лѣсу 4 квартала,

№ 1. лѣсъ 80 лѣтъ.	№ 2. лѣсъ 60 лѣтъ.	№ 3. лѣсъ 40 лѣтъ.	№ 4. лѣсъ 20 лѣтъ.
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

то переносясь мысленно постепенно впередъ на цѣлый оборотъ хозяйства, должно бы до 1876 года срубить и возобновить весь кварталъ № 1, такъ, что въ немъ будетъ къ тому времени лѣсъ отъ 1 до 20 лѣтъ. Съ 1876 года до 1896 года должно срубить и возобновить лѣсъ въ кварталѣ № 2, и къ 1896 году будетъ въ кварталахъ:

№ 1 лѣсъ отъ 21 до 40 лѣтъ.
 № 2 » » 1 » 20 »
 № 3 » » 61 » 80 »
 № 4 » » 41 » 60 »

Съ 1896 до 1916 года срубится и возобновится весь кварталъ № 3, и къ 1916 году будетъ въ кварталахъ:

№ 1 лѣсъ отъ 41 до 60 лѣтъ.
 № 2 » » 21 » 40 »
 № 3 » » 1 » 20 »
 № 4 » » 61 » 80 »

Съ 1916 до 1936 года срубится и возобновится кварталъ № 4 и къ 1936 году будетъ въ кварталахъ:

№ 1 лѣсъ отъ 61 до 80 лѣтъ.
 № 2 » » 41 » 60 »
 № 3 » » 21 » 40 »
 № 4 » » 1 » 20 »

Если насаженія уже находятся въ такомъ идеально-правильномъ состояніи по кварталамъ, то въ продолженіи I пе-

ріода срубаются кварталы старѣйшіе, т. е. состоящіе на первой очереди рубки; въ продолженіи II періода рубятъ кварталы, которые въ то время будутъ старѣйшіе, полагая нынѣ, что они стоятъ на второй очереди рубки и. т. д.; при томъ кварталамъ назначаются, по возможности, очереди рубки такъ, чтобы они находились въ послѣдовательномъ порядкѣ къ той странѣ свѣта, куда должно вести рубку; напр. если рубку должно вести отъ востока къ западу, то и очереди рубки должны слѣдовать отъ востока къ западу.

Особенно важенъ послѣдовательный порядокъ очередной рубки въ хвойныхъ лѣсахъ, и болѣе всего въ еловыхъ, подвергающихся часто вѣтровалу. Здѣсь, въ двухъ смежныхъ рядахъ кварталовъ не допускается, чтобы кварталы одной очереди прилегали другъ къ другу, и соблюдается по возможности послѣдовательность, сообразуясь съ той страной, откуда болѣе угрожаетъ опасность отъ вѣтровъ.

Слѣдующій чертежъ представляетъ совершенно правильное распредѣленіе періодовъ по кварталамъ, причемъ періоды обозначены римскими цифрами, а направленіе рубки отъ востока къ западу и отъ сѣвера къ югу.

N

II.	I.	IV.	III.	II.	I.
III.	II.	I.	IV.	III.	II.
IV.	III.	II.	I.	IV.	III.

S

Изъ этого примѣра видно, что при совершенно правильномъ, послѣдовательномъ порядкѣ періодовъ, съ назначеніемъ очереди рубки для одного квартала, назначены оче-

реди и для всѣхъ прочихъ кварталовъ, лежащихъ на одной линіи по направленію рубки.

Но лѣсоустройство производится въ лѣсахъ неправильно разработанныхъ, въ которыхъ лѣсонасажденія не размѣщены по возрасту въ такой послѣдовательности, которая потребна для введенія очередованія, соответствующато вышеизложеннымъ условіямъ. По этому назначеніе очередей рубки есть задача, требующая полной внимательности таксатора и наибольшаго напряженія способностей его въ соображеніи и оцѣнкѣ мѣстныхъ обстоятельствъ. Первое правило очередованія рубки кварталовъ состоитъ въ томъ, чтобы назначать кварталу такую очередь, которая прилична участкамъ, занимающимъ въ немъ большую площадь. Второе правило — назначать для остальныхъ участковъ квартала такія лѣсоводственныя распоряженія, которыя удобоисполнимы, сопряжены съ наименьшею потерей доходовъ дачи и вмѣстѣ съ тѣмъ соответвуютъ цѣли приведенія этихъ участковъ въ такое состояніе, чтобы они непременно были насажены годнымъ спѣлымъ лѣсомъ во время очередной въ кварталѣ рубки.

Экономическій расчетъ долженъ руководить въ выборѣ приличныхъ распоряженій; напр. старый лѣсъ, попавшій въ отдаленную очередь, не можетъ, до наступленія ея, устоять на корнѣ, почему и назначается къ срубкѣ въ началѣ перваго періода, а вмѣсто него разводится новый дѣсъ, который, до очередной въ кварталѣ рубки, успеетъ достигнуть годныхъ для отпуска размѣровъ. Подобнымъ образомъ всѣ участки съ слишкомъ малымъ приростомъ, равно какъ хворыя, суховершинныя и изрѣженныя насажденія, должны быть возобновлены въ теченіи первыхъ лѣтъ эпохи лѣсоустройства, если только предполагать можно, что вновьвозращаемый лѣсъ приспѣетъ къ очередной рубкѣ. Молодыя насажденія, попавшіяся въ кварталы первой очереди, оставляются неприкосновенными въ эпохѣ лѣсоустройства,

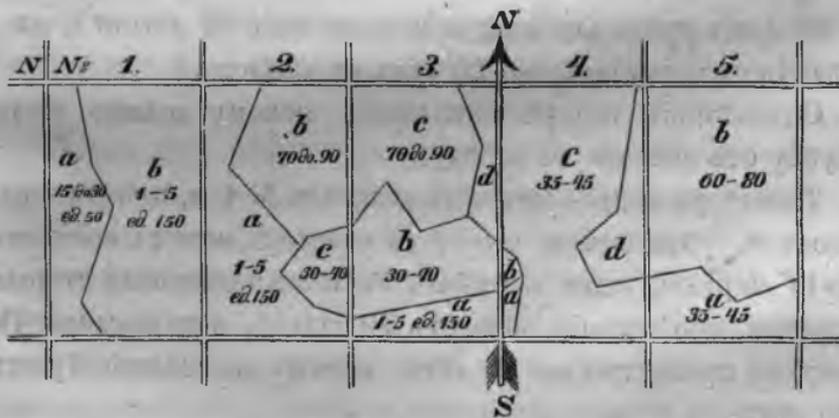
достигаютъ возраста нѣсколько бѣльшаго, нежели вообще предположено для снѣлости лѣса, и срубаются въ началѣ I періода слѣдующаго оборота хозяйства. Насаждения скорораствующихъ породъ назначаются къ срубкѣ два и три раза въ теченіи эпохи лѣсоустройства.

По неправильности и обширности у насъ лѣсныхъ дачъ можно допустить, въ случаѣ надобности, чтобы правильная послѣдовательность очередей рубки иногда была прервана пропускомъ одного или двухъ періодовъ, и чтобы иногда въ одномъ кварталѣ были назначаемы по два періода.

Для назначенія каждому кварталу періода рубки, таксаторъ долженъ проходить всѣ кварталы, по предположенному направленію рубки, и сообразуясь съ состояніемъ лѣсонасаждений, назначать каждому кварталу очередь вырубки такъ, чтобы послѣдовательность была принаровнена къ предшествовавшему кварталу. Слѣдовательно, періодъ рубки назначается каждому кварталу въ связи съ прочими.

Объяснимъ назначеніе кварталамъ очереди рубки примеромъ.

Пусть будетъ дана полоса лѣса, состоящая изъ 5 кварталовъ:



Кварталъ № 1 состоитъ изъ участковъ:

а) Сосна отъ 15 до 30 лѣтъ, съ единичными 50 лѣтними деревьями и съ небольшими прогалинами.

б) Сосна отъ 1 до 5 лѣтъ, съ единичными 150 лѣтними деревьями; ростъ лѣса хорошъ, только мѣстами находятся прогалины.

Кварталь № 2 состоитъ изъ слѣдующихъ участковъ:

а) Насаждение этого участка такое же, какъ въ кварталѣ № 1 участка б.

б) Сосна отъ 70 до 90 лѣтъ.

с) Сосна отъ 30 до 40 лѣтъ.

Кварталь № 3 состоитъ изъ участковъ:

а) Какъ № 1 б.

б) Какъ № 2 в.

с) Какъ № 2 б.

д) Сосна отъ 35 до 45 лѣтъ, ростъ хорошъ.

Кварталь № 4 состоитъ изъ участковъ:

а) Какъ № 1 б.

б) Какъ № 3 б.

с) Какъ № 3 г.

д) Сосна отъ 60 до 80 лѣтъ.

Кварталь № 5 состоитъ изъ участковъ:

а) Какъ № 4 в.

б) Какъ № 4 г.

Оборотъ рубки для всей дачи назначенъ 80 лѣтній и разделенъ на 4 періода, по 20 лѣтъ въ каждомъ.

Опаснѣйшій вѣтеръ западный, почему должно вести рубку отъ востока къ западу.

Таксаторъ отправляется въ кварталъ № 1 и, пройдя участокъ а, убѣждается, что этотъ участокъ можетъ выстоять до IV періода, если вырубить въ немъ единичныя старыя деревья, ибо средній возрастъ 20 лѣтній, а до середины IV періода пройдетъ еще 70 лѣтъ, почему насаждение будетъ 90 лѣтъ.

Участокъ б можетъ также быть вырубленъ въ IV періодъ, ему тогда будетъ среднимъ числомъ 73 года. Слѣдовательно, весь кварталъ № 1 можетъ простоять до IV очереди.

Таксаторъ переходитъ въ кварталъ № 2 и, осмотрѣвъ участокъ *a*, назначаетъ его въ IV періодъ; участокъ *b* должно вырубить въ I періодъ; участокъ *c* приличіе всего для III періода.

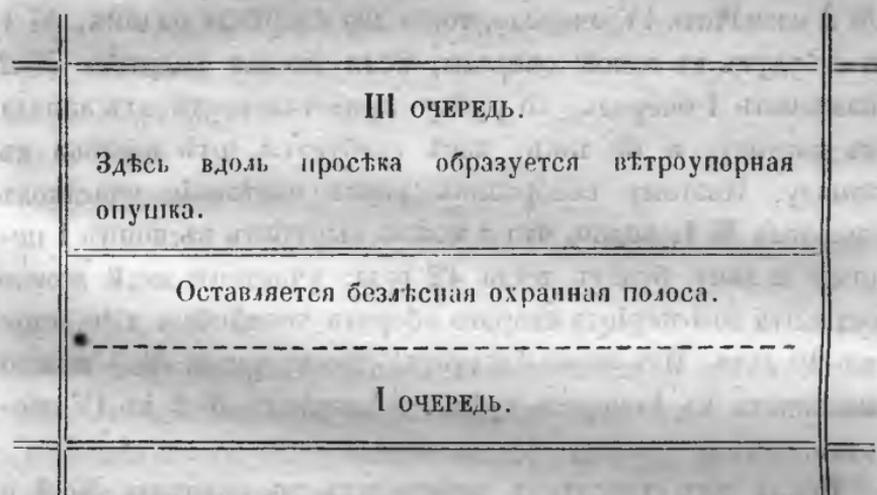
И такъ, въ кварталъ № 2 три участка слѣдовало бы вырубить въ три различные періода; но какъ участокъ *a* самый большой и должно рубить его въ IV періодъ или въ I періодъ втораго оборота хозяйства; участокъ же *b* непременно нужно рубить въ I періодъ перваго оборота рубки, то всему кварталу № 2 можно назначить очередь I или IV. Если назначимъ IV очередь, то участокъ *b* поступитъ на срубку въ началѣ I періода, возобновится и снова поступитъ къ рубкѣ въ 70 лѣтнемъ возрастѣ въ IV періодъ. Но если № 2 назначить IV очередь, тогда два квартала рядомъ, № 1 и 2 будутъ въ одной очереди; если же для квартала № 2 назначить I очередь, то рубку придется вести отъ запада къ востоку, а не такъ, какъ требуется, отъ востока къ западу. Поэтому сообразивъ вновь состояніе участковъ квартала № 1, видно, что *a* можно вырубить въ концѣ I періода и лѣсу будетъ тогда 42 года; участокъ же *b* можно оставить до I періода втораго оборота хозяйства, т. е. еще на 90 лѣтъ. Изъ этого слѣдуетъ, что кварталъ № 1 можно назначить въ I очередь рубки, а кварталъ № 2 въ IV очередь.

Послѣ того таксаторъ переходитъ въ кварталъ № 3 и усматривая, что участки *a*, *b* и *d* могутъ быть вырублены въ III періодъ, участокъ же *c* долженъ поступить на срубку въ началѣ I періода и потомъ въ III или IV періодъ, заключаетъ, что кварталъ № 3, по общему послѣдовательному порядку, весьма удобно можетъ быть отнесенъ къ III очереди, причемъ въ участкѣ *a* единичныя старыя деревья должны быть проходною рубкою выбраны ранѣе.

Такимъ же образомъ таксаторъ удостовѣряется, что кварталъ № 4 долженъ поступить во II очередь, а кварталъ № 5

въ I очередь, и вся полоса кварталовъ будетъ имѣть тогда послѣдовательный порядокъ очередovaniя порубокъ.

Но въ неправильныхъ лѣсахъ, какъ уже выше упомянуто, весьма часто бываетъ невозможно назначить совершенно правильный порядокъ очередovaniя рубки, а потому допускается, въ хвойныхъ лѣсахъ, пропускать изъ общаго порядка рубки одну очередь, напр. послѣ I очереди можно назначить III очередь, послѣ II очереди IV и т. п.; но при семъ, для предупрежденiя вѣтроваловъ, полезно вдоль простѣки, отдѣляющей кварталы, оставить охранную полосу, шириною до 6 сажень отъ квартала ближайшей очереди, незасаженною, дабы могла образоваться *вѣтроупорная опушка*. Напримѣръ:



Въ лиственныхъ лѣсахъ порядокъ очередovaniя рубки не такъ важенъ, какъ въ хвойныхъ, и можно, не опасаясь вреда, пропускать нѣсколько очередей; но за всеѣмъ тѣмъ нужно стараться, чтобы одинакія очереди не прилегали одна къ другой, потому что это правило имѣетъ цѣлью не только охранять насажденiя отъ вѣтровъ, мороза и жаровъ, но и необходимо для того, чтобы площади ежегодныхъ рубокъ были распредѣлены въ разныхъ частяхъ дачи, какъ для удобства сбыта лѣса, такъ и для уравненiя цѣнности лѣснаго

матеріала, измѣняющейся по разстоянію перевозки. Кромѣ того, распредѣленіемъ рубокъ по всей дачѣ, раздѣляется трудъ надзора поровну между лѣсною стражею, не удаляя сторожей изъ обхода отъ одного участка въ другой.

Такимъ образомъ, съ назначеніемъ по кварталамъ общей очереди рубки, опредѣляется для каждаго насажденія время снѣлости.

Когда всѣмъ кварталамъ назначена очередь рубки, тогда площади кварталовъ, принадлежащихъ къ одной очереди, складываются въ общую сумму, и площади каждаго періода должны быть между собою равны. Само собою разумѣется, что сумма неудобной площади и угодій исключается изъ площади каждаго квартала.

Если бы площадь одного періода была болѣе площади другаго періода, то ихъ должно уравнить, т. е. перемѣстить нѣкоторые кварталы, наиболѣе соотвѣтственные, въ другіе періоды, или назначить одинъ кварталъ для двухъ періодовъ. Однако, небольшая неровность періодныхъ площадей не берется въ расчетъ и принимается за правило, что $\frac{1}{10}$ часть противъ нормальной періодной площади, болѣе или менѣе, можетъ быть допущена. Нормальною же величиною площади періода называется площадь, которая получится отъ раздѣленія всей площади лѣса, за исключеніемъ угодій и неудобной земли, на число принятыхъ періодовъ. Наприм. если лѣсъ въ 12000 десят. и принято 4 періода, то 3000 десят. есть нормальная величина одного періода.

Коль скоро очередование рубокъ назначено съ надлежащею тщательностью, то оно представляетъ ручательство въ постоянномъ пользованіи, ибо въ теченіи каждаго періода будутъ вырублены почти равныя площади, а если въ теченіи I періода и поступаютъ на срубку нѣкоторые участки изъ кварталовъ другихъ періодовъ, то изъ сего не должно выводить заключенія, что въ I періодѣ придется вырубить болѣе, чѣмъ въ прочихъ періодахъ, потому что:

а) Въ замѣнѣ того, нѣкоторые участки, принадлежащіе къ кварталамъ I очереди, остаются на корнѣ до втораго оборота хозяйства.

б) Въ I періодѣ вырубаются, какъ бы заимообразно изъ кварталовъ другихъ періодовъ, преимущественно участки неполные, которые, коль скоро площадь ихъ редуцировать на полнонасаженную, составляютъ полнонасаженной площади не болѣе той, которая вырубится въ прочихъ періодахъ.

в) Въ I періодѣ приходится болѣею частью вырубать участки съ малымъ приростомъ, но причинѣ прежняго дурнаго хозяйства, между тѣмъ какъ должно надѣяться, что на будущее время, со введеніемъ правильныхъ рубокъ, будетъ возвращаться на меньшей площади болѣе древесной массы.

Если въ лѣсу находится различной добротности почва, которая малыми площадями распределена по всей дачѣ, такъ, что въ составъ каждаго квартала входятъ различныя почвы, то совершенно достаточно вышеуказанное распределеніе періодныхъ площадей, безъ особаго соображенія качествъ почвы. Но когда различныя добротности почвы занимаютъ нѣсколько значительныя площади, расположенныя сплошь на протяженіи многихъ кварталовъ, то, для лучшаго обезпеченія равномерной по періодамъ вырубки, должно разсматривать всѣ кварталы, въ коихъ почва одинаковой добротности, какъ особое хозяйственное цѣлое, и въ этихъ кварталахъ уравнивать площади періодовъ, какъ будто бы онѣ составляли отдѣльную дачу.

При различной добротности почвы, уравниеніе періодныхъ площадей можно предпринимать еще и другимъ способомъ, а именно: по исчисленію пробныхъ площадей опредѣляютъ какъ великъ средній приростъ на каждой изъ различныхъ добротностей почвы въ полныхъ насаженіяхъ того возраста, который равняется числу лѣтъ оборота рубки, и за

тѣмъ, по отношенію величины прироста на различныхъ почвахъ, вычисляють во сколько менѣе или болѣе должна быть періодная площадь, въ которую входятъ неодинакія пространства изъ различныхъ добротностей почвы. Напр. если найдено въ дачѣ двухъ разныхъ добротъ почвы, изъ коихъ на лучшей средній приростъ составляетъ 150 кубич. футовъ съ десятины, а на другой почвѣ только 100 кубич. фут. и перваго рода лучшая почва въ дачѣ занимаетъ 1000 десятинъ, а втораго рода почва 2000 десятинъ, то посылають пропорцію: одна десятина лучшей почвы относится къ десятинѣ худшей почвы, какъ 150 ко 100, слѣдовательно каждую десятину лучшей почвы замѣняютъ $1\frac{1}{2}$ десятины худшей, а для замѣна 1 десятины худшей почвы нужно только $\frac{2}{3}$ десятины лучшей почвы. Поэтому, если при распределеніи кварталовъ въ четыре періода назначены были насажденія съ лучшею почвою такимъ образомъ, что изъ нихъ приходилось бы:

въ I періодъ	200	десятинъ,
» II »	400	»
» III »	400	»
» IV »	ничего,	

то имѣя въ виду, что 1000 десят. лучшей почвы замѣняютъ собою 1500 десятинъ худшей, и что послѣдней имѣется въ дачѣ 2000 десятинъ, выходитъ, что нормальная періодная площадь худшей почвы должна быть величиною $\frac{3500}{4} = 875$ десятинъ, а какъ изъ лучшей почвы, вошедшей въ составъ первыхъ трехъ періодовъ, по переложенію на добротность худшей почвы, приходится:

въ I періодъ 300 д.,	тонужноеще прибавить худшей	575 дес.
» II » 600 »	» » »	275 »
» III » 600 »	» » »	275 »
» IV » ничего,	» » »	875 »

Всего . . 2000 дес.

т. е. въ каждомъ періодѣ, хотя и будутъ заключаться раз-
ной величины площади, однако, по сравненію добротностей
почвы, онѣ будутъ одинаковы.

СОСТАВЛЕНІЕ СМѢТЫ ГОДОВОЙ ВЫРУБКИ ПРИ ЛѢСОУСТРОИ- ТЕЛЬНОМЪ СПОСОБѢ ТАКСАЦИИ.

Когда въ лѣсу окончена съемка дачи съ раздѣленіемъ на
кварталы, составлена таксаціонная опись и назначено общее
очередованіе кварталовъ къ вырубкѣ, тогда приступаютъ
къ исчисленію величины годовой вырубки.

Для составленія такой смѣты въ старшихъ и средневоз-
растныхъ насажденіяхъ, къ исчисленію древесному за-
пасу прикладываютъ ожидаемый приростъ до времени сруб-
ки; въ молодыхъ же насажденіяхъ, какъ существующихъ,
такъ и предположенныхъ къ возвращенію и поступающихъ
къ срубкѣ въ теченіи перваго оборота хозяйства, опредѣ-
ляютъ будущій, при срубкѣ ихъ, древесный запасъ. Весь
найденный такимъ образомъ итогъ древесной массы, выру-
баемой въ продолженіи оборота хозяйства, раздѣляютъ на
число лѣтъ послѣдняго, чрезъ что въ частномъ получаютъ
величину ежегодной вырубки лѣснаго матеріала.

Результаты этихъ исчисленій представляются въ особой
вѣдомости, называемой перечень вырубки по количеству
древесной массы.

Форма этой вѣдомости прилагается при семъ, подъ № 4,
въ томъ видѣ, какъ она принята по Министерству Государ-
ственныхъ Имуществъ.

ГУБЕРНІЯ
УБЗДЪ
ЛѢСНИЧЕСТВО
ДАЧА

ПЕРЕЧЕНЬ

ВЫРУБКИ ПО КОЛИЧЕСТВУ ДРЕВЕСНОЙ МАССЫ.

№ квартала.	Литера участка.	I-й ПЕРИОДЪ (1842—1861).			
		(1842 — 1851).		(1852 — 1861).	
		Главная рубка.	Проходная рубка.	Главная рубка.	Проходная рубка.
		Кубическія сажени, содержащая по 250			
1.	а.	—	—	—	—
	е.	—	—	—	—
2.	а.	—	—	—	—
	б.	—	—	—	—
	д.	—	—	—	—
3.	а.	—	000	—	—
	б.	—	000	—	—
	с.	—	000	—	—
4.	а.	000	—	—	—
Сумма	А	000	0000	—	—

II-й ПЕРИОДЪ (1862 — 1881).		III-й ПЕРИОДЪ (1882 — 1901).		IV-й ПЕРИОДЪ (1902 — 1921).	
Главная рубка.	Проходная рубка.	Главная рубка.	Проходная рубка.	Главная рубка.	Проходная рубка.
—	000	—	000	000	—
000	—	—	—	000	—
000	—	—	—	—	—
000	—	—	—	—	—
000	—	—	—	—	—
—	—	000	—	—	—
—	—	000	—	—	—
—	—	000	—	—	—
—	—	—	—	—	000
000	000	000	000	000	000

убических футовъ плотной древесной массы.

ДОБЫЧА ЛѢСНЫХЪ МАТЕРИАЛОВЪ СЪ НЕУДОБНОЙ ПОЧВЫ.

№ квартала.	Литера участка.	I-й ПЕРИОДЪ (1842 — 1861).		II-й ПЕРИОДЪ ПЕРИОДЪ (1862— 1881).	№ квартала.	Литера участка.	I-й ПЕРИОДЪ (1842 — 1861).		II-й ПЕРИОДЪ ПЕРИОДЪ (1862— 1881).
		(1842— 1851).	(1852— 1861).				(1842— 1851).	(1852— 1861).	
		Кубическія сажени по 250 кубич. фут. плот- ной древесной массы					Кубическія сажени по 250 кубич. фут. плот- ной древесной массы.		
1.	с.	00	—	—	114.	б.	00	—	—
3.	е.	—	—	00		г.	00	—	—
6.	г.	00	—	—	118.	а.	—	00	—
					Сумма	В.	000	000	000
						А.	000	000	000
					Итого	..	000	000	000
Сумма	А.	000	00	000			000	000	000

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПЕРЕЧЕНЬ РУБКИ ЛѢСА ПО КОЛИЧЕСТВУ.	Вы- рубки.	Сумма всѣхъ выру- бокъ.	Среднее количество рубки въ годъ.
	Кубическія сажени по 250 кубич. фут. плотной дре- весной массы.		
<i>I-й періодъ.</i>			
<i>1-е десятилѣтіе (1853 — 1862).</i>			
Главная рубка	000	} 0000	0000
Проходная рубка	000		
Добыча съ неудобной почвы . .	000		
<i>2-е десятилѣтіе (1863 — 1872)</i>			
Главная рубка	000	} 0000	0000
Проходная рубка	000		
Добыча съ неудобной почвы . .	000		
<i>II-й періодъ (1873—1892).</i>			
Главная рубка	000	} 0000	0000
Проходная рубка	000		
Добыча съ неудобной почвы . .	000		
<i>III-й періодъ (1893—1912).</i>			
Главная рубка	000	} 0000	0000
Проходная рубка	000		
<i>IV-й періодъ (1913—1932 г.).</i>			
Главная рубка	000	} 0000	0000
Проходная рубка	000		
Во весь оборотъ хозяйства, въ эпоху 1853 — 1932 г. .	—	00000	0000

Въ этой вѣдомости показывается особо количество вырубки лѣса на удобной и на неудобной землѣ, и за тѣмъ общій выводъ.

Перечень вырубки, по количеству древесной массы, составляютъ слѣдующимъ образомъ:

а) Сперва, въ соотвѣтствующія графы вносятся все лѣсные участки по тому порядку, въ которомъ они находятся въ таксаціонной описи.

б) При вычисленіи древесной массы различается главная рубка отъ проходной. Главною рубкою называется та, послѣ которой слѣдуетъ возобновленіе участка; проходною же рубкою выбираются единичныя деревья или слишкомъ старыя или мѣшающія росту другихъ, или заглохшія, которыя находятся въ насажденіяхъ, коихъ очередь главной вырубки еще не наступаетъ.

в) Противу каждаго лѣснаго участка выставляется въ томъ періодѣ, въ которомъ онъ долженъ поступить къ главной рубкѣ, количество ожидаемой къ тому времени древесной массы; для того, къ наличному, показанному въ описи, древесному запасу участка, прилагается весь ожидаемый приростъ, сообразуясь притомъ съ почвою и настоящимъ состояніемъ насажденія. Правила для вычисленія прироста изложены уже въ особой статьѣ выше; но здѣсь только замѣтимъ, что все вычисленія прироста предпринимаются на время до середины того періода, въ которомъ участокъ вырубается. Напр. при продолжительности періодовъ въ 20 лѣтъ, къ наличному запасу участка прилагается приростъ его: при срубкѣ во II періодѣ впередъ на 30 лѣтъ, т. е. на все время I періода и на половину числа лѣтъ II періода; при срубкѣ участка въ III періодѣ приростъ исчисляется впередъ на 50 лѣтъ, т. е. полагая приростъ на I періодъ 20 лѣтъ, на II періодъ 20 лѣтъ и на половину III періода 10 лѣтъ. Правило это основано на томъ, что впередъ извѣстно, въ какомъ періодѣ времени срубится уча-

стокъ; но нельзя за долгое время знать самый годъ рубки, а какъ во всякомъ случаѣ половина участковъ вырубится до середины времени періода, другая же половина участковъ послѣ середины періода до конца его, то излишній приростъ, вычисляемый для участковъ, срубаемыхъ ранѣ середины времени періода, будетъ приблизительно равняться не считанному приросту тѣхъ участковъ, которые будутъ срублены въ послѣдней половинѣ періода. Въ I періодъ, который дѣлится на двѣ половины, исчисляють и приростъ для каждой половины до ея середины.

г) Количество древесной массы, вырубаемое проходною рубкою, назначается по соображенію и притомъ въ частности, только для тѣхъ участковъ, въ коихъ такую рубку слѣдуетъ производить въ теченіи I періода; для прочихъ же періодовъ означается масса проходныхъ порубокъ въ итогѣ общею суммою, а не въ частности противу cadaго участка, считая для того отъ 15 до 20% массы главной рубки.

д) О количествѣ древесной массы съ неудобной почвы составляется особая вѣдомость. Запасъ на неудобной площади выставляется въ томъ количествѣ, какъ найденъ, не считая вовсе приросту на такихъ площадяхъ.

е) Потомъ составляется сравнительная перечень рубки дѣса по количеству, взявъ данныя изъ перечня вырубки по количеству массы.

ж) Если по случаю разнороднаго достоинства насажденій, поступающихъ къ вырубкѣ въ теченіи перваго оборота хозяйства, до окончанія коего не всегда бываетъ возможно изгладить слѣды неправильныхъ вырубокъ прежняго времени, окажется, что количество назначаемой къ вырубкѣ древесной массы не будетъ по періодамъ равное, то если разность превышаетъ 10 до 15 процентовъ, предпринимають уравненіе вырубокъ, переводомъ нѣкоторыхъ участковъ на вырубку изъ одного періода въ другой, ближайшій.

Кромѣ вышеизложеннаго способа исчисления ежегодной

вырубки есть еще другой способъ, болѣе простой, а между тѣмъ совершенно достаточный для нашихъ лѣсовъ. Онъ состоитъ въ томъ, что на количество вырубки лѣснаго матеріала въ отдаленныхъ періодахъ вовсе не обращается вниманія, предполагая, что коль скоро площади удобной лѣсной почвы, предназначенныя къ вырубкѣ въ каждомъ періодѣ, уравниены по величинѣ и добротности, то этимъ уже достаточно обезпечено постоянное пользованіе лѣсомъ. За тѣмъ, всѣ исчисленія ограничиваются только временемъ продолжительности I періода, для коего составляется перечень вырубкамъ по кварталамъ и участкамъ, въ подобномъ же видѣ, какъ предъидущимъ способомъ, съ приложеніемъ прироста на половину времени періода; но чтобы отнюдь не назначать преувеличенную вырубку по случаю частой необходимости вырубать въ I періодѣ нѣкоторые участки, состоящіе въ кварталахъ дальнихъ очередей, присоединяють къ перечню вырубки сравненіе площади срубаемыхъ участковъ, съ переложеніемъ достоинства ихъ на полное насажденіе и съ показаніемъ разряда добротности почвы. За тѣмъ изображаютъ перечень вырубокъ въ такомъ видѣ, какъ приложена форма подъ № 5.

Форма № 5.

ПЕРЕЧЕНЬ ВЫРУБКИ ЛѢСА НА I-Й ПЕРІОДЪ (ОТЪ ТАКОГО-ТО ДО ТАКОГО-ТО ГОДА).

№ квартала.	Литера участка.	Г л а в н а я р у б к а .			П р о х о д н а я р у б к а .	
		Древесной массы куб. саж.	Настоящая площадь участковъ.	Переложенная на полное насажденіе площадь.	Классъ добротности почвы.	Древесной массы куб. саж.
8.	а.	400	Десятинъ. 20	Десятинъ. 12	III	—
	б.	120	10	8	II	—

Въ этой вѣдомости, какъ уже сказано, площадь срубаемыхъ при главной рубкѣ участковъ перелagается на полное насажденіе; это дѣлается такимъ образомъ: берутъ изъ описи показанную въ ней полноту насажденія, напр. 0,6 и умножаютъ на дѣйствительную величину площади того же участка, напримѣръ 20 десятинъ; тогда получается перелoженная на полное насажденіе площадь 12 дес., т. е. вырубая 20 десятинъ неполнаго насажденія, въ сущности рубятъ, по случаю изрѣженности участка, не болѣе 12 десятинъ полнаго насажденія.

Когда этимъ способомъ укажемъ площади всѣхъ срубаемыхъ участковъ и подведемъ итогъ перелoженной на полное насажденіе площади, тогда полученное пространство не должно превосходить, по каждому разряду добротности почвы, величину нормальной площади, для каждаго періода, по очередованію кварталовъ, предназначаемой. Если означенное пространство не превышаетъ эту нормальную величину, то вырубка не преувеличена; въ противномъ же случаѣ, нѣкоторые участки, наиболѣе приличные, исключаются изъ числа вырубаемыхъ въ I періодъ, съ сохраненіемъ ихъ до II періода.

За тѣмъ, количество древесной массы, съ приростомъ до середины періода, складывается въ итогъ, по раздѣленіи коего на число лѣтъ періода получается величина ежегодной вырубки.

Какимъ бы образомъ ни была опредѣлена ежегодная вырубка, послѣднимъ ли способомъ, или предъидущимъ, во всякомъ случаѣ количество древесной массы, на годъ исчисленное, служитъ руководствомъ при производствѣ вырубокъ, величина коихъ опредѣляется по древесной массѣ и остается неизмѣнною впредь, пока повѣрка не укажетъ погрѣшность исчисленій. Напр. положимъ, что на I періодъ времени, съ 1852 по 1872 годъ, предназначено вырубить всего 5000 куб. сажень дровъ, изъ слѣдующихъ участковъ:

НАЗНАЧЕНО ВЫРУБИТЬ ВЪ 1-й ПЕРИОДЪ.

№ Кварта- ловъ.	Литера участка.	Простран- ство.		Классъ доброт- ности почвы.	Количество дровъ кубич. сажень.	
		Десят.	Саж.		На де- сятин.	Всего.
3	а	70	400	II	15	1050
3	б	34	—	I	25	850
8	а	42	—	III	10	420
8	б	62	400	I	25	1550
14	а	113	—	III	10	1130
Итого	—	—	321 800	—	—	5000

Слѣдовательно въ годъ надлежало бы вырубить $5000/20 = 250$ куб. саж. дровъ. Тогда, не обращая при ежегодной рубкѣ вниманія на пространство, подлежащее срубкѣ, рубили бы каждый годъ по 250 куб. саж. и такимъ образомъ могли бы вырубать:

въ 1-й годъ изъ квартала № 3 участ. а=250 к. с. дровъ.
 во 2-й » » » № 3 » б=250 » » »
 въ 3-й » » » № 8 » а=250 » » »
 въ 4-й » » » № 14 » а=250 » » »
 въ 5-й » » » № 8 » б=250 » » »

Для получения этой древесной массы, согласно оцѣнкѣ участковъ, по расчету приходилось бы рубить:

въ 1-й годъ пространства 16 дес. 1,600 кв. саж.
 во 2-й » » 10 » » » »
 въ 3-й » » 25 » » » »
 въ 4-й » » 25 » » » »
 въ 5-й » » 10 » » » »

Но если бы при дѣйствительномъ производствѣ вырубокъ оказалось, что для получения ежегодно по 250 куб. саж. дровъ необходимо было вырубить:

въ 1-й годъ пространство 18 десятинъ.
 во 2-й » » 8 » »
 въ 3-й » » 24 » »
 въ 4-й » » 26 » »
 въ 5-й » » 11 » »

То, не стѣсняясь этою пропорціею, можно бы вырубать послѣдне-показанныя площади, и, по истеченіи 5 лѣтъ, при повѣркѣ оказался бы слѣдующій выводъ:

			По таксаці опредѣлено было дровъ кубич. саж.	Дѣйстви- тельно полу- чено дровъ кубич. саж.
			На десятинѣ.	
Кварталь	№ 3,	участокъ лит. а	15	13,88
»	№ 3,	» » б	25	31,25
»	№ 8,	» » а	10	10,41
»	№ 4,	» » а	10	9,61
»	№ 8,	» » б	25	22,72

Отсюда можно бы сдѣлать дальнѣйшій выводъ, что по результату дѣйствительной вырубки, въ участкахъ, предназначенныхъ для I періода, остается древеснаго запаса:

№ квар- тала.	Литера участка.	Остается.		Древеснаго запаса. куб. саж.
		Пространство. Десят.	Саж.	
3	а	52	400	722
3	б	26	—	812
8	а	18	—	187
8	б	51	400	1158
14	а	87	—	836
Итого				3715

т. е. на остальные 15 лѣтъ можетъ быть ежегодно вырубано $3715/15 = 247\frac{2}{3}$ куб. саж. дровъ.

Такимъ образомъ можно бы продолжать и во второе пятилѣтіе вырубку, по количеству древесной массы, ежегодно по $247\frac{2}{3}$ куб. саж., а по истеченіи пяти лѣтъ, при повѣркѣ вновь сравнить результаты дѣйствительно вырубленныхъ площадей съ выводами предъидущаго пятилѣтія и, согласно послѣднимъ результатамъ, исправить величину ежегодной рубки, такъ, что съ истеченіемъ періода можно срубить всю массу, не выходя изъ опредѣленной площади.

Впрочемъ, величину ежегодной вырубкѣ въ теченіи I періода можно основывать и на оборотъ противу предъидущаго способа, на величинѣ площади, сообразно исчисленной на ней древесной массѣ. Такимъ образомъ, придерживаясь прежняго примѣра, по которому назначены въ I періодъ къ вырубкѣ кварталы № 3 участки *a* и *b*, № 8 участки *a* и *b* и квартала № 14 участка *a*, на коихъ 5000 куб. саж. дровъ и ежегодно должно быть срублено по 250 куб. саж., и имѣя въ виду, что въ кварталѣ № 3 участка *a* на десятинѣ исчислено по 15 куб. саж. дровъ, въ кварталѣ № 3 участка *b* и кварталѣ № 8 участка *b*, по 25 куб. саж. на десятинѣ, а въ кварталѣ № 8 участка *a* и № 14 участка *a*, по 10 куб. саж., надлежало бы, для полученія ежегодно, по выводамъ таксаціи, 250 куб. саж., отвести въ первое пятилѣтіе изъ участковъ и кварталовъ слѣдующей величины лѣсосѣки :

въ 1-й годъ	изъ кварт.	№ 3	участ.	$a=16$	дес.	1600	саж.
во 2-й	»	»	№ 3	»	$b=10$	»	»
въ 3-й	»	»	№ 8	»	$a=25$	»	»
въ 4-й	»	»	№ 14	»	$a=25$	»	»
въ 5-й	»	»	№ 8	»	$b=10$	»	»

потому что на каждой изъ этихъ лѣсосѣкъ, по таксаціи, опредѣлено по 250 куб. саж. дровъ.

Но если бы при дѣйствительной вырубкѣ означенной величины лѣсосѣкъ оказалось на нихъ древесной массы въ слѣдующемъ количествѣ :

въ 1-й годъ	231,24	куб. саж. дровъ,
во 2-й	» 313,50	» » »
въ 3-й	» 260,25	» » »
въ 4-й	» 240,25	» » »
въ 5-й	» 227,20	» » »

Итого 1271,44 куб. саж. дровъ, то за полученіемъ, въ нѣкоторыхъ участкахъ, дровъ менѣе, въ другихъ же болѣе, чѣмъ таксировано, оказался бы при повѣркѣ, по истеченіи пятилѣтія, слѣдующій выводъ :

			По таксаціи опредѣлено было на де- сятинѣ.	Дѣйстви- тельно полу- чено на деся- тинѣ.
			Кубич. сажень	дровѣ.
Кварталь № 3, участокъ лит. а			15	13,88
» № 3, » » б			25	31,25
» № 8, » » а			10	10,41
» № 14, » » а			10	9,61
» № 8, » » б			25	22,72

Отсюда надлежало бы сдѣлать дальнѣйшій выводъ, что по результату дѣйствительной вырубкѣ, въ участкахъ, предназна-
ченныхъ для I періода, остается:

№ квар- тала.	Литера участка.	Площадь.		Несрубленной древесной массы по результату вы- рубкѣ.
		Десят.	Саж.	Кубич. сажень.
3	а	53	1200	742,58
3	б	24	—	750,00
8	а	17	—	176,97
8	б	52	400	1181,44
14	а	88	—	845,68
Итого.				3696,67

т. е. на остальные 15 лѣтъ можетъ быть ежегодно выру-
баемо $\frac{3696}{15} = 246\frac{1}{3}$ кубич. саж. дровѣ. Такимъ образомъ,
во второе пятилѣтіе принявъ въ основаніе ежегодную вы-
рубку по $246\frac{1}{3}$ куб. саж., отведемъ, сообразно этому ко-
личеству, и площадь лѣсосѣкъ:

въ 1-й годъ изъ квартала № 3 участка а, гдѣ на десятинѣ
оказалось 13,88 куб. саж. = 17 дес. 1776 саж.
во 2-й годъ изъ квартала № 3 участка б, гдѣ на десятинѣ
оказалось 31,25 куб. саж. = 7 дес. 2112 саж.
въ 3-й годъ изъ квартала № 8 участка а, гдѣ на десятинѣ
оказалось 10,41 кубич. саж. = 17 дес. и изъ
квартала № 14 участка а, гдѣ на десятинѣ
оказалось 9,61 кубич. саж. = 7 дес. 528 саж.

въ 4-й годъ изъ квартала № 14 участка *a*, гдѣ на десятинѣ
оказалось 9,61 кубич. саж. = 25 дес. 1512 саж.
въ 5-й годъ изъ квартала № 8 участка *b*, гдѣ на десятинѣ
оказалось 22,72 куб. саж. = 10 дес. 2016 саж.

Этимъ же порядкомъ поступать слѣдуетъ въ послѣдую-
щіе годы, исправляя, каждый разъ послѣ пяти лѣтъ, вели-
чину вырубки по результату послѣднихъ пяти годовъ, такъ,
что и по этому способу съ истеченіемъ I періода срубалась
бы вся масса, не выходя изъ предѣловъ отведенныхъ къ
тому участковъ.

Указавъ образъ дѣйствій при вырубкахъ въ ближайшія
пять лѣтъ, мы должны еще замѣтить, что на это время
нельзя ограничиться назначеніемъ къ вырубкѣ однихъ только
участковъ и количества древесной массы, а необходимо со-
ставить подробную вѣдомость, напр. по прилагаемой формѣ
№ 6, съ показаніемъ сортиментовъ древеснаго матеріала,
предполагаемыхъ къ срубкѣ, цѣнности ихъ и способа руб-
ки, а также другую вѣдомость, наприм. по прилагаемой
формѣ № 7, въ которой поименовать способы естествен-
наго возобновленія или искусственнаго разведенія лѣса на
срубаемыхъ лѣсосѣкахъ и прогалинахъ, въ этотъ періодъ
подлежащихъ облѣсенію, съ исчисленіемъ потребныхъ на
то расходовъ.

ГУБЕРНІЯ
УѢЗДЪ
ЛѢСНИЧЕСТВО
ДАЧА

ВѢДОМОСТЬ

РУБКАМЪ НА ПЕРВОЕ ПЯТИЛѢТІЕ

(съ 18 по 18 годъ).

№ квартала.	Литера участка.	Площадь рубки.		Древесная порода.	Поступаетъ къ вырубкѣ древесной массы.		Получится при вырубкѣ.			
		Десятины.	Квадр. сажени.		Съ одной десятины.	Со всего участка.	Дровяного.	Строевого.	Кольевъ и жердей.	Хвороста и лапника.
					Куб. саж.	Куб. саж.				
					I.	Г	Л А	В Н А Я		
14	б.	28	775	Сосна . . .	20	566	426	4 с. 3 до 8 с.	80	6000
22	а.	00	00	Ель	00	00	00	00	00	00
	и т.	д.	00	Береза . . .	00	00	00	—	—	00
И	того	00	00							
					II.	П Р	О Х	О Д Н А Я		
6	б	00	00	Осина . . .	00	00	00	00	—	—
13	а.	00	00	Береза . . .	00	00	00	—	—	00
	и т.	д.								
И	того	00	00							
					III.	У Б	О Р	К А	В А	Л Е
14	б.	00	00	Сосна . . .	00	00	00	00	—	—
22	а.	00	00	Ель						
	и т.	д								
И	того	00	00							
				Всего . . .	—	00	00	00	00	—

(Подпись таксаторовъ).

Примѣчаніе. Само собою разумѣется, что число графъ для сортиментовъ матеріала, то онаго вовсе не слѣдуетъ помѣщать.

ПРИМЪРНО МАТЕРІАЛУ.			Разстояніе отъ N (города или рѣки).	Цѣнность матеріала.		ПРИМЪЧАНІЕ.
И з д ѣ л и й.				Руб.	Коп.	
Липовыхъ дыкъ.	Смолы.	Дегтя.	Верстъ.			Руб.
Куб. саж. или пучк.	Ведеръ.		Верстъ.	Руб.	Коп.	
Р	У	Б К	А.			
—	00	—	00	00	00	Рубить сѣменную лѣсосѣку, вырубая на первый разъ $\frac{1}{3}$ часть по массѣ. { Сплошная рубка.
—	—	—	00	00	00	
—	—	—	00	00	00	
Р	У	Б К	А.			
—	—	00	00	00	00	
—	—	00	00	00	00	
Ж	Н	И К	А.			
—	00	—	00	00	00	
00	00	00	—	00	00	

лѣса измѣняется по мѣстности, и если нѣтъ сбыта какому либо сортименту

ГУБЕРНІЯ
УѢЗДЪ
ЛѢСНИЧЕСТВО
ДАЧА

ВѢДОМОСТЬ
КУЛЬТУРАМЪ ВЪ ТЕЧЕНІЕ I-го ПЯТИЛѢТІЯ
(съ 18 по 18 годъ).

№ квартала.	Литера участка.	ПЛОЩАДИ, ТРЕБУЮЩІЯ КУЛЬТУРУ.						Примѣчаніе.	ПОТРЕБНО.		
		Естественное возобновленіе.		Дополненіе.		Искусственное разведеніе.			Сѣмень.	Число сажанцевъ.	
		Десят.	Саж.	Десят.	Саж.	Десят.	Саж.				Пуд.
10	б.	—	—	—	—	11	1,550	По срубкѣ участка и уборкѣ кустарника, почву только взрыхлить желѣзными граблями и предпринять посѣвъ сосновыхъ сѣмень	00	00	—
14	а.	34	1,300	—	—	—	—	Въ сѣменной лѣсосѣкѣ взрыхлить въ сѣменный годъ почву желѣзными граблями.	—	—	—
20	с.	—	—	15	—	—	—	Проголины дополнить садкою ели	—	—	00
Итого								00	00	00	

Примѣчаніе. Рабочій день по мѣстнымъ справкамъ обходится 00 коп.
Для культуры десятины потребно:

- 1) Для естественнаго возобновленія 000 десят. 00 рабоч. дней.
- 2) Для дополненія неполныхъ участковъ 000 десят. » »
- 3) Для искусственнаго разведенія 000 десят. . 00 » »

Итого . . 000 рабоч. дней.

Итого культура всѣхъ 000 десятиныхъ обойдется въ теченіе 1-го пятилѣтія 00 руб. 00 коп., а въ одинъ годъ 00 руб. 00 коп.

Окончивъ такимъ образомъ все таксаціонные расчеты, въ заключеніе должно заняться составленіемъ общаго описанія лѣсной дачи, на основаніи свѣдѣній, собранныхъ при съемкѣ и таксаціи. Это описаніе должно содержать слѣдующія статьи:

1) Названіе губерніи, уѣзда, широты и долготы мѣста, гдѣ расположена таксированная дача.

2) Смежности и состояніе границъ.

3) Вычисленіе площади дачи, съ показаніемъ угодій, лѣсонасажденій и неудобныхъ площадей.

4) Какія выгоды извлекаются изъ дачи посторонними лицами, обществами и вѣдомствами, безвозмездно или по особой таксѣ или платѣ.

5) Положеніе и почва, по главнымъ чертамъ и свойствамъ.

6) Древесныя породы и дѣйствіе мѣстнаго климата на прозябеніе.

7) Хозяйство, до тѣхъ поръ веденное въ дачѣ.

8) Мѣры охраненія.

9) Основанія для будущаго лѣсохозяйства въ дачѣ относительно древесныхъ породъ и оборотовъ рубки, ея направленія, лѣсовозращенія, массы прироста, запаса, вырубковъ сортиментовъ древесины, имѣющихъ сбытъ и постороннихъ пользованій.

10) Предположеніе о раздѣленіи дачи на объѣзды и обходы и о мѣстахъ, удобныхъ для поселенія лѣсной стражи и лѣсничаго.

11) Свѣдѣнія о путяхъ сбыта и пунктахъ потребленія древеснаго матеріала.

12) Указаніе способовъ очистки дачи отъ валежника.

4) *Объ устройствѣ выборочно-вырубаемыхъ лѣсовъ.*

Въ огромныхъ лѣсахъ сѣверныхъ и сѣверо-восточныхъ губерній невозможно ввести правильнаго лѣсосѣчнаго хо-

зйства, особенно тамъ, гдѣ употребляется одинъ только строевой лѣсъ. Здѣсь необходимость заставляетъ продолжать выборочную рубку, но чтобы она не повела къ разоренію лѣсовъ, должно ограничить ее правильнымъ, не стѣснительнымъ, порядкомъ очередovanія рубки. Для того слѣдуетъ:

1) Раздѣлить дачу на части или звенья (*), соотвѣтствующія кварталамъ въ правильномъ высокоствольномъ хозяйствѣ. Границами звеньевъ должны быть дороги, рѣки, овраги, болота, а въ случаѣ недостатка этихъ естественныхъ признаковъ, прорубать просѣки для раздробленія нѣкоторыхъ, слишкомъ большихъ, звеньевъ. Величина звеньевъ можетъ быть отъ 200 до 3000 десятинъ.

Въ каждой дачѣ звенья должны быть приблизительно равны между собою, а если средства дозволяютъ, то вмѣсто звеньевъ еще полезнѣе раздѣлять дачу просѣками на правильные кварталы.

2) Подробной съемки внутренней ситуаціи не требуется, но наружныя границы дачи должны быть въ точности сняты на планъ; равнымъ образомъ нужно, посредствомъ геодезическихъ инструментовъ, привести въ положительную извѣстность и показать на планѣ неудобныя площади, сельскохозяйственныя уголья и усадьбы, и лѣсную почву вообще; но разграниченіе площади, занятой лѣсонасаженіями, представляющими внутри много различій по породѣ, по густотѣ, по возрасту, нѣтъ надобности производить подробно, а достаточно снять инструментально на планъ только тѣ участки лѣсонасаженій, въ коихъ растутъ древесная

(*) Въ тульской и калужской губерніяхъ часть лѣса, порученная надзору одного сторожа, отдѣленная естественными признаками, издавна называется *звеномъ* и намъ кажется соотвѣтственнымъ принять названіе это для обозначенія вездѣ частей лѣса, имѣющихъ особое въ хозяйствѣ назначеніе, отдѣленное живыми урочащами, ручьями, дорогами, болотами и т. п.

порода, имѣющая преимущественное употребленіе, безъ различія притомъ возрастовъ и густоты; прочія же древесныя породы можно соединять въ общій контуръ. Напр. требуется довольно много только сосновыхъ бревенъ, а употребленіе еловыхъ бревенъ, и дровъ разныхъ породъ незначительное: тогда на планъ снимутъ инструментомъ только участки, гдѣ растетъ сосна, все равно какихъ возрастовъ, а ель, березу и прочія породы соединяютъ въ общій контуръ. О результатахъ съемки составляется общая вѣдомость вычисленія площадей, по формѣ уже прежде указанной подъ № 2.

3) Пзъ наблюдений опредѣляется въ какомъ возрастѣ деревья достигаютъ высоты и толщины, при которыхъ годны на бревна, брусья, распиловку или на какія либо подѣлки, для коихъ лѣсъ имѣетъ сбытъ. Возрастъ, въ которомъ деревья достигаютъ самыхъ большихъ требуемыхъ размѣровъ, принимается за оборотъ рубки; но должно также замѣтить и младшій возрастъ деревъ, приобретающихъ годность къ употребленію. Этотъ младшій возрастъ вычитается изъ старшаго возраста или изъ оборота рубки, и разность покажетъ время, по истеченіи котораго можно возвращаться порубками въ каждое звено или кварталъ. Положимъ наприм., что 120-ти лѣтній возрастъ есть тотъ, въ которомъ деревья достигаютъ наибольшихъ изъ требуемыхъ размѣровъ; но уже въ 80 лѣтъ многія изъ нихъ годны къ употребленію. Въ такомъ случаѣ разность будетъ $120 - 80 = 40$ лѣтъ, и если въ нынѣшнемъ году рубили напр. въ звенѣ близъ Черной рѣчки, то должно возвратиться къ этому мѣсту не ранѣе какъ чрезъ 40 лѣтъ. Время это въ выборочныхъ лѣсахъ составляетъ оборотъ хозяйства.

4) Всѣ лѣсонасажденія тѣхъ породъ, которыя имѣютъ сбытъ въ нѣсколько обширномъ видѣ, различаются по возрасту слѣдующимъ образомъ: насажденія, находящіяся въ возрастѣ до $\frac{1}{3}$ числа лѣтъ оборота рубки, именуется *моло-*

дыми; находящіяся въ возрастѣ отъ $\frac{1}{3}$ до $\frac{2}{3}$ числа лѣтъ оборота рубки именуется *приспѣвающими*, а старѣе $\frac{2}{3}$ числа лѣтъ оборота рубки—*спѣлыми*, напр. если оборотъ рубки назначенъ 120 лѣтъ, то деревья и насажденія въ возрастѣ отъ 1 до 40 лѣтъ именуется молодыми, отъ 41 до 80 лѣтъ — приспѣвающими, а старѣе 80 лѣтъ—спѣлыми. Эти возрасты нѣтъ надобности снимать на планъ инструментально, какъ уже выше упомянуто; но во всякомъ случаѣ таксаторъ долженъ, при осмотрѣ контуръ лѣсонасажденій, по глазомѣру показать на планѣ относительное положеніе, величину и фигуру этихъ трехъ различій возраста, что не затруднительно исполнить, ибо имѣя общій контуръ осматриваемаго участка, весьма удобно прямыми чертами на планѣ указать приблизительно предѣлъ спѣлаго, приспѣвающего и молодаго насажденія. Для лучшаго обозрѣнія пространствъ, занимаемыхъ разными возрастами, полезно составить таблицу возрастовъ по прилагаемой формѣ подъ № 8.

ГУБЕРНІЯ
УѢЗДЪ
ЛѢСНИЧЕСТВО
ДАЧА

ТАБЛИЦА ВОЗРАСТОВЪ

ПРИ УСТРОЙСТВѢ ВЫБОРОЧНЫХЪ ЛѢСОВЪ.

№ квартала. Литера участка.		Господство такой-то породы въ такомъ-то оборотъ рубки.								РИМЪ ЧАНІЕ.
		Н а с а ж д е н і я .								
		Господствуютъ спѣлыя деревья, подъ коими много благонадежнаго молодняка.		Господствуютъ спѣлыя деревья съ большимъ числомъ приспѣвающихъ.		Господствуютъ молодыя и приспѣвающія деревья съ малымъ числомъ спѣлыхъ.		Прогалины среди насаждений.		
		Десят.	Саж.	Дес.	Саж.	Дес.	Саж.	Дес.	С.	
1	а	00	00	—	—	—	—	00	00	Сосна $\frac{1}{2}$ насаждения, кромѣ того $\frac{1}{2}$ ель, береза, осина.
	б.	00	00	—	—	—	—	—	—	Чистая сосна.
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Сосны вовсе вѣтъ.
3	а.	—	—	—	—	00	00	00	00	Чистая сосна.

5) Таксаціонную опись необходимо составить по общей формѣ подѣ № 3 и въ ней описать состояніе всѣхъ лѣсо-насажденій, по преподаннымъ общимъ правиламъ, чтобы имѣть положительное понятіе о состояніи всего лѣса; но хозяйственныя распоряженія и запасъ бревенъ помѣщать только по тѣмъ участкамъ, изъ которыхъ, по произрастающей въ нихъ породѣ деревъ, предвидится отпускъ лѣснаго матеріала.

6) За тѣмъ необходимо опредѣлить ту послѣдовательность, въ какой различныя части дачи: кварталы, урочища, звенья, должны поступать къ вырубкѣ.

На сей конецъ слѣдуетъ всѣ дачи, гдѣ произрастаетъ имѣющая сбытъ древесная порода, раздѣлить на три группы, относя къ первой группѣ тѣ кварталы или звенья, въ коихъ между спѣлыми деревьями встрѣчается много молодыхъ, обѣщающихъ, при оставленіи ихъ на свободѣ, составить впослѣдствіи полное насажденіе. Ко второй группѣ отнести звенья или кварталы, въ коихъ старыя, приспѣвшія, деревья преобладаютъ и между ними или вовсе нѣтъ молодаго лѣса или только немного; средневозрастныхъ же, приспѣвающихъ, деревъ находится, хотя и много, но менѣе спѣлыхъ. Наконецъ, третью группу составятъ звенья или кварталы, въ коихъ господствуетъ возрастъ приспѣвающихъ деревъ или младшій, съ немногими только старыми деревьями, которыя или вовсе не препятствуютъ росту молодыхъ или по крайней мѣрѣ незначительно. Распредѣливъ такимъ образомъ всѣ участки по группамъ, слѣдуетъ начать рубку съ участковъ первой группы и продолжать ее до тѣхъ поръ, пока всѣ спѣлыя деревья выбраны; за тѣмъ обратиться съ вырубкою въ звенья второй группы, и изъ нихъ удовлетворять потребность въ лѣсѣ до тѣхъ поръ, пока средневозрастныя насажденія достигнутъ спѣлости: тогда можно перенести рубку въ звенья, составляющія третью группу. Затѣмъ въ этихъ звеньяхъ, вмѣстѣ съ нѣкоторыми

изъ второй группы, производится рубка до того времени, пока оставшійся въ звеньяхъ первой группы молодой лѣсъ приспѣетъ къ вырубкѣ.

Этотъ основной порядокъ вырубки долженъ быть принятъ за правило, коего приличное примѣненіе требуетъ однако тщательнаго соображенія мѣстности, тѣмъ болѣе затруднительнаго, что выборочно-порубаемыя лѣсонасажденія представляютъ неисчислимое разнообразіе, по болѣе или менѣе рѣзкому отличію коего и приемы, при назначеніи послѣдовательности очередowanія рубокъ, подлежатъ нѣкоторымъ измѣненіямъ.

7) Гдѣ обширныя дачи удалены отъ сплавныхъ рѣкъ и удовлетворяютъ единственно потребности околныхъ жителей, для коихъ, по малочисленности народонаселенія въ нашихъ многолѣсныхъ губерніяхъ, не требуется для домашняго обихода столь значительное количество древеснаго матеріала, какое приростаетъ въ окрестныхъ лѣсахъ, тамъ было бы достаточно, для сохраненія лѣсовъ, ограничиться лишь назначеніемъ послѣдовательнаго очередowanія рубокъ, безъ всякаго вычисленія количества деревъ, могущихъ поступать ежегодно въ пользованіе. Напротивъ того, въ тѣхъ обширныхъ дачахъ, которыя расположены близъ рѣкъ, представляющихъ удобство сплава вырубимаго лѣса въ отдаленныя мѣста, или гдѣ мѣстныя потребности въ строевомъ лѣсѣ значительны, или для заключенія подряда необходимо имѣть свѣдѣніе о числѣ возможныхъ къ вырубкѣ деревъ, весьма важно для огражденія лѣсовъ отъ истребленія, сверхъ очередowanія вырубки по звеньямъ или кварталамъ, опредѣлить крайніе размѣры и количество строевыхъ деревъ, которыя изъ каждой части дачи могутъ быть вырублены. Дровяной же лѣсъ нѣтъ надобности оцѣнивать, потому что въ лѣсоизобильныхъ странахъ онъ во всякомъ случаѣ не требуется въ столь значительномъ количествѣ, въ какомъ приростаетъ, и если бы потребность въ дровахъ превышала

производительность лѣсовъ, то было бы выгоднѣе ввести правильное лѣсосѣчное хозяйство.

Мы коснулись оцѣнки древеснаго запаса въ выборочныхъ лѣсахъ, представляющей несравненно болѣе затрудненій, чѣмъ въ лѣсахъ порубаемыхъ лѣсосѣчно. Въ послѣднихъ таксатору возможно всѣ тѣ участки, которые разнятся между собою, по древесной породѣ, возрасту, густотѣ или добротности почвы, выдѣлить особыми контурами, и при вычисленіи древеснаго запаса и прироста, не выходить, своими таксаціонными дѣйствіями, изъ однородныхъ частей. Здѣсь не трудно приобрести достаточный навыкъ для глазомѣрной оцѣнки, изоцряя глазъ исчисленіемъ пробныхъ площадей, видъ коихъ удерживается въ памяти и служить мѣриломъ при оцѣнкѣ другихъ сходныхъ съ ними насажденій, такъ, что таксаторъ можетъ удержать въ памяти величину древеснаго запаса спѣлыхъ, приспѣвающихъ и молодыхъ насажденій, и припоминая картину подробно вычисленныхъ пробныхъ площадей, удобно можетъ сравнивать съ нею всякій встрѣчаемый участокъ лѣса, уменьшая или увеличивая въ немъ запасъ противу пробныхъ частей. Разумѣется и здѣсь, въ этой такъ сказать ремесленной части лѣсоводства, навыкъ есть главное дѣло — безъ опытности нельзя ожидать вѣрныхъ результатовъ. Притомъ большую помощь, при оцѣнкѣ однородныхъ площадей, таксаторъ имѣетъ еще въ опытныхъ таблицахъ, которыя не могутъ быть составлены для выборочныхъ лѣсовъ, гдѣ всѣ возрасты деревъ перемѣшаны и пропорція въ размѣщеніи возрастовъ можетъ представиться въ неисчислимомъ разнообразіи, такъ, что рѣшительно нормальнаго состоянія въ выборочно-порубаемыхъ лѣсонасажденіяхъ не существуетъ, между тѣмъ какъ въ правильныхъ лѣсахъ каждый возрастъ, каждая древесная порода, каждая почва и климатъ имѣютъ свое нормальное насажденіе, видъ коего только и слѣдуетъ удерживать въ памяти, не имѣя за тѣмъ надобности затруд-

нять память мелкими различіями. Въ выборочныхъ же лѣсахъ именно эти мелкія различія и должны быть изслѣдуемы и изучаемы. Сверхъ упомянутыхъ затрудненій при таксаціи выборочныхъ лѣсовъ есть еще другое, заключающееся въ томъ, что при оцѣнкѣ древеснаго запаса въ тѣхъ лѣсахъ необходимо опредѣлить только ту часть запаса, которая имѣетъ сбытъ и, слѣдовательно, въ насажденіи между множествомъ деревъ, различныхъ по возрасту, по породѣ и по качеству, пужно отличить тѣ, которыя пригодны къ употребленію, представивъ себѣ все прочія, какъ бы отсутствующими; для этого также надобно имѣть гораздо большій навыкъ, чѣмъ для опредѣленія общаго древеснаго запаса.

Должно однако стараться преодолѣть все эти затрудненія, изоцряя глазомѣръ возможно большимъ исчисленіемъ пробныхъ площадей, ибо если уже въ лѣсосѣчномъ правильномъ хозяйствѣ утонченность таксаціонныхъ дѣйствій ни къ чему не ведетъ, то тѣмъ болѣе это было бы безразсудно въ огромныхъ выборочныхъ лѣсахъ, гдѣ вся цѣль таксаціи заключается въ томъ, чтобы опредѣленіемъ величины вырубокъ предупредить истощеніе лѣсовъ и доставить возможность къ приблизительному соображенію ихъ доходности. Пробныя площади въ выборочныхъ лѣсахъ должно брать величиною не менѣе одной десятины и на нихъ сосчитывать сколько тамъ будетъ спѣлыхъ деревъ и сколько приспѣвающихъ. Чѣмъ болѣе и чаще будутъ исчисляемы пробныя пространства, тѣмъ достовѣрнѣе будутъ и выводы о числѣ спѣлыхъ и приспѣвающихъ деревъ, опредѣляемыхъ глазомѣрно въ другихъ участкахъ, ибо только съ продолжительностью времени, частымъ упражненіемъ пріобрѣтается навыкъ.

Кромѣ наглядности при опредѣленіи спѣлыхъ деревъ, таксаторъ могъ бы воспользоваться и слѣдующимъ способомъ: провести въ участкѣ прямую по землѣ линію, сажень на 50 или 60, и сосчитать сколько на ней встрѣтятся де-

ревъ; потомъ длину линіи въ саженьхъ раздѣлить на число найденныхъ деревъ; тогда, принявъ квадратъ полученнаго частнаго числа за дѣлителя, а 2400 за дѣлимое, получимъ въ новомъ частномъ числѣ величину, означающую количество спѣлыхъ деревъ на одной десятинѣ. Напр., если на линіи въ 60 сажень длиною найдено 25 деревъ спѣлыхъ, то раздѣливъ 60 на 25, получится въ частномъ 2,4; квадратъ сей величины равняется 5,76; раздѣливъ за тѣмъ $2^{100}/5,76$, получимъ въ частномъ $416\frac{2}{3}$. Слѣдовательно, на десятинѣ находится около 417 деревъ. Если подобнымъ образомъ сосчитать деревья на нѣсколькихъ линіяхъ, взятыхъ по разнымъ направленіямъ, то оцѣнка будетъ близко подходить къ истинѣ. Подобное исчисленіе, произведенное въ одномъ участкѣ, можетъ примѣняться только къ сходнымъ съ нимъ насажденіямъ, и потому такихъ пробныхъ исчисленій нужно, по меньшей мѣрѣ, производить столько, сколько различій представлять спѣлыя насажденія.

Упомянувъ о средствахъ къ приобрѣтенію наглядной опытности въ исчисленіи деревъ по участкамъ, остается еще указать, какимъ образомъ вывести число деревъ, назначаемыхъ къ ежегодной вырубкѣ. Для этого есть разные способы; но разсмотрѣніе ихъ всѣхъ было бы здѣсь неумѣстнымъ, почему и ограничимся слѣдующимъ:

а) Время, называемое оборотомъ хозяйства, раздѣляется на части или періоды, на 3 или 4.

б) Въ первомъ оборотѣ предполагаются къ вырубкѣ всѣ приспѣвшія деревья въ тѣхъ звеньяхъ и участкахъ, которые выше отнесены къ 1-й и 2-й группамъ, т. е. насажденія, гдѣ господствуютъ спѣлыя деревья, подъ коими много молодыхъ и приспѣвающихъ; до 3-й же группы не касаются вовсе.

в) Въ каждомъ періодѣ назначается къ вырубкѣ равное пространство изъ звеньевъ, съ насажденіями 1-й и 2-й группъ, такимъ образомъ, чтобы сперва поступили къ вырубкѣ звенья, въ коихъ болѣе всего насажденія 1-й группы,

а послѣ и насажденія 2-й группы; напротивъ того, насажденія 3-й группы сохраняются до слѣдующаго оборота хозяйства, когда они уже перейдутъ во 2-ю группу, а взамѣнь ихъ насажденія 1-й группы, по вырубкѣ спѣлыхъ деревь, будутъ принадлежать къ 3-й группѣ. Напр., если въ лѣсѣ, пространствомъ 10000 дес., составлено 10 звеньевъ, въ коихъ:

Въ 1-мъ звенѣ — всего 1200 дес., изъ нихъ:

400 дес. 3-й группы насажденій.

500 » 1-й » »

300 » другихъ породъ лѣса, неимѣющихъ сбыта.

Во 2-мъ звенѣ — всего 900 дес., изъ нихъ:

700 дес. 2-й группы насажденій.

200 » разнаго лѣса, неимѣющаго сбыта.

Въ 3-мъ звенѣ — всего 800 дес., изъ нихъ:

600 дес. 2-й группы насажденій.

200 » 1-й » »

Въ 4-мъ звенѣ — всего 800 дес., изъ нихъ:

500 дес. 2-й группы насажденій.

300 » 1-й » »

Въ 5-мъ звенѣ — всего 1100 дес., изъ нихъ:

900 дес. 1-й группы насажденій.

200 » 2-й » »

Въ 6-мъ звенѣ 900 дес., разныя древесныя породы, неимѣющія сбыта.

Въ 7-мъ звенѣ — всего 1300 дес., изъ нихъ:

1000 дес. 3-й группы насажденій.

300 » лѣса, неимѣющаго сбыта.

Въ 8-мъ звенѣ 1000 дес., всѣ 2-й группы.

Въ 9-мъ звенѣ — всего 1200 дес., изъ нихъ:

700 дес. 2-й группы,

200 » 1-й »

300 » 3-й »

Въ 10-мъ звенѣ — всего 800 десят., изъ нихъ:

600 дес. 2-й группы.

200 » 3-й »

Тогда на всѣхъ 10000 десят. будетъ:

2100 десят. 1-й группы насаждений.

4300 » 2-й » »

1900 » 3-й » »

1700 » древесныхъ породъ, неимѣющихъ сбыта.

Слѣдовательно, первая двѣ группы, 6400 десят., должно распределить на оборотъ хозяйства, который положимъ будетъ 40 лѣтъ, раздѣленный на 4 равные періода.

Тогда по указаннымъ выше правиламъ назначается изъ 1-й и 2-й группы:

На I-й періодъ, звенья №№ 1 и 5, всего 1600 десятинъ.

» II-й » » » 3 » 4 » 1600 »

» III-й » » » 9 » 10 » 1500 »

» IV-й » » » 2 » 8 » 1700 »

г) Обеспечивъ такимъ образомъ неистоощимость лѣса отводомъ равныхъ площадей на равные отдѣлы времени, приступаютъ къ исчисленію однихъ спѣлыхъ деревъ въ участкахъ, назначенныхъ къ вырубкѣ въ первомъ періодѣ, и общее число находимыхъ тамъ спѣлыхъ деревъ раздѣляютъ на число лѣтъ періода, получая въ выводѣ число деревъ, которое ежегодно должно быть вырублено. Наприм.:

Въ звенѣ 1-мъ найдено на одной десятинѣ въ группѣ 1-й по 150 деревъ спѣлыхъ, всего 75000 сосновыхъ деревъ.

Въ звенѣ 5-мъ найдено на одной десятинѣ:

въ 1-й группѣ, по 125 деревъ, всего въ группѣ 112500 деревъ.

во 2-й группѣ, по 200 деревъ, всего въ группѣ 40000 деревъ.

Всего въ I періодѣ могутъ быть срублены, по исчисленію 227500 деревъ, т. е. въ каждомъ изъ 10 годовъ по 22750 деревъ.

д) За тѣмъ величину ежегодной вырубки основываютъ на отводѣ площади изъ участковъ, сообразно исчисленному въ нихъ количеству спѣлыхъ деревьевъ; такимъ образомъ, продолжая предъидущій примѣръ, по которому ежегодно въ первыя 10 лѣтъ предназначено вырубить по 22750 деревь, отведены будутъ:

На 1-й годъ, въ звенѣ 1-мъ, изъ 1-й группы			
	насажденій, гдѣ по 150 деревь	Дес.	Саж.
	на 1 десят., всего	151	1600
» 2-й »	тамъ же	151	1600
» 3-й »	»	151	1600
» 4-й »	»	45	—
и въ дополненіе къ тому изъ звена 5-го, изъ 1-й группы насажде-			
ній, въ коихъ по 125 деревь на 1 десятинѣ, еще		124	—
» 5-й »	въ звенѣ 5-мъ, изъ 1-й группы насажде-		
ній, въ коихъ по 125 деревь на 1 десятинѣ, всего		182	—
» 6-й »	тамъ же	182	—
» 7-й »	»	182	—
» 8-й »	»	182	—
» 9-й »	»	44	—
и въ дополненіе къ тому изъ звена 5-го, изъ 2-й группы насажде-			
ній, въ коихъ по 200 деревь на 1 десятинѣ, еще		86	600
» 10-й »	въ звенѣ 5-мъ, изъ 2-й группы насажде-		
ній, въ коихъ по 200 деревь на 1 десятинѣ, всего		113	1800

Слѣдовательно, изъ всѣхъ предназначенныхъ звеньевъ и участковъ отведена будетъ подъ вырубку, въ 10 лѣтъ, вся площадь ими занимаемая, съ распредѣленіемъ ея не поровну, а сообразно исчисленному количеству деревь. При

рубкахъ, отнюдь не должно выходить изъ предѣловъ отведенныхъ на каждый годъ площадей, между тѣмъ въ самыхъ выборочныхъ лѣсосѣкахъ можно вырубать, не стѣняясь примѣрною оцѣнкою, все количество сибльыхъ деревьевъ, какое найдется, опредѣливъ только положительно наименьшій размѣръ деревь подлежащихъ вырубкѣ; напр. вырубить всѣ деревья, которыя на высотѣ 2 аршинъ отъ земли имѣютъ діаметръ ствола не менѣе 9,8 или 10 вершковъ и т. п., наблюдая за тѣмъ строго, чтобы деревья тонѣ этихъ размѣровъ не были срубаемы, а толще всѣ могутъ быть рублены.

Статистическое описаніе, при устройствѣ выборочныхъ лѣсовъ, должно быть составлено со всею подробностію, въ томъ же видѣ, какъ указано было при лѣсоустроительномъ способѣ лѣсосѣчно порубаемыхъ лѣсовъ.

Если сбытъ имѣютъ нѣсколько древесныхъ породъ, напр. сосна, ель и дубъ, то количество каждой, предназначаемой къ отпуску, исчисляется въ вѣдомостяхъ особо.

Въ случаѣ надобности отпустить изъ выборочныхъ лѣсовъ дрова, рубка ихъ назначается изъ тѣхъ же участковъ и звеньевъ, въ коихъ производится рубка бревенъ съ тѣмъ, чтобы на дрова обращать только деревья, негодныя къ постройкамъ и подѣлкамъ, слишкомъ суковатыя, зараженныя болѣзнями, кривыя и необѣщающія, въ дальнѣйшемъ ростѣ, пріобрѣсти качества строевыхъ деревь. Еще лучше заготовлять дрова изъ тѣхъ породъ лѣса, который для другой надобности вовсе не имѣетъ сбыта.

ЧАСТЬ IV.

ЛѢСОУПРАВЛЕНІЕ.

Въ этомъ отдѣлѣ лѣсоводства слѣдуетъ изложить общія основанія къ учрежденію надзора за лѣсами и управленія ими; но имѣя въ виду цѣль этого руководства, и принимая въ соображеніе, что для завѣдыванія казенными лѣсами установленъ порядокъ законами, ограничимся здѣсь только краткимъ изложеніемъ этого предмета относительно помѣщичьихъ имѣній.

Съ этою цѣлію ознакомимся прежде всего съ различіемъ лѣсовъ по праву владѣнія и съ правилами, въ законахъ постановленными для пользованія лѣсами, составляющими имущество частныхъ лицъ; за тѣмъ укажемъ на предварительныя распоряженія къ приведенію лѣсовъ въ благоустройство, и наконецъ изложимъ порядокъ управленія частными лѣсами.

РАЗЛИЧІЕ ЛѢСОВЪ ПО ПРАВУ ВЛАДѢНІЯ И ПРАВИЛА, ВЪ ЗАКОНАХЪ ПОСТАНОВЛЕННЫЯ, ДЛЯ ПОЛЬЗОВАНІЯ ЛѢСАМИ.

Все лѣса въ Имперіи раздѣляются на *государственныя* и въ *частной собственности состоящіе*.

Государственные лѣса суть тѣ, которые составляютъ собственность казны; они подраздѣляются на *казенные* и на *импьющіе особое предназначеніе*.

Казенными называются тѣ государственные лѣса, которые не отведены къ особымъ вѣдомствамъ, не приписаны къ какому либо установленіямъ, заведеніямъ и обществамъ и состоятъ въ непосредственномъ распоряженіи казны.

Государственные лѣса, имѣющіе *особое предназначеніе*, суть тѣ, коими предоставлено пользоваться особымъ вѣдомствамъ, установленіямъ, заведеніямъ или обществамъ.

Лѣса, неподлежащіе казенному вѣдомству, суть такіе, которыми владѣютъ на *правъ собственности* общества, установленія или частныя лица. Поэтому лѣса сіи именуются *общественными* или *частными*.

Общественные лѣса суть тѣ, которые составляютъ собственность обществъ и разныхъ установлений, приобрѣвшихъ лѣса въ собственность по грамотамъ, покупкою, даромъ, завѣщаніемъ или инымъ законнымъ укрѣпленіемъ.

Къ частнымъ относятся лѣса:

- 1) Удѣльнаго вѣдомства.
- 2) Кабинета ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА.
- 3) Особъ Императорской Фамиліи.
- 4) Состоящихъ въ частномъ владѣніи поіезуитскихъ и ленныхъ имѣній.
- 5) Лѣса дворянъ, состоящіе въ ихъ владѣніи на основаніи общихъ узаконеній, или маіоратскіе и т. п.

6) Лѣса лицъ прочихъ свободныхъ состояній.

Какъ Государственные, такъ и въ частной собственности состоящіе лѣса, по образу владѣнія, бываютъ или единственнаго владѣнія, или общіе, или вѣзжіе или спорные.

Лѣса единственнаго владѣнія суть тѣ, которые состоятъ въ собственности одной казны, или одного общества, либо установленія, или же одного частнаго лица.

Общіе лѣса суть тѣ, которые принадлежатъ въ общую собственность нѣсколькихъ владѣльцевъ, разумѣя подъ симъ названіемъ какъ частныхъ лицъ, такъ и общества, установленія и казну.

Вѣзжіе лѣса суть тѣ, въ которыхъ имѣютъ право рубить лѣсъ для своего продовольствія не только владѣльцы тѣхъ лѣсовъ, но и постороннія лица, коимъ предоставлено сіе право по писцовымъ книгамъ и дачамъ.

Спорные лѣса суть тѣ, о которыхъ производится разбирательство въ судебныхъ мѣстахъ, для опредѣленія кому они должны принадлежать въ собственность.

Государственные лѣса состоятъ въ завѣдываніи разныхъ казенныхъ вѣдомствъ и для управленія ими существуютъ особыя правила, изложенныя въ Лѣсномъ Уставѣ, Тома VIII Свода Законовъ (изд. 1842 года).

Всѣ лѣса, растущіе въ дачахъ владѣльческихъ, состоятъ въ пользованіи и распоряженіи ихъ владѣльцевъ на правѣ полной ихъ собственности, и лѣсному управленію запрещается клеймить въ этихъ дачахъ лѣса для кораблестроенія, давать другимъ дозволеніе на рубку и вывозъ деревьевъ, или пріобрѣтать изъ тѣхъ дачъ для казенныхъ надобностей лѣсъ иначе, какъ покупкою или добровольнымъ договоромъ.

Владѣлецъ въ правѣ разчищать свой лѣсъ подъ пашню и покосы и для поселенія деревень.

Позволяется каждому владѣльцу, какъ внутри государства, такъ и при портахъ и границахъ, мачтовыя и всякія деревья изъ своихъ дачъ продавать, а равно отпускать за границу, съ платежемъ пошлинъ по тарифамъ.

Изъ частныхъ лѣсовъ надзору и вѣдѣнію казеннаго лѣснаго управленія подлежатъ только: 1) лѣса ленныхъ имѣній; 2) лѣса, принадлежащіе къ конфискованнымъ имѣніямъ; 3) лѣса общаго владѣнія съ казною; 4) лѣса казенные вѣзжіе; 5) лѣса спорные между казною и частными людьми; 6) лѣса, принадлежащіе обязаннымъ крестьянамъ, не исполнившимъ еще своихъ обязанностей, и 7) въ нѣкоторой степени лѣса поіезуитскихъ имѣній и всѣ частныя лѣса въ вологодской губерніи.

Лѣса, принадлежащіе къ леннымъ имѣніямъ, состоятъ въ присмотрѣ лѣснаго управленія и раздѣляются на столько лѣсосѣкъ, во сколько лѣтъ созрѣваетъ дерево, на тамошнемъ грунтѣ растущее.

Владѣльцу леннаго лѣса предоставляется ежегодно выру-

бать одну лѣсосѣку для употребленія изъ нея на хозяйственныя надобности имѣнія и на продажу; но вырубленное мѣсто непременно оставляется для зарощенія вновь лѣсомъ.

До прекращенія мужской линіи владѣльцевъ, казна не имѣетъ права употреблять этихъ лѣсовъ въ свою пользу, выключая одни корабельные, если бы они тамъ находились.

Лѣса, принадлежащіе къ конфискованнымъ имѣніямъ, состоящимъ въ пожизненномъ владѣніи частныхъ лицъ, подчиняются со стороны лѣснаго управленія тому самому надзору, какой установленъ для лѣсовъ ленныхъ имѣній.

Общіе лѣса, въ которыхъ участвуетъ казна, до раздѣленія между участниками, охраняются казеннымъ лѣснымъ управленіемъ, на томъ же основаніи, какъ и лѣса казенные единственнаго владѣнія, и Палата Государственныхъ Имуществъ печется о скорѣйшемъ окончаніи дѣлъ, производящихся объ этихъ лѣсахъ, для рѣшительнаго опредѣленія, какія изъ нихъ части должны быть обращены въ казенное вѣдомство и какія предоставлены въ постороннее владѣніе.

Пока въ натурѣ произведено будетъ каждому настоящее отдѣленіе лѣса, дабы не стѣснить владѣльцевъ въ ихъ собственности, должно объявить имъ и казеннымъ поселянамъ чрезъ полицію съ подписками, чтобы всѣ имѣющіе общія лѣсныя дачи владѣльцы представили, въ 6 мѣсячный срокъ отъ взятія подписокъ, непременно укрѣпленія свои на право владѣнія принадлежащей имъ части изъ общихъ лѣсовъ въ Палаты Государственныхъ Имуществъ. По разсмотрѣніи этихъ документовъ назначаются владѣльцамъ во временное пользованіе такія части, какія по укрѣпленіямъ принадлежатъ имъ будутъ, и въ нихъ токмо позволяется имъ вѣздъ для выбора валежника и сухихъ деревьевъ на ихъ продовольствіе, доколѣ дѣла рѣшены будутъ; гдѣ же подсохлыхъ деревьевъ и валежника будетъ недостаточно, тамъ, для нуждъ помѣщиковъ и ихъ крестьянъ, а не на продажу, отпускается и растущій лѣсъ.

Кто изъ владѣльцевъ не предъявитъ въ Палату Государственныхъ Имуществъ доказательствъ на владѣніе въ теченіи шестимѣсячнаго срока послѣ данной полиціи подписки, тѣмъ участки изъ общаго лѣса на вѣзды не выдѣляются до того времени, какъ дѣло въ судебныхъ мѣстахъ получитъ окончательное рѣшеніе.

Въ отношеніи ежегодныхъ отпусковъ лѣса изъ дачъ общаго владѣнія казны, помѣщиковъ и государственныхъ крестьянъ наблюдаются слѣдующія правила: 1) владѣльцы общихъ съ казною дачъ, до окончательнаго ихъ размежеванія, должны подавать мѣстнымъ лѣснымъ чиновникамъ, въ августѣ мѣсяцѣ, просьбы о дачѣ имъ дозволенія на вырубку лѣса, сколько кому по правамъ и законамъ слѣдовать будетъ; 2) мѣстные лѣсные чиновники, въ теченіи одного мѣсяца, считая со дня подачи прошенія, обязаны непремѣнно учинить свое рѣшеніе; 3) если въ теченіи мѣсяца разрѣшенія не послѣдуетъ, или хотя и послѣдуетъ, но неудовлетворяющее законной просьбы, то предоставляется жаловаться Палатѣ Государственныхъ Имуществъ, которая разрѣшаетъ такую жалобу также въ теченіи не болѣе одного мѣсяца; 4) буде же и въ Палатѣ задлится рѣшеніе жалобы болѣе одного мѣсяца или кто будетъ недоволенъ разрѣшеніемъ ея, то можетъ обращаться съ просьбою къ Начальнику губерніи, который, по разсмотрѣніи, буде признаетъ просьбу уваженія заслуживающею, объудовлетвореніи оной дѣлаетъ немедленно зависящее съ его стороны распоряженіе и доноситъ Министру Государственныхъ Имуществъ. Всѣ сіи сроки постановляются на тотъ конецъ, дабы сельскимъ жителямъ оставалась возможность получать окончательное разрѣшеніе не позже какъ къ октябрю мѣсяцу. Вырубка же должна быть производима въ опредѣленное законами время (въ осеніе и зимніе мѣсяцы), исключая непредвидимыхъ случаевъ: пожарныхъ бѣдствій, разрушенія мостовъ и тому подобнаго, когда мѣстные обстоятельства по-

требуютъ немедленныхъ построекъ или исправленія. Въ сихъ случаяхъ разрѣшенія на порубку могутъ и должны быть даваемы во всякое время года.

Если до окончанія размежеванія общихъ лѣсовъ и отвода каждому слѣдующихъ частей въ натурѣ, которая либо сторо-на вырубить болѣе принадлежащаго ей лѣса, въ такомъ случаѣ обязана за излишнее количество заплатить деньгами, по оцѣнкѣ, какая обнаружится при утвержденіи участковъ за владѣльцами; штрафовъ же за такія порубки незыскивается.

Казенные вѣзжіе лѣса, въ которыхъ частныя лица имѣютъ право рубить лѣсъ, до раздѣленія между участниками, охраняются лѣснымъ управленіемъ точно такъ, какъ и общіе лѣса, и о скорѣйшемъ окончаніи производящихся дѣлъ Палата Государственныхъ Имуществъ обязана озаботиться.

Подъ именемъ казенныхъ вѣзжихъ лѣсовъ разумѣются всѣ тѣ лѣсныя дачи, которыя не утверждены особенно ни къ какому селенію, но въ которыя имѣютъ право вѣзда помѣщики или казенные поселяне.

Изъ казенныхъ вѣзжихъ лѣсовъ выдѣляются въ собствен-ность помѣщикамъ, которые имѣютъ право вѣзда въ тѣ лѣса, по 20 десятинъ на сто четвертей, владѣмыхъ ими по писцовымъ книгамъ и дачамъ пашенныхъ земель; съ тѣмъ вмѣстѣ пресѣкается всякое имъ право на вѣздъ въ прочія части вѣзжаго лѣса.

Владѣльцы, имѣющіе вѣзды въ казенные лѣса, должны въ четырехмѣсячный срокъ, со дня объявленія о томъ чрезъ земскіе суды въ селеніяхъ — владѣльцамъ, а въ небытность ихъ — приказчикамъ и старостамъ, съ подписками, предста-вить свои на право вѣзда документы и доказательства, въ губерніяхъ межующихся въ Межевыя Конторы, а въ про-чихъ губерніяхъ въ Уѣздные Суды тѣхъ уѣздовъ, въ коихъ лѣсныя дачи состоятъ, подъ опасеніемъ лишиться права вѣзда и неполученія слѣдующаго въ собственность участка. Но дабы въ продолженіе разсмотрѣнія правъ на вѣзды не

могли помѣщики, съ одной стороны, свободнымъ вѣздомъ во весь лѣсъ, истреблять ту часть, которая доведется въ непосредственное вѣдомство казенное, а съ другой стороны, чтобы для нуждъ своихъ получили участокъ, соотвѣтственный пространству земли, которая причитается имъ въ собственность: всѣмъ владѣльцамъ, имѣющимъ вѣзды въ казенные лѣса, отдѣляются изъ-подъ сихъ лѣсовъ участки во временное пользованіе, съ предоставленіемъ выбирать изъ тѣхъ участковъ валежники, подстой и подсохлыя деревья; въ случаѣ же недостатка въ ономъ, заимствовать на продовольствіе, а не на продажу, съ вѣдома лѣсничаго и растущей лѣсъ, къ судовому строенію неспособный.

Для полученія такихъ участковъ во временное пользованіе, должны владѣльцы предъявлять доказательства свои на право вѣзда въ трехмѣсячный, со дня объявленія чрезъ Земскіе Суды съ подписками, срокъ въ Палату Государственныхъ Имуществъ, которая обязана принимать тѣ доказательства и, назначивъ участки во временное пользованіе владѣльца, давать о томъ знать въ тѣ мѣста, гдѣ права и доказательства на вѣзды разсматриваются.

За симъ лица и вѣдомства, коимъ выдѣлъ временныхъ участковъ въ пользованіе учиненъ, не допускаются къ вырубкѣ лѣса въ прочихъ частяхъ лѣсныхъ дачъ, а кто изъ владѣльцевъ не предъявитъ Палатѣ Государственныхъ Имуществъ доказательства на вѣзды въ трехмѣсячный срокъ, тѣмъ не отводятся участки во временное пользованіе и самый вѣздъ запрещается, пока судебныя мѣста, по рѣшеніямъ, присудятъ отдѣлить участокъ въ собственность.

Все лѣса, находящіяся въ спорѣ между казною и частными людьми, берутся подъ присмотръ земской полиціи, совокупно съ мѣстнымъ лѣснымъ управленіемъ, по рѣшеніи дѣлъ въ первой степени Суда, для коего полагается шестимѣсячный срокъ.

Ко всякому такому спорному, поступающему въ при-

смотря, лѣсу, по предварительномъ сношеніи съ мѣстнымъ лѣснымъ управленіемъ и съ утвержденія Начальника губерніи, должно быть опредѣлено къ смотрѣнію за цѣлостнымъ онаго сохраненіемъ соразмѣрное пространству и качеству его число надежныхъ, изъ казенныхъ поселянъ, смотрителей. Сверхъ того не запрещается и частной сторонѣ, для лучшей увѣренности въ охраненіи отъ всякой порубки спорнаго лѣса, имѣть смотрителей и отъ себя, только бы надзоръ сей происходилъ вообще за всѣмъ спорнымъ лѣсомъ, а не въ какой либо одной части онаго.

Изъ поступившаго въ такой присмотръ спорнаго лѣса, до окончательнаго разсмотрѣнія и рѣшенія о немъ, гдѣ слѣдуетъ, дѣла, ни подъ какимъ предлогомъ не должно быть позволяемо никакихъ порубокъ и отпусковъ лѣса, кромѣ развѣ изъ валежника для необходимыхъ домашнихъ надобностей, какъ то : отапливанія и хозяйственныхъ различныхъ подѣлокъ, къ хлѣбопашеству и къ другимъ, свойственнымъ крестьянскому состоянію промысламъ, относящихся; но и сіе дозволеніе допускается одной только той сторонѣ, которая имѣетъ лѣсъ въ дѣйствительномъ владѣніи, не распространяя онаго на тѣхъ, которые, не владѣя лѣсомъ, объявляютъ на него свое право. Если же въ спорныхъ лѣсахъ не найдется валежника, въ такомъ случаѣ отпускаются владѣющей сторонѣ для необходимыхъ домашнихъ надобностей деревья, стоящія на корнѣ; количеству же отпущеннаго лѣса ведется лѣснымъ начальствомъ и земскою полиціею, до рѣшенія спора, вѣрный счетъ; съ показаніемъ слѣдующихъ за лѣсъ попенныхъ денегъ.

Всякій такой отпускъ лѣсана иначе производиться долженъ, какъ съ вѣдома и дозволенія земской полиціи и мѣстнаго лѣснаго управленія, по надлежащемъ со стороны земской полиціи удостовѣреніи въ дѣйствительной надобности для собственнаго со стороны владѣющей стороны употребленія, а не на продажу или другое какое постороннее употребленіе.

Если бы въ послѣдствіи спорный лѣсъ или часть онаго присуждены были казнѣ, то Палата Государственныхъ Имуществъ разсматриваетъ, не воспользовалась ли противная сторона бѣльшимъ количествомъ лѣсныхъ матеріаловъ, нежели сколько ей, по соразмѣрности, слѣдовало, и если сіе откроется, то принимаетъ мѣры ко взысканію съ нея за сей излишекъ.

Лѣса, принадлежащія крестьянамъ, отпущеннымъ на волю помѣщиками, по обоюдному условію, составляютъ собственность тѣхъ крестьянъ; но дабы обезпечить помѣщиковъ, отпустившихъ крестьянъ на волю, лѣса тѣ принимаются въ казенный присмотръ до того времени, пока крестьяне исполнять обязанности свои противу прежнихъ помѣщиковъ.

Подъ именемъ поіезуитскихъ имѣній, такъ называемыхъ первыхъ, эдукаціонный фондъ составлявшихъ, разумѣются недвижимыя населенныя имущества, какъ то: мѣстечки и деревни, іезуитскому ордену въ бывшемъ Польскомъ королевствѣ принадлежавшія, и по уничтоженіи онаго проданныя тогдашнимъ Польскимъ правительствомъ, на основаніи конституціи 1775 года, древнимъ польскимъ дворянамъ, по особой на серебряную монету оцѣнкѣ, сумма коей оставлена вѣчно на имѣніи, съ обязательствомъ владѣльца платить съ оной въ казну положенные ежегодные проценты тою же монетою, которою опредѣлена и самая оцѣнка. Имѣнія сіи, равно и всякая находящаяся въ оныхъ экономическая движимость, состоятъ залогомъ казнѣ въ обезпеченіе цѣлости оцѣночныхъ суммъ, на нихъ лежащихъ, и исправнаго платежа процентовъ.

Какъ первыя поіезуитскія имѣнія, составляя собственность владѣльцевъ, относительно къ казнѣ, суть залогомъ, обезпечивающіе цѣлость оцѣночныхъ суммъ, на нихъ лежащихъ, и исправнаго съ оныхъ платежа процентовъ, и какъ для вѣрности и благонадежности сего обезпеченія, необходимо цѣлость самаго залога, къ числу котораго отно-

ся и лѣса поіезуитскихъ имѣній: то для предохраненія оныхъ на будущее время отъ истощенія непомѣрными вырубками, а съ другой стороны для отвращенія всякихъ неправильныхъ притязаній къ владѣльцамъ, подъ предлогомъ истребленія лѣса, Палата Государственныхъ Имуществъ должна предложить владѣльцамъ сихъ имѣній составить планъ хозяйства, какое они предполагаютъ ввести въ лѣсахъ, къ имѣніямъ каждаго изъ нихъ принадлежащихъ, и представить оный на утвержденіе Палаты; а по утвержденіи принять сей планъ къ обоюдному исполненію и наблюденію, какъ со стороны владѣльцевъ, такъ и мѣстнаго управленія.

Если же обнаружится, что поіезуитское имѣніе приведено въ разстройство или разореніе, или что лѣса, къ оному принадлежащіе, истреблены непомѣрными вырубками, то Палата, удостовѣряясь въ семъ посредствомъ изслѣдованія, узаконеннымъ порядкомъ произведеннаго, открываетъ о томъ искъ въ надлежащемъ судебномъ мѣстѣ, и если по окончательному судебному опредѣленію искъ о разореніи имѣнія признанъ будетъ справедливымъ, то оно со всѣми принадлежностями обращается въ общую массу казенныхъ, для завѣдыванія имъ на основаніи правилъ о казенныхъ имѣніяхъ постановленныхъ.

Нодоколѣ нѣтъ причинъ къ обращенію поіезуитскихъ имѣній въ число казенныхъ или по неисправности платежа процентовъ, къ принятію ихъ подъ секвестръ, до тѣхъ поръ имѣнія сіи считаются неотъемлемою и полною собственностію владѣльцевъ и никакія люстраціи и казенные присмотры и распоряженія не должны къ нимъ прикасаться, а потому и лѣса, къ симъ имѣніямъ принадлежащіе, составляя часть сей собственности, должны быть въ распоряженіи владѣльцевъ.

Въ вологодской губерніи помѣщики, желающіе продавать свои лѣса для отпуска за море, должны подавать о семъ объявленія гражданскому губернатору, который обязанъ поручить довѣренному чиновнику, обще съ губернскимъ

лѣсничимъ, освидѣтельствовать ихъ лѣсныя дачи, въ такомъ ли онѣ состояніи, что можно вырубить изъ нихъ предположенное число деревь, и возможна ли доставка оныхъ въ Архангельскъ. По вырубкѣ же деревь съ разрѣшенія губернатора, свидѣлствуются оныя на мѣстахъ Земскимъ Судомъ съ лѣсничимъ и понятыми; о чемъ Земскій Судъ и доноситъ губернатору, а сей увѣдомляетъ архангельскую Таможню о томъ, кому изъ владѣльцевъ какое число лѣсовъ и досокъ опустить дозволить можно.

Всѣ прочіе владѣльческіе лѣса изъемяются отъ вѣдомства и вліянія казеннаго лѣснаго управленія.

Губернскіе и уѣздные лѣсные чиновники, въ случаѣ какихъ либо со стороны ихъ къ частнымъ владѣльцамъ отношеній по лѣсамъ и лѣснымъ дачамъ, должны приводить въ исполненіе свои распоряженія на мѣстахъ не иначе, какъ при земскомъ исправникѣ или при отряжаемыхъ со стороны Земскаго Суда сотенныхъ старшинахъ, не дѣлая сами отъ себя никакихъ приказаній и нарядовъ, и давая о всемъ знать предварительно земской полиціи.

Только относительно сплава и провоза лѣсовъ, вырубленныхъ въ владѣльческихъ дачахъ, и о построеніи рѣчныхъ судовъ изъ владѣльческаго лѣса, постановлены закономъ слѣдующія правила:

1) На сплавъ лѣсовъ надлежитъ имѣть въ городахъ отъ городской, а въ уѣздахъ отъ земской полиціи, по установленной формѣ сплавной билетъ, съ платежемъ за оный опредѣленной гербовой пошлины, по 15 коп. за листъ.

2) Земскимъ Судамъ строжайше запрещается свидѣлствовать сплавные билеты, выдаваемые отъ помѣщичьихъ крестьянъ и ихъ старостъ, не имѣющихъ на то законныхъ довѣренностей.

3) Въ губерніяхъ вятской, оренбургской, симбирской, нижегородской, костромской, ярославской, новгородской и санктпетербургской, рубка лѣса должна быть производима

во владѣльческихъ дачахъ только отъ сентября по 15 марта, а въ олонецкой губерніи отъ сентября по 20 марта, и соответственно съ симъ сплавные билеты, отъ помѣщиковъ лѣсопромышленникамъ выдаваемые, должны быть непременно предъявляемы къ свидѣтельству Земскаго Суда по олонецкой губерніи къ 20, а по прочимъ упомянутымъ губерніямъ къ 15 марту. Если же къмъ будетъ предъявленъ сплавной билетъ послѣ сего срока, не позже однако же по олонецкой губерніи 1 апрѣля, а по прочимъ 25 марта, то оный свидѣтельствовать не иначе, какъ со всысканіемъ по 1½ коп. сер. съ каждаго бревна; но буде билеты представлены будутъ послѣ 25 марта, то сверхъ взысканія штрафа задерживать таковыя лѣса впредь до точнѣйшаго изслѣдованія, не кроется ли въ томъ какихъ злоупотребленій и, соответственно оказавшимся по слѣдствію обстоятельствамъ, поступать съ тѣми лѣсами на законномъ основаніи.

4) Въ поименованныхъ въ предшествующемъ пунктѣ губерніяхъ поставляется промышленникамъ въ обязанность, чтобъ, при самомъ спускѣ деревъ на воду, выбивали на каждомъ изъ нихъ желѣзными клеймами начальныя буквы имени своего и фамиліи, съ особыми какими либо своими знаками, такъ явственно, чтобы не было труда разбирать кому какое бревно принадлежитъ. Если же, при свидѣтельствѣ въ запаняхъ и заводахъ, окажутся бревна незаклейменные, то заставлятъ хозяевъ заклеить оныя и притомъ взыскивать съ нихъ за каждое бревно въ штрафъ попенныя деньги, безъ чего и къ дальнѣйшему таковыхъ бревенъ сплаву не допускать.

5) Владѣльцамъ предоставляется строить изъ лѣса, въ ихъ дачахъ произрастающаго, рѣчныя суда, приготовляя однако же потребныя при семъ доски не топоромъ, а пилою. Но если построено будетъ рѣчное судно, то оно должно быть заклемено отъ земской полиціи, съ выдачею и надлежащаго отъ полиціи на сіе по установленной формѣ билета,

за который взыскивается гербовая пошлина. На рѣчные суда, строящіяся изъ владѣльческаго лѣса въ городахъ, билеты выдаются городничими и полиціймейстерами. Земскіе же Суды и городничіе должны класть клеймо на самыхъ судахъ и баркахъ, выстроенныхъ изъ помѣщичьяго лѣса, а не на особыхъ дощечкахъ, и выдавать особый билетъ на каждое судно, а не одинъ на нѣсколько.

Кромѣ того, въ видѣ опыта, Высочайше повѣлено въ царскосельскомъ и с. петербургскомъ уѣздахъ, с. петербургской губерніи, постановить слѣдующія правила: 1) помѣщики обязываются содержать принадлежащія имъ лѣсныя дачи въ порядкѣ и чистотѣ; 2) на помѣщичьи дачи сихъ уѣздовъ распространяются установленныя для казенныхъ лѣсовъ правила о предосторожностяхъ при раскладкѣ огня, какъ въ самыхъ лѣсахъ, такъ и вблизи оныхъ, и мѣры къ потушенію лѣсныхъ пожаровъ; при чемъ обязанности пожарнаго старосты возлагаются на сотскаго; 3) владѣльцы обязаны содержать при своихъ лѣсныхъ дачахъ особыхъ сторожей изъ собственныхъ крестьянъ или изъ наемныхъ людей, въ числѣ, какое будетъ опредѣлено по постановленію уѣзднаго дворянства, съ утвержденія Гражданскаго Губернатора; 4) лѣсные сторожа подчиняются непосредственному надзору земской полиціи.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЯ РАСПОРЯЖЕНІЯ КЪ ПРИВЕДЕНІЮ ЛѢСОВЪ ВЪ БЛАГОУСТРОЙСТВО.

Принимая въ завѣдываніе лѣса, прежде всего необходимо составить краткое описаніе тѣхъ лѣсовъ. При чемъ руководствоваться слѣдующими правилами:

1) Обратитъ вниманіе, есть-ли планъ генеральнаго межеванія на то имѣніе, по коему лѣса поступаютъ въ завѣдываніе, и какое пространство лѣсовъ числится по плану генеральнаго межеванія, или если есть планъ новѣйшихъ

съемокъ, болѣе достовѣрный, то какое количество лѣсовъ числится по сему плану.

2) Находится ли лѣсъ въ одномъ мѣстѣ нераздробленнымъ, или въ нѣсколькихъ мѣстахъ отдѣльными урочищами.

3) Подробнымъ на мѣстѣ осмотромъ убѣдиться: а) въ какомъ состояніи границы; б) какое протяженіе примѣрно имѣетъ каждое отдѣльное урочище въ длину и ширину, опредѣляя такое протяженіе по времени, нужному на проходъ пѣшкомъ или на проѣздъ, въ длину и ширину, такъ какъ по опыту извѣстно, сколько времени нужно пройти или проѣхать одну версту; в) съ какими владѣніями граничить лѣсъ; г) соображаясь съ симъ опредѣлить по длинѣ и ширинѣ каждой части лѣса, находится ли приблизительно въ натурѣ то количество лѣса, какое числится по планамъ; д) изъ какихъ породъ деревъ состоитъ каждая отдѣльная часть лѣса, въ какомъ они возрастѣ преимущественно встрѣчаются и какого качества: е) въ какомъ состояніи каждая часть лѣса, т. е. изрѣжена ли въ прежнее время порубками, или пожарами, въ какихъ преимущественно мѣстахъ, имѣется ли много валежнику, какого онъ рода и пригоденъ ли еще въ употребленіе; ж) имѣется ли много болотъ и какое примѣрно пространство они занимаютъ, притомъ совершенно ли чистыя болота или на нихъ растетъ лѣсъ и въ какомъ состояніи и рода; з) производился ли отпускъ лѣса и куда имѣлъ сбытъ, и находятся ли вблизи лѣса или среди онаго рѣки, удобныя для сплава, и какія именно, не засорены ли онѣ и куда по нимъ можетъ быть сплавленъ лѣсъ; к) поступалъ ли какой нибудь доходъ изъ лѣса отъ продажи его; л) нѣтъ ли внутри лѣса оброчныхъ статей или безлѣсныхъ мѣстъ, удобныхъ для отдачи въ оброкъ; наконецъ м) присовокупить особыя замѣчанія, какія сдѣланы будутъ при вѣмотрѣ всѣхъ лѣсовъ.

4) Всѣ замѣчанія свои изложить въ особой вѣдомости, которую можно составить по прилагаемой при семъ формѣ.

ПРИЕМНАЯ ВѢДОМОСТЬ

ЛѢСАМЪ ИМѢНІЯ N, ТАКОЙ-ТО ГУБЕРНІИ ТАКОГО-ТО
УѢЗДА.

С т а т ь и.	З а м ѣ ч а н і я.
<p>Планы.</p> <p>Границы.</p>	<p>Имѣется планъ генеральнаго межеванія, на коемъ въ одной межѣ съ прочими угодыями и усадебными землями показаны и лѣса, расположенные въ трехъ урочищахъ, пространствомъ 00 дес. 00 кв. саж.</p> <p>1) <i>Отдѣльное урочище, называемое q. q.</i></p> <p>Сѣвернымъ концемъ прилагаетъ къ пахатымъ землямъ деревни s. s., на востокъ къ имѣнію Графа Р., на югъ и западъ къ покосамъ дер. t. t., отъ коихъ отдѣляется рѣчкою v. Сіе урочище въ длину имѣетъ протяженія до 6 верстъ, а въ ширину до 4 верстъ, но мѣстами ширина не болѣе 2 верстъ. Граница на востокъ, по межѣ съ имѣніемъ посторонней вотчины, явственна и столбы въ исправности. Отъ земель же одновотчинныхъ крестьянъ необходимолѣсь отграничить ясными знаками, ибо явно, что крестьяне запахиваютъ съ каждымъ годомъ далѣе въ лѣсъ.</p>
<p><i>Пространство дѣйствительное.</i></p> <p>Породы деревъ.</p> <p>Состояніе.</p> <p>Болота.</p> <p>Сбытъ лѣса.</p> <p>Пути сплава.</p> <p>Доходъ.</p> <p>Оброчныя статьи.</p> <p>Особыя примѣчанія.</p>	<p>2) <i>Отдѣльное урочище, называемое p. p</i></p>
<p>Границы.</p> <p><i>Пространство дѣйствительное.</i></p> <p>Породы деревъ.</p> <p>Состояніе.</p> <p>Болота.</p> <p>Сбытъ лѣса.</p> <p>Пути сплава.</p> <p>Доходъ.</p> <p>Оброчныя статьи.</p> <p>Особыя примѣчанія.</p>	<p>3) <i>Отдѣльное урочище, называемое x. x.</i></p> <p>Описать такимъ же образомъ.</p>

Для спокойнаго и безспорнаго пользованія всякимъ родомъ недвижимаго имущества, первымъ дѣломъ, безъ сомнѣнія, должно быть приведеніе въ порядокъ всѣхъ актовъ, укрѣпляющихъ владѣніе и установленіе ясныхъ границъ, дѣйствующа въ семъ случаѣ на основаніи узаконеній.

Въ числѣ главныхъ доказательствъ на право вотчинное въ обмежеванныхъ губерніяхъ принимаются выданныя установленнымъ порядкомъ межевыя книги и планы генеральнаго межеванія; въ необмежеванныхъ же губерніяхъ прежнія писцовыя книги и дачи. Кромѣ того должны находиться и документы, доказывающіе право, по коему лѣса поступили къ настоящему ихъ владѣльцу, подарственному или безмездному пріобрѣтенію, по законному наслѣдству, или раздѣлу, или по пріобрѣтенію имущества мѣною и покупкою.

Всякое вотчинное право на имущество утверждается актами, установленнымъ порядкомъ у крѣпостныхъ дѣлъ совершенными.

Если бы какихъ либо актовъ не доставало, то о выдачѣ ихъ слѣдуетъ обратиться съ просьбою въ тѣ присутственныя мѣста, до коихъ сіе относится, смотря по роду владѣнія, а если прежде уже выданные акты утрачены, то просить о выдачѣ въ замѣнъ оныхъ выписки изъ крѣпостныхъ книгъ.

О выдачѣ же копій съ плановъ генеральнаго межеванія должно обращаться съ просьбами въ Межевую Канцелярію при Правительствующемъ Сенатѣ.

По учиненіи межи владѣльцы должны сберегать межевые знаки въ цѣлости, въ чемъ при выдачѣ плановъ и межевыхъ книгъ обязываютъ ихъ подписками, съ тѣмъ, чтобы учиненныя на межахъ въ лѣсныхъ мѣстахъ просѣки расчищали они ежегодно, а когда ямы заровняются и столбы выгниютъ, тогда владѣльцы, на основаніи 539 ст. Св. Зак. межевыхъ Том. X (изд. 1842 г.), обязаны объявлять Уѣздному Суду о возобновленіи межевыхъ знаковъ. Если же самъ

владѣлецъ между заровняетъ, или межевые знаки испортить, то съ него взыскивается за каждый испорченный знакъ по 30 руб. сер.

Въ лѣсахъ общаго владѣнія, или чрезполосныхъ, вѣзжихъ и спорныхъ, нельзя приступать къ правильному хозяйственному ихъ устройству до окончательнаго размежеванія къ однимъ мѣстамъ и рѣшенія споровъ, потому что владѣлецъ не имѣетъ тамъ полнаго права свободнаго распоряженія, а долженъ подчиниться правиламъ, установленнымъ въ законѣ, для предупрежденія неправильнаго завладѣнія имуществомъ.

Лѣса общіе, вѣзжіе и спорные, въ коихъ участвуетъ казна, состоятъ въ ея надзорѣ, на указанныхъ уже въ предшествующей статьѣ основаніяхъ, и частному владѣльцу остается только въ точности соблюсти сроки для представленія своихъ укрѣпленій на право владѣнія принадлежащей имъ части, довольствуясь, до окончанія дѣлъ, пользованіемъ лѣса въ той мѣрѣ, какъ дозволено закономъ. Но и въ лѣса частныхъ лицъ могутъ имѣть право вѣзда посторонніе владѣльцы, тамъ, гдѣ это право было прежде установлено и законно укрѣплено и въ послѣдствіи выдѣлами или другими сдѣлками не уничтожено.

Право вѣзда въ лѣса состоитъ въ пользованіи для домашнихъ только нуждъ сроевымъ и дровянымъ лѣсомъ изъ чужихъ дачъ, но торговать вырубленнымъ изъ сихъ дачъ лѣснымъ матеріаломъ или уступать своего права, вѣзжіе владѣльцы не могутъ. За то и владѣльцы, въ дачахъ коихъ лѣса вѣзжіе состоятъ, отнюдь не должны допускать или давать новые вѣзды и продавать лѣсъ на срубку людямъ постороннимъ.

Прежде всего слѣдуетъ удостовѣриться — имѣютъ ли постороннія лица право вѣзда въ лѣса; доказательствомъ для этого въ губерніяхъ, какъ межеванныхъ, такъ и немежеванныхъ, служатъ писцовыя книги и другія укрѣпленія.

Если право вѣзда доказано, то должно озаботиться прекращеніемъ сего права, а прекращается оно добровольно сдѣлкою и выдѣломъ лѣснаго участка вѣззему владѣльцу.

Лѣса, состоящіе въ общемъ владѣніи нѣсколькихъ помѣщиковъ, принадлежатъ всѣмъ соучастникамъ имѣнія, по мѣрѣ ихъ частей, а распоряженіе въ сихъ лѣсахъ, какъ и порядокъ управленія, должны быть по общему согласію.

Каждому помѣщику слѣдуетъ озаботиться скорѣйшимъ раздѣломъ такихъ общихъ лѣсовъ, представляющихъ важныя для владѣльца неудобства; однако раздѣлъ земель не можетъ производиться иначе, какъ по общему всѣхъ соучастниковъ согласію, и потому всѣми мѣрами надлежитъ убѣждать прочихъ совладѣльцевъ на миролюбивый разводъ земель, дабы воспользоваться своевременно благодѣяніями полюбовнаго размежеванія, прося о скорѣйшемъ совершеніи сего дѣла назначенныхъ для сей цѣли отъ Правительства посредниковъ. Лѣса, на право владѣнія коими возникнетъ споръ, до рѣшенія онаго остаются или во владѣніи того, у кого были предъ самымъ начатіемъ спора, или лѣса сіи должны быть взяты въ вѣдомство дворянской опеки, смотря потому при какихъ обстоятельствахъ возникъ споръ, руководствуясь въ семъ случаѣ ст. 2671, 2672, 2673 и 2674 Св. Зак. Гражд. Т. X. (изд. 1842 г.).

Въ такихъ спорныхъ лѣсахъ никакого хозяйственнаго устройства предпринимать не должно до окончательнаго рѣшенія спора.

За тѣмъ только въ имѣніяхъ единственнаго безспорнаго владѣнія можно распоряжаться лѣсами на правѣ полной собственности.

Лѣса большею частію составляютъ владѣніе не отдѣльно обмежеванное, а принадлежатъ къ составу населенныхъ имѣній и потому заключаются, вмѣстѣ съ селеніями и безлѣсными землями, въ общей окружной межѣ.

Въ этомъ, болѣе частомъ, случаѣ, внутри окружной межи

нѣтъ опредѣлительныхъ границъ, отдѣляющихъ лѣса отъ прочихъ угодій, но усадьбы, пашни, луга и тому подобныя земельныя статьи образовались въ удобнѣйшихъ, по почвѣ и положенію, мѣстахъ и съ возрастающею потребностію продолжаютъ, для умноженія хлѣбопашества и скотоводства, захватывать части лѣсовъ подъ разчистку.

Приступая къ устройству лѣсовъ, необходимо прежде всего привести въ извѣстность, какія части лѣсовъ потребуются еще къ разчисткѣ для сельско-хозяйственной цѣли, и отдѣливъ ихъ для того съ края, ближайшаго къ селеніямъ, остальной за тѣмъ лѣсъ слѣдуетъ обозначить ясными знаками, столбами и просѣками, дабы положительно знать предѣлы лѣсной дачи. При семъ полезно прокладывать границу прямыми, по возможности, длинными линіями, избѣгая излишнихъ поворотовъ и въ особенности острыхъ угловъ.

Сдѣлавъ такимъ образомъ первый шагъ къ благоустройству лѣснаго владѣнія, слѣдуетъ, въ дальнѣйшихъ мѣропріятіяхъ къ правильному, сообразно мѣстности, пользованію лѣсами, руководствоваться вышеизложенными наставленіями.

ПОРЯДОКЪ УПРАВЛЕНІЯ ЛѢСАМИ ЧАСТНЫХЪ ЛИЦЪ.

Главный надзоръ за всеми лѣсами, принадлежащими къ имѣнію, можетъ быть порученъ или управляющему имѣніемъ, или особому лѣсничему.

Если лѣса весьма обширны и отпускъ изъ нихъ лѣснаго матеріала весьма значителенъ, такъ, что одинъ лѣсничій не въ состояніи имѣть бдительный надзоръ за лѣсами, то ихъ полезно раздѣлить на двѣ и болѣе частей, подъ названіемъ лѣсничествъ, поручая каждое завѣдыванію одного лѣсничаго. Величина лѣсничествъ зависитъ отъ важности и цѣнности лѣсовъ, и можетъ быть различная; такъ напр. въ изобилующихъ лѣсами странахъ, не представляющихъ возмож-

ности отпускать лѣса въ значительномъ количествѣ на продажу, и содержащихъ древеснаго запаса болѣе, чѣмъ потребно для удовлетворенія надобностей имѣнія, лѣсничество можетъ быть въ 50000 и болѣе десятинъ. Напротивъ, въ странахъ, гдѣ недостатокъ въ лѣсѣ чувствителенъ и лѣсной матеріалъ пріобрѣтается дорогою цѣною, лѣсничество отнюдь не должно быть болѣе 10000 десятинъ, но часто можетъ представиться надобность, чтобы лѣсничество содержало не болѣе 5000 десятинъ лѣсу, въ особенности, если лѣса расположены небольшими рощами, въ дальнемъ другъ отъ друга разстояніи.

Въ помощь лѣсничему для наблюденія за охраненіемъ лѣсовъ слѣдуетъ назначить сторожей или изъ собственныхъ крестьянъ, освободивъ ихъ за то отъ оброка и барщины, или по вольному найму изъ отставныхъ солдатъ и другаго сословія людей. Каждому сторожу поручается надзоръ за особою частію лѣса, подъ названіемъ обходовъ. Величина сихъ обходовъ можетъ быть то болѣе, то менѣе, смотря по важности лѣсовъ и предвидимой опасности истребленія ихъ самовольными порубками, пожарами, пастьбою скота и т. п.; но для прочнаго охраненія обходы не должны бы быть болѣе 2000 десятинъ и расположены такъ, чтобы отъ жительства сторожа до границъ обхода въ каждую сторону было не болѣе 5 верстъ.

Для предупрежденія ссоръ между служащими у помѣщика лицами, необходимо въ точности опредѣлить обязанности каждаго въ отношеніи къ лѣсамъ, чтобы никто не могъ неумѣстнымъ вмѣшательствомъ задерживать своевременное исполненіе обязанностей.

Съ этою цѣлію укажемъ кругъ дѣйствій, въ отношеніи лѣсовъ, управляющаго имѣніемъ, лѣсничаго и стражи, и за тѣмъ изложимъ правила отчетности по лѣсной части.

ОБЯЗАННОСТИ УПРАВЛЯЮЩАГО ИМѢНІЕМЪ ВЪ ОТНОШЕНІИ ЛѢСОВЪ.

Если помѣщикъ не предоставилъ главный надзоръ за лѣсною частію управляющему имѣніемъ, а возложилъ всю отвѣтственность, подъ личнымъ своимъ наблюденіемъ, на лѣсничаго, то обязанности управителя въ отношеніи лѣсовъ заключаются въ слѣдующемъ:

1) Онъ долженъ привести въ извѣстность, какое количество огородовъ, пашенъ, покосовъ и выгоновъ состоятъ въ пользованіи крестьянъ и господской экономіи и достаточно ли сіе количество, или предстоитъ надобность, и въ какомъ объемѣ, постепенною расчисткою лѣсовъ увеличить сіи хозяйственныя угодыя. За тѣмъ, по совѣщанію съ лѣсничимъ, вмѣстѣ съ нимъ предназначить тѣ именно мѣста, которыя наиболѣе удобны къ расчисткѣ изъ-подъ лѣса, означивъ ихъ видимыми знаками.

2) Управитель обязанъ наблюдать, чтобы другія мѣста, за исключеніемъ предназначенныхъ, не расчищались изъ-подъ лѣса и при расчисткѣ лѣсовъ соблюдать всѣ предосторожности отъ огня, т. е., чтобы во время сильнаго вѣтра не производить выжиганіе полей, чтобы при сей работѣ крестьяне очищали предварительно вокругъ широкія полосы, имѣли при себѣ ведра, ушаты и воду, не оставляли огня безъ сторожа, и вообще исполняли всѣ тѣ предосторожности, которыя указаны выше въ «лѣсоохраненіи».

3) Управитель обязанъ внушить крестьянамъ и наблюдать, чтобы они при первомъ извѣщеніи лѣсною старажею о начавшемся лѣсномъ пожарѣ тотчасъ явились съ помощію.

4) Управляющій обязанъ содѣйствовать лѣсничему при открытіи самовольныхъ порубокъ и другихъ нарушеніяхъ лѣснаго порядка и оказывать помощь при поимкѣ нарушителей сего порядка.

5) Управитель обязанъ имѣть наблюденіе, чтобы кресть-

яне не пускали скотъ въ лѣсъ безъ пастуховъ, и чтобы послѣдніе гоняли скотъ только въ указанныя лѣсничимъ мѣста.

6) Управляющій долженъ удостовѣриться кому изъ крестьянъ и въ какомъ количествѣ необходимо отпустить строеваго лѣса, дровъ на отопленіе и другихъ лѣсныхъ матеріаловъ, и вмѣстѣ съ потребностію господской экономіи составить къ 1 августу общую смѣту годовой надобности лѣса для имѣнія, въ видѣ слѣдующей вѣдомости:

С М Ъ Т А

О ПОТРЕБНОМЪ ЛѢСНОМЪ МАТЕРІАЛѢ ДЛЯ ИМѢНІЯ Н на 18 _____ годъ.

Наименованіе селеній.	Строевыхъ деревьевъ.		Дровъ, куб. саж.	Жердей и кольевъ, числомъ.	Фашинику, вонзовъ.	Липовыхъ лыкъ, вонзовъ.	Дегтя, ведръ.	Смолы, ведръ.
	Размѣры.	Число.						
Для господ. экономіи въ №	сосно 4 с. 6 и 7 в.	выхъ 00	берез. 00	00	00	00	00	00
	3 с. 6 и 7 в.	00	сосн. 00	00	00	00	00	00
Для села Н сосны . . .	3 с. 6 в.	00	00	00	00	00	00	00
Для дер П.								
Итого								

7) По сей смѣтѣ, которая передается за подписью управителя лѣсничему, послѣдній отводитъ каждому селенію лѣсосѣлку на вырубъ, а управитель долженъ увѣдомить лѣсничаго заблаговременно о времени, когда крестьяне начнутъ порубку. Билетъ на вырубку, для каждаго селенія и экономіи особо, лѣсничій препровождаетъ къ управителю, который уже отъ себя разверстываетъ срубленный лѣсъ между домохозяевами.

8) Если въ лѣсу производятся какія либо работы, то управляющій обязанъ къ назначенному сроку выслать такое число крестьянъ, какое разрѣшено помѣщикомъ употребить для сихъ работъ въ счетъ барщины.

9) Управитель долженъ жить въ мирѣ и согласіи съ лѣсничимъ, не долженъ противъ него вооружать крестьянъ и вообще оказывать всякое къ исполненію обязанностей содѣйствіе, согласное съ долгомъ совѣсти и приказаніемъ помѣщика.

Если же помѣщикъ поручить управителю главный надзоръ за лѣсами и дѣйствіями лѣсничаго, то обязанность управляющаго, сверхъ вышеозначеннаго, должна состоять въ наблюденіи за правильностію всѣхъ распоряженій лѣсничаго, повѣркѣ его счетоводства и ревизіи по временамъ лѣсовъ.

ОБЯЗАННОСТИ ЛѢСНИЧАГО.

1) При вступленіи въ должность, осмотрѣть тщательно поручаемые лѣса, составивъ краткое описаніе ихъ, по вышеизложеннымъ правиламъ, и донести о всѣхъ найденныхъ безпорядкахъ; въ противномъ случаѣ отвѣтственность падаетъ на лѣсничаго.

2) Повиноваться владѣльцу имѣнія и лицамъ, коимъ отъ него довѣренъ будетъ главный надзоръ, и исполнять, безъ отговорокъ, ихъ приказанія.

3) Осматривать порученныя надзору лѣса какъ можно чаще, въ особенности тѣ мѣста, изъ которыхъ легче вывести краденный лѣсъ.

4) Твердо знать границы лѣсной дачи и, при осмотрѣ ихъ, всякій разъ замѣчать — сохранены ли эти границы и цѣлы ли межевые знаки.

5) Смотрѣть, чтобы пашни и покосы не были, безъ разрѣшенія владѣльца, распространяемы далѣе границъ внутри лѣса.

6) Къ рубкѣ лѣса и къ собиранію валежника не допускать никого, кто не предъявитъ установленнаго на то билета.

7) Билетъ на порубку лѣса и собираніе валежника выдавать по прилагаемой особой формѣ, или изъ домовой конторы, за подписью самого владѣльца или его управляющаго, или же выдача билета можетъ быть предоставлена лѣсничему съ тѣмъ, чтобы онъ не отпускалъ только лѣсу свыше утверждаемой помѣщикомъ, на вырубку, смѣты.

8) Если билетъ на вырубку выдается изъ домовой конторы владѣльца, то, въ одно время съ выдачею порубочнаго билета на дозволенное количество лѣса, лѣсничій получаетъ приказъ о допущеніи къ рубкѣ.

9) Смотрѣть, чтобы тѣ люди, которымъ дозволена вырубка лѣса или сборъ валежника, рубили и собирали въ тѣхъ самыхъ мѣстахъ и того рода и размѣра лѣсъ, которые означены въ билетѣ.

Форма.

Б И Л Е Т Ъ

сей данъ *такому-то* на вырубку лѣса въ *такомъ-то* количествѣ съ 6 десятинь лѣсосѣки въ кварталѣ № лит., въ *такой-то* дачѣ; что симъ и удостовѣряется подписью и приложеніемъ печати, 18 года октября 00 дня. С. Петербургъ.

10) Прежде нежели начнется рубка, объяснить рубщикамъ и рабочимъ всѣ предосторожности, которыя они должны наблюдать при вырубкѣ и вывозѣ лѣса, а именно: чтобы не было причиняемо вреда молодому подросту и истребляемо или испорчено излишняго лѣсу, къ ущербу владѣльца; чтобы послѣ рубки вершины и сучья были убраны въ кучи, посреди сплошь вырубленныхъ лѣсосѣкъ, или вывезены на ближайшее болото и другія пустопорожнія мѣста, гдѣ бы могли быть сожигаемы безъ вреда лѣсонасажденіямъ.

11) Въ сѣменныхъ лѣсосѣкахъ отмѣчать и указывать рубщикамъ сѣменные деревья, которыя не должны быть рублены, а оставлены на корнѣ.

12) Наблюдать, чтобы вырубленный лѣсъ складывался строевой въ стопы, а дровяной въ костры.

13) Заготовленный лѣсъ не позволять вывозить, пока онъ не будетъ освидѣтельствованъ.

14) При освидѣтельствovanіи вырубленного лѣса, на строевомъ класть клеймо владѣльца, которое должно быть хранимо и никому не выдается. На дровяномъ кострѣ дѣлать подпись нумера краснымъ плотничьимъ карандашемъ.

15) Освидѣльствованному лѣсу вести вѣрный счетъ, такъ, чтобы во всякое время владѣльцу или его повѣренному можно было видѣть, въ какомъ именно мѣстѣ и сколько заготовлено лѣсу. Если за симъ открыто будетъ въ другихъ еще мѣстахъ или въ тѣхъ же самыхъ, но въ бѣльшемъ количествѣ, заготовленный лѣсъ, то за сіе отвѣтствуетъ лѣсничій. Въ мѣстахъ же, гдѣ заготовка еще не окончена, а продолжается, и потому складенный лѣсъ не можетъ быть внесенъ, по количеству, въ вѣдомость, отмѣтку объ немъ сдѣлать карандашемъ. Счетъ заготовленному лѣсу можно вести по особой вѣдомости, помѣщенной ниже сего въ правилахъ отчетности.

16) Наблюдать, чтобы при вывозѣ лѣса не были прокладываемы новыя дороги чрезъ мѣста засѣянные или засаженные лѣсомъ.

17) Сберегать сплавныя рѣчки и рѣчки отъ засоренія и смотрѣть, чтобы прорытыя каналы не были завалены лѣсомъ и берега обрушаемы прогономъ скота, или переходомъ людей, или инымъ образомъ, принимая тотчасъ мѣры къ исправленію порчи.

18) Наблюдать, чтобы были соблюдаемы всѣ предосторожности отъ огня и, въ случаѣ появленія пожара, всѣ мѣры къ потушенію, какъ сіе изложено въ правилахъ лѣсоохраненія.

19) Скотъ пускать для пастьбы только въ тѣ мѣста, которыя не могутъ быть повреждаемы, и мѣста сіи указывать пастухамъ весною, до открытія подножнаго корма.

20) Находящійся въ лѣсу дикій камень, известь, глину, песокъ, гравій, торфъ не позволяютъ вывозить безъ разрѣшенія владѣльца.

21) Не позволять никому: а) употреблять ядъ для поимки звѣрей; б) ставить самострѣлки, капканы и вообще употреблять для лова звѣрей какіе либо способы, которые могутъ причить вредъ людямъ или домашнимъ животнымъ, и в) разорять птичьи гнѣзда.

22) Не позволять охотникамъ производить стрѣльбу на дикихъ звѣрей, млекопитающихъ и птицъ, безъ особаго разрѣшенія владѣльца.

23) О всемъ, что будетъ замѣчено въ противность вышеизложенному, доносить владѣльцу.

24) Вести въ порядкѣ счетоводство и письмоводство.

Сторожа, по своему участку, имѣютъ тѣ же обязанности, какъ и лѣсничій по всему лѣсу, только не выдаютъ билетовъ на рубку и не имѣютъ никакого счетоводства.

ПРАВИЛА ОТЧЕТНОСТИ.

Лѣсничій долженъ вести слѣдующія тетради и книги:

- 1) Журналы входящимъ и исходящимъ бумагамъ.
- 2) Смѣту на вырубку лѣса.
- 3) Такеу лѣснымъ матеріаламъ.
- 4) Шнуровую книгу для записыванія выдаваемыхъ билетовъ на рубку лѣса и поступающихъ доходовъ.
- 5) Счеты заготовленному лѣсному матеріалу.

Въ журналъ входящимъ бумагамъ записываются всѣ поступающія предписанія, отношенія и донесенія, по порядку ихъ поступления, перечнемъ, съ означеніемъ числа и мѣсяца полученія, съ краткимъ означеніемъ отъ кого и о чемъ, и что по нимъ исполнено.

Форма можетъ быть слѣдующая:

№ посту- пленія.	Мѣсяць и число поступле- нія.	Содержаніе бумаги.	№ и число поступив- шей бумаги.	Отмѣтки.
1.	октября 14	Предписаніе вла- дѣльца, объ отпускѣ 1000 бревень купцу N.	2 октября № 331.	Выданъ би- летъ по шнуру- вой книгѣ ст. 4.

Въ журналъ исходящимъ бумагамъ лѣсничій записываетъ всѣ свои донесенія, предписанія и отношенія, перечнемъ, съ означеніемъ числа и мѣсяца, краткаго содержанія, оставляя и мѣсто для росписки въ полученіи бумаги.

Форма можетъ быть слѣдующая:

№ исхо- дящій.	Мѣсяць и число.	Содержаніе бумаги.	Кто получилъ.
1.	октября 14.	Приказъ сторожу N о дозво- леніи крестьянамъ дер. х выру- бить лѣсосѣку въ кварталѣ 10 лит. в. въ 5 десятинъ.	Росписка полу- чившаго бумагу.

Въ смѣтѣ количеству лѣса, назначаемого ежегодно къ вырубкѣ, означается дача, изъ которой полагается рубить, пространство лѣсосѣкъ съ поименованіемъ величины каждой и положенія по урочищу или кварталу, и съ перечисленіемъ количества разнаго рода лѣса, могущаго быть вырубленнымъ. Смѣту эту можно составить по формѣ означенной въ вѣдомости на рубку лѣса въ 1-е пятилѣтіе, приложенной къ статьѣ о лѣсоустройствѣ.

Въ таксѣ означается родъ и размѣръ лѣснаго матеріала и цѣна, которую слѣдуетъ взыскивать съ покупателей.

Форма можетъ быть слѣдующая:

ТАКСА
НА СТРОЕВОЙ ЛѢСЪ.

Размѣры деревъ.		цѣна за каждое дерево въ копейкахъ серебромъ.				И т. д. всѣ древесныя породы.
		С о с н а.		Е л ь.		
Длина, саже- ни.	Тол- щина, верш- ковъ.	Въ разстояніи:		Въ разстояніи:		и т. д.
		Отъ одной до 5 верстъ.	Отъ 5 и болѣе верстъ.	Отъ одной до 5 верстъ.		
3	5	00	00	00	00	<p><i>Примѣч. Валежныя бревна продаются на столько-то дешевле растущихъ.</i></p>
	6	00	00	00	00	
	7	00	00	00	00	
4	5	00	00	00	00	
	6	00	00	00	00	
5	7	00	00	00	00	
	и т. д. всѣ размѣ- ры.					

ТАКСА

НА ДРОВАНОЙ ЛѢСѢ И ЖЕРДИ.

	Растущія.		Валежныя.	
	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
Одна кубическая сажень:				
Березы	00	00	00	00
Осины	00	00	00	00
Сотня жердей:				
Сосновыхъ	00	00	00	00
И т. д.				

Смѣта и такса должны быть утверждены на цѣлый годъ владѣльцемъ лѣса.

Лѣсничій, при отпускахъ лѣса, долженъ наблюдать, чтобы не было имъ разрѣшено къ вырубкѣ болѣе смѣты.

Шнуровая книга для записыванія выдаваемыхъ билетовъ на рубку лѣса и поступающихъ доходовъ должна быть прошнурована, перенумерована по листамъ и на концѣ скрѣплена подписью помѣщика или его управляющаго, за печатью. Въ эту книгу, по мѣрѣ выдачи порубочныхъ билетовъ, записывается въ тоже время кому билетъ выданъ, на какое количество лѣса и какая взыскана за лѣсъ плата, или безденежно ли отпущенъ лѣсъ.

Книгу можно вести по слѣдующей формѣ:

№ билета.	Годъ, мѣсяцъ и число.	РУБКА Д О З В О Л Е Н А .						Назначенъ срокъ по рубки и вывозки.	Кому билетъ выписанъ.	Ссылка на статью входящаго журнала.		
		№ квартала и литеры участка.	Площадь.		Породы деревь и размѣры бревень.	Дровъ куб. саж.	Бревень числомъ.				Взыскано платы.	
			Десятинъ.	Кв. саж.							Руб.	Коп.
1.	1853 г. декабря 8 дня.	16 д.	3	1200	Березовыхъ Сосновыхъ 3 саж., 5 вер. 3 в 6 в	40	—	80	—	Кушчу 3-й гильдии Агомонову, января 14. 1854 г.	1853 годъ ст. 1., октябрь 14.	
2.	1853 г. декабря 10 дня.	21.	00	00	Осины Березы Сосны Сосны 3 с. 5 в.	00 00 00 —	— — — 00	безденежно.	—	Крестьянамъ дер. Черной. 20 декабря.	1853 года ст. 18, ноябрь 6.	

Для того, чтобы возможно было во всякое время повѣрить дѣйствительно ли заготавливаемое количество лѣса не превышаетъ отпускаемое, слѣдуетъ лѣсническому, при приѣмѣ заготовленнаго лѣса, вести особую тетрадь по слѣдующей формѣ:

С Ч Е Т Ъ

ОСВИДѢТЕЛЬСТВОВАННОМУ ЛѢСНОМУ МАТЕРИАЛУ НА ЛѢСОСЪБКѢ № 16 ЛИТ. Д, ЗАНИМАЮЩЕЙ ПРОСТРАНСТВО 6 ДЕС, А ИМЕННО ВЪ ДЛИНУ 180 САЖ., ВЪ ШИРИНУ 80 САЖЕНЬ.

Дровъ.	Длина по лѣнью.	Высота костра.	Длина костра.	Бревень.	Сосновыхъ.	Еловыхъ.
Сосновыхъ и еловыхъ	00	00	00	3 саж. 5 вер.	00	00
				6 »	00	00
Осиновыхъ	00	00	00	7 »	00	00
Ольховыхъ и березовыхъ	00	00	00	4 » 6 »	00	00
				7 »	00	00
				8 »	00	00
Итого . . .	00 или ку	00 б. саж.	00 00	Итого . . .	00	00

Для каждой лѣсосѣлки назначается отдѣльная страница.

ТАБЛИЦА,

УКАЗЫВАЮЩАЯ КАКОЕ КОЛИЧЕСТВО УГЛЯ ПО ОБЪЕМУ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ ОТЪ ОДНОЙ КУБИЧЕСКОЙ САЖЕНИ ДЕРЕВА, ПРИ ПЕРЕЖИГАНИИ ОНАГО ВЪ КОСТРАХЪ.

Порода деревь.	Количество угля получаемаго при сжиганіи одной кубической сажени дерева.		
	Отличная добыча.	Обыкновенная добыча.	Дурная добыча.
	Четвертей угля.		
Старый дубъ	18	14	12
Молодой дубъ	20	15	12
Старая сосна	28	20	16
Молодая сосна	22	18	12
Ель и пихта	30	22	16

Вѣсъ получаемаго угля составляетъ отъ 14 до 25 процентовъ того вѣса, какой имѣло дерево, употребленное на пережиганіе.

СВѢДѢНІЯ

О КОЛИЧЕСТВѢ ПОТАША, ПОЛУЧАЕМАГО ИЗЪ ДЕРЕВА И ТРАВЪ.

Стволы деревь содержатъ въ себѣ по вѣсу отъ 1 до 3% золы; хворостъ, сучья и листья древесные содержатъ отъ 2½ до 7% золы; стебли табачныя и подсолнечниковые, также солома гречневая, бобовая и гороховая, степной бурьянъ, крапива, полынь и папортники, приведенныя въ сухость сѣна, содержатъ въ себѣ по вѣсу отъ 6 до 15% золы; зола же содержитъ въ себѣ отъ 7 до 30% поташа. Вообще содержаніе поташа въ золѣ послѣднепоименованныхъ травянистыхъ растеній превышаетъ содержаніе поташа въ золѣ древесной въ 2 и даже въ 3 раза.

НѢСКОЛЬКО СВѢДѢНІЙ

О КОЛИЧЕСТВѢ СМОЛЫ И ДЕГТЯ, ДОБЫВАЕМЫХЪ ИЗЪ ДЕРЕВА И КОРЫ.

При соскабливаніи съ сосновыхъ деревъ сырой смолы, или такъ называемой *спры*, *живицы*, вытекающей изъ ствола дерева, при его подсачиваніи (т. е. при сниманіи полосами коры), можно получать отъ дерева, имѣющаго отъ 3 до 4 подсочекъ и около 9 вершковъ въ діаметрѣ, каждый разъ, среднимъ числомъ отъ $\frac{3}{4}$ до 1 и даже до $1\frac{1}{4}$ фунта живицы; тонкіе же стволы доставляютъ едва половину показаннаго количества. Для полученія означеннаго количества живицы должно соскабливаніе оной производить въ два года одинъ разъ. Одинъ рабочій человѣкъ можетъ въ теченіи дня наскоблить отъ 60 до 80 фунтовъ сырой смолы. Изъ набранной живицы производится выкурка вара. Изъ 30 пудовъ живицы можно получить до 15 пудовъ вара или пеку, и сверхъ того отъ 4 до 8 фунтовъ скипидара.

Смола получается также при сухой перегонкѣ или переугливаніи дерева. Для сего употребляются, преимущественно смолистыя части сосны, а иногда и ели, пихты и лиственницы. Наибольшее количество и притомъ хорошей смолы получается изъ пней и корней. Выгоднѣе всего гнать смолу изъ такихъ древесныхъ пней, которые, послѣ срубки ствола, остались на своемъ мѣстѣ въ продолженіи нѣсколькихъ лѣтъ и успѣли обгнить съ окружности; тогда вся смола скопляется въ срединѣ пня. Но смолу гонять также изъ смолистыхъ стволовъ и сучьевъ. Старыя деревья бываютъ смолистѣе молодыхъ. Для увеличенія количества смолы въ деревѣ, снимаютъ съ растущаго ствола кору полосами. Тѣ части дерева, которыя совершенно проникнуты смолою, называются *смольякомъ*: эти части дерева раскалываются на мелкія полѣнья, называемыя *осиоломъ*. Пережиганіемъ осмола гонится смола.

Въ смологонныхъ печахъ получается изъ 1 куб. сажени осмола 104 до 120 куб. футовъ угля, 620 до 690 фунтовъ густой смолы и около 34 фунтовъ жидкой; но изъ весьма смолистаго дерева можно получить даже до 860 фунтовъ густой смолы.

Для нагрѣванія печи, вмѣщающей въ себѣ около 3 куб. сажень осмола, нужно 2 кубич. сажени дровъ.

Въ ямахъ смола получается не столь хорошая и въ меньшемъ количествѣ (почти на половину), чѣмъ въ печахъ.

Деготь добывается изъ бересты, т. е. верхней кожистой коры березы. Употребляемая для его береста называется березовою *скалою*.

При выкуркѣ дегтя въ ямахъ, когда управленіе огнемъ будетъ правильное, можно получить по вѣсу изъ 100 фунтовъ пережигаемой березовой скалы до 22 фунтовъ дегтя. На дегтярныхъ же заводахъ получается въ печахъ съ желѣзными цилиндрами изъ 100 фунтовъ скалы до 28 и иногда даже до 30 фунтовъ дегтя. Въ глиняныхъ корчагахъ получается также до 28 фунтовъ дегтя изъ 100 фунтовъ скалы.



ТАБ

УКАЗЫВАЮЩАЯ КУБИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНІЕ ЦИЛИНДРОВЪ, КОИХЪ РАЗМЪ-

Диаметръ цилиндра въ вершкахъ.	В Ы С О Т А Ц И Л И Н Д Р А ,					
	1.	2.	3.	6.	9.	12.
	При таковой высотѣ цилиндръ имѣеть					
1/2	0,0096	0,0193	0,0289	0,0378	0,0867	0,1156
1	0,039	0,078	0,116	0,232	0,348	0,464
1 1/2	0,087	0,174	0,261	0,522	0,783	1,044
2	0,154	0,308	0,463	0,926	1,389	1,852
2 1/2	0,24	0,48	0,72	1,44	2,16	2,88
3	0,35	0,70	1,04	2,08	3,12	4,16
3 1/2	0,47	0,94	1,41	2,82	4,23	5,64
4	0,61	1,22	1,85	3,70	5,55	7,40
4 1/2	0,77	1,54	2,31	4,62	6,93	9,24
5	0,96	1,92	2,89	5,78	8,67	11,56
5 1/2	1,17	2,34	3,50	7,00	10,50	14,00
6	1,39	2,78	4,17	8,34	12,51	16,68
6 1/2	1,83	3,66	4,89	9,78	14,67	19,56
7	1,89	3,78	5,67	11,34	17,01	22,68
7 1/2	2,17	4,34	6,51	13,02	19,53	26,04
8	2,47	4,94	7,41	14,82	22,23	29,64
9	3,13	6,26	9,38	18,76	28,14	37,52
10	3,87	7,74	11,58	23,16	34,74	46,32
11	4,67	9,34	14,01	28,02	42,03	56,04
12	5,56	11,12	16,67	33,34	50,01	66,68

Примѣчаніе. Таблицу сію удобно примѣнить къ исчисленію объема вести измѣреніе діаметра срубленнаго ствола въ нѣсколькихъ мѣсныхъ діаметрахъ и длину ихъ погонной мѣры, раздѣлить на число обмѣства, въ таблицѣ отыскиваютъ кубическое содержаніе цилиндра, ствола дерева измѣряютъ діаметръ по срединѣ и опредѣляютъ по на корнѣ измѣряютъ стволъ у комля и по діаметру на семь мѣстѣ

ЛИЦА

ВЫСОТА И ТОЛЩИНА РАВНЯЕТСЯ ОЗНАЧЕННЫМЪ ВЪ ГРАФАХЪ РАМЪ.

ОЗНАЧЕННАЯ АРШИНАМИ.							
15.	18.	21.	24.	27.	30.	33.	36.
объемъ кубическихъ футовъ съ десятичными долями.							
3,60	4,32						
5,20	6,24	7,28	8,32				
7,05	8,46	9,87	11,28				
9,23	11,10	12,93	14,80				
11,53	13,86	16,17	18,48	20,79			
14,45	17,34	20,23	23,12	26,01	28,90		
17,50	21,00	24,50	28,00	31,50	35,00	38,58	42,00
20,85	25,02	29,12	33,36	27,53	41,70	45,87	50,04
24,45	29,37	34,23	39,12	44,01	48,90	53,79	58,68
28,35	34,02	39,69	45,36	51,03	56,70	62,37	68,07
32,55	39,06	45,57	52,08	58,59	65,10	71,61	78,12
37,05	44,46	51,87	59,28	66,69	74,10	81,51	88,92
44,90	56,28	65,66	75,04	84,42	93,80	103,18	113,56
57,90	69,48	81,06	92,64	104,22	115,80	127,38	138,96
70,05	84,06	98,07	112,08	126,09	140,10	154,11	168,12
83,35	100,02	116,69	133,36	150,03	166,70	183,37	200,04

стволовъ древесныхъ тремя различными способами: во 1-хъ произ-
тахъ, въ недалекомъ другъ отъ друга разстоянїи, сложить всѣ измѣрен-
ренныхъ діаметровъ; тогда получивъ средній діаметръ, по оному и длинѣ
которое равняется объему того ствола дерева; во 2-хъ у срубленного
оному кубическое содержаніе ствола, уравнивая его съ цилиндромъ; и въ 3-хъ
опредѣляютъ объемъ цилиндра, умножая этотъ объемъ на видовое число.