

ЖИВЫЯ ИЗГОРОДИ И ЛЪСНЫЯ ОПУШКИ.

Р. И. ШРЕДЕРА,

СЪ ВВЕДЕНИЕМЪ И. А. СТЕВУТА.

ТРЕТЬЕ ИСПРАВЛЕННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ ~~И~~ ЗДАНИЕ.

Съ 16-ю оригинальными рисунками.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
ИЗДАНИЕ А. Ф. ДЕВРІЕНА.

1892.

ЖИВЫЯ ИЗГОРОДИ
И
ЛЪСНЫЯ ОПУШКИ.





Видъ 30-и лѣтней еловой опушки посаженнай Р. И. Шредеромъ (съ фотографіи).

ЖИВЫЯ ИЗГОРОДИ
И
ЛЪСНЫЯ ОПУШКИ.

Р. И. ШРЕДЕРА,

СЪ ВВЕДЕНИЕМЪ И. А. СТЕБУТА.

—
ТРЕТЬЕ ИСПРАВЛЕННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ ИЗДАНИЕ.

—
Съ 16-ю оригиналными рисунками.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
ИЗДАНИЕ А. Ф. ДЕВРІЕНА.

—
1892.

123636

ЖИВЫЯ ИЗГОРОДИ

и

ЛѢСНЫЯ ОПУШКИ.

Лѣса не дѣлаютъ климата болѣе влажнымъ, какъ это показываютъ многія изслѣдованія, т. е. они не увеличиваютъ общаго количества влаги, доставляемаго атмосферой въ теченіи года, но вліяютъ на распределеніе этой влаги въ теченіи года,—въ лѣсныхъ странахъ нѣть такихъ продолжительныхъ засухъ, какъ въ странахъ безлѣсныхъ. Подъ защитой лѣсовъ, удерживающихъ вѣтры, почва, просыхая медленно, сохраняется долгое время влажной; покрываясь равномерно снѣгомъ, прочно сохраняетъ снѣжный покровъ, защищающій находящіяся подъ нимъ растенія отъ морозовъ; и, медленно освобождаясь отъ снѣжного покрова, запасается влагой на болѣе сухое время. Вслѣдствіе медленнаго испаренія влаги подъ защитой лѣсовъ, температура растеній, произрастающихъ въ такихъ защищенныхъ мѣстахъ, не понижается такъ легко ниже 0° при температурѣ воздуха выше этого; между тѣмъ какъ это случается нерѣдко на открытыхъ мѣстахъ весной. Лѣса удерживаютъ сильные вѣтры и бури, которыми не только сносятся частицы почвы, но которые вредны также для построекъ, охлаждая и разрушая ихъ, и для животныхъ какъ въ хлѣвахъ, такъ и въ особенности на пастбищѣ. Давая пріютъ итицамъ, лѣса даютъ пріютъ истребителямъ по-

левыхъ вредныхъ насѣкомыхъ и, разъединяя поля, препятствуютъ распространенію ихъ на большія пространства. Во всемъ этомъ нетрудно убѣдиться, если сравнить климатическую условія теперешней Германіи, значительно оголенной отъ лѣсовъ, съ климатическими условіями той Германіи, которую описываетъ Тацитъ, какъ лѣсную страну; если соопоставить безопасность озимей подъ вѣрнымъ снѣжнымъ покровомъ въ нашихъ сѣверныхъ губерніяхъ, напр. Олонецкой, съ ненадежностью ихъ въ стенахъ южныхъ губерній, гдѣ снѣжный покровъ не вѣрентъ; если обратить вниманіе на разсадники для капусты, устраиваемые нашими крестьянами въ защищенныхъ лѣсами мѣстахъ, или на деревья, оставляемые нашими сѣверными крестьянами на поляхъ, разчищаемыхъ изъ-подъ лѣса, для защиты яровыхъ растеній отъ весеннихъ утренниковъ; если наблюдать столбы пыли, поднимаемые вѣтрами съ нашихъ черноземныхъ безлѣсныхъ почвъ, или прекрасную траву, появляющуюся подъ защитой деревъ на почвахъ, которые, бывъ до того открытыми холоднымъ и изсушающимъ сѣверо-восточнымъ вѣтрамъ въ весенне время, производили мохъ, да верескъ, или наконецъ сѣнокосы, находящіеся во многихъ изъ нашихъ черноземныхъ губерній, отличающихся сухимъ климатомъ, преимущественно подъ лѣсомъ, такъ что трава выкашивается изъ-подъ самыхъ, иногда довольно густопроизрастающихъ, деревъ, между тѣмъ какъ совершенно обнаженная почва, если она только не обезпечена сыростью, вслѣдствіе низменнаго своего мѣстоположенія, при всемъ плодородіи черноземнаго грунта, даетъ обыкновенно скучную траву.

Но лѣса представляютъ слишкомъ медленно обращающійся капиталъ, и потому по большей части случаевъ трудно конкурируютъ съ полемъ, въ которомъ обращеніе капитала быстрѣе—сѣмь, посѣянное осенью или весной, даетъ въ слѣ-

дующую или ту же осень урожай новыхъ сѣмянъ. Въ лѣсахъ накоплены съ давняго времени капиталы, которые весьма удобно реализируются хозяевами настоящаго времени, нуждающимися въ большемъ, сравнительно съ прежнимъ, оборотномъ капиталѣ. Поэтому истребленіе ихъ, обусловливающее большинство запросомъ на ихъ произведенія, неудержимо безъ вмѣшательства въ распоряженіе частной собственности общества, безъ вмѣшательства, оправдываемаго вполнѣ тѣмъ вліяніемъ, которое оказываютъ они на климатъ страны—общее достояніе. Съ истребленіемъ лѣсовъ не только истребляются запасы топлива и подѣлочного лѣсного материала, но истребляются благопріятныя для растительности условія климата; мѣстность, лишенная лѣсовъ, приносится въ жертву гибельнымъ вѣтрамъ; съ вырубкой лѣса исчезаютъ птицы, истребляющія вредныхъ насѣкомыхъ, распространяющіяся быстро по полямъ, которыя, не разъединяясь лѣсами, сливаются въ одно обширное поле. На это послѣднєе значеніе лѣсовъ мало обращается вниманія даже тамъ, где, какъ напр., въ Киевской губерніи, кое-гдѣ сберегаются лѣса въ видахъ обезнеченія свекло-сахарного производства необходимымъ топливомъ.

Уменьшающаяся съ истребленіемъ лѣсовъ масса топлива находитъ себѣ суррогатъ въ ископаемомъ топливѣ; уменьшающаяся масса подѣлочного лѣса замѣняется усиленнымъ употребленіемъ металловъ; исчезающіе сплошные лѣса въ зашитѣ, доставляемой ими хозяйственнымъ угодьямъ въ климатическомъ отношеніи, должны замѣниться живыми изгородями и лѣсными опушками, т. е. полосами земли, засаженными кустарниками и деревьями различной высоты и перепѣзывающими различныя хозяйственныя угодья, въ различномъ одна отъ другой разстояніи и въ направленіяхъ, наиболѣе выгодныхъ въ хозяйственномъ отношеніи и въ отно-

шении защиты угодій отъ господствующихъ вѣтровъ и искаженія извѣтъ людьми и животными.

Живыя изгороди и лѣсныя опушки могутъ доставить защиту не только полямъ, па которыхъ растенія страдаютъ отъ вѣтровъ, засухи и безснѣжья, не только выгонамъ, на которыхъ насиживаются домашнія животныя теряютъ отъ жары и непогоды, и не только постройкамъ отъ бурь, холода и пожара, но и другимъ хозяйственнымъ угодьямъ, какъ-то: огородамъ, питомникамъ, въ которыхъ сѣменинныя гряды должны находиться въ тѣни, садамъ, преимущественно плодовыми, въ которыхъ плоды сбиваются часто вѣтрами, а деревья, равно какъ и въ питомникахъ, ногибаются отъ морозовъ и жары, и даже самыи хвойныи лѣсамъ, если окружаются ихъ полосами изъ лиственныхъ породъ,—отъ вѣтроваловъ и пожаровъ, которымъ эти лѣса иначе подвергаются такъ часто и сильно.

Въ Англіи, во многихъ мѣстностяхъ Франціи, преимущественно въ Нормандіи, въ Бельгіи, въ Италіи, преимущественно въ Ломбардіи, въ Шлезвигѣ, въ Голландіи, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Мекленбурга и Ганновера, въ Вестфаліи, въ горной части Австріи, а именно въ Зальцбургѣ, Каринтии и Штиріи—мы встречаемъ поля, обнесенные живыми изгородями изъ кустарника, засаженного по валу, окружающему поле, или безъ вала. Опытъ этихъ странъ, подтверждаемый лучшими сельскохозяйственными писателями (Теэръ, Шверцъ, Векерлинъ, Ленгерке, Стефенсъ и др.) показываетъ, что живыя изгороди, кромѣ охраны угодья отъ поврежденія ихъ людьми и животными, действуютъ весьма благопріятно на почву; удерживая отъ нея холодные и сухіе вѣтры и задерживая на ней снѣжный покровъ, сохраняютъ почву теплой и влажной; что вслѣдствіе этого, онѣ благопріятно действуютъ на урожай полевыхъ растеній, въ особенности травъ,

такъ что скотъ, находя на такихъ обнесенныхъ живыми изгородями полевыхъ выгонахъ отличныи пастбища и защиту отъ знойныхъ солнечныхъ лучей лѣтомъ и отъ сильныхъ вѣтровъ весной и осенью, и, двигаясь свободно даже безъ присмотра пастуховъ, даетъ много молока хорошихъ качествъ; что увеличивая удобство содержания скота на пастбищѣ, онъ если не всегда предупреждаютъ, то ограничиваютъ развитіе скотскихъ эпидемій; что, возбраняя свободный доступъ вѣтрамъ къ полю, онъ умѣряютъ непосредственное механическое дѣйствіе вѣтра на полевые растенія, какъ-то перепутываніе и т. д. Но наконецъ онъ доставляютъ не малое количество топлива и подѣлочного материала, какъ-то для обрущей, корзинъ и т. д. Генри Стефенсъ въ извѣстномъ сочиненіи «The Book of the farm», говорить, «что подобныи ограды дѣйствительно доставляютъ защиту, понятно всякому, кто имѣлъ случай замѣтить большую теплоту воздуха въ саду, окруженному заборомъ, или кто подъ стѣнной искалъ защиты отъ непогоды. Всякій легко можетъ также замѣтить, какъ на южной сторонѣ живой изгороди трава пробивается весной значительно раньше, чѣмъ на сѣверной, и какъ защищается отъ вѣтра стогъ сѣна».

Выгоды, представляемыи живыми изгородями, такъ велики, что онъ не перевѣшиваются нѣкоторыми неудобствами ихъ, вирочемъ часто преувеличеваемыи противниками ихъ. Такъ эти послѣдніе утверждаютъ, что живыя изгороди отнимаютъ много мѣста, которое могло бы быть занято производительнѣе подъ полевые растенія; что онъ оттѣняютъ большія пространства земли, на которыхъ, вслѣдствіе этого, почва просыхаетъ трудно, растенія линчатся свѣта, посѣвъ долженъ производиться позже, и урожай поэтому выходить хуже по количеству и качеству; что онъ, задерживая вѣтры, затрудняютъ сушку хлѣбовъ и травъ; что онъ обусловливаютъ

появление болѣзней, въ особенности медвяной росы на полевыхъ растеніяхъ, — способствуютъ размноженію на поляхъ сорныхъ травъ и вредныхъ насѣкомыхъ и укрываютъ зайцевъ, кроликовъ, ласочекъ, хорьковъ, мышей и разныхъ итицъ, преимущественно воробьевъ; что онѣ затрудняютъ обработку полей и удлинняютъ дороги; что онѣ, задерживая свѣтъ, способствуютъ образованію снѣжныхъ сугробовъ и портятъ дороги; что онѣ представляютъ большія препятствія въ случаѣ измѣненія полевой системы, такъ какъ уничтоженіе старой живой изгороди и устройство новой стоять дорого; что онѣ требуютъ значительныхъ расходовъ на свое поддерожаніе; и что наконецъ, вслѣдствіе всего этого, онѣ уменьшаютъ чистый доходъ хозяйства.

Но, обсудивъ хорошоенько перечисленныя неудобства, мы увидимъ, что нѣкоторыя изъ нихъ болѣе воображаемыя, чѣмъ дѣйствительныя; другія же — не такъ значительны, какими могутъ казаться на первый взглядъ.

Живыя изгороди, правда, отнимаютъ у полевыхъ растеній мѣсто болѣе значительное, чѣмъ другаго рода изгороди; такъ что въ Англіи, гдѣ земля дорога, противъ живыхъ изгородей въ этомъ отношеніи поднимаются голоса, а въ Шотландіи поля огораживаются проволочными изгородями, но въ этихъ странахъ съ влажнымъ климатомъ живыя изгороди не представляютъ одной изъ существенныхъ ихъ выгодъ — сохраненія влажности въ почвѣ. Въ противномъ же случаѣ, занимая мѣста не болѣе того, сколько нужно, онѣ окапываютъ эту трату мѣста, въ лучшей производительности огороженныхъ такимъ образомъ полей и въ лѣсномъ матеріалѣ, который онѣ доставляютъ, — и окапываютъ тѣмъ полнѣе, чѣмъ дешевле земля, слѣдовательно въ менѣе населенныхъ странахъ; чѣмъ болѣе производимое ими улучшеніе урожаевъ, слѣдовательно въ странахъ съ болѣе сухимъ климатомъ; чѣмъ

дороже лѣсной матеріаль, слѣдовательно въ странахъ безлѣсныхъ.

Хозяйства Англіи и Шотландіи съ превосходными сортами пшеницы, и Шлезвига и Гольштініи, въ особенности Пробстей, съ знаменитыми сѣменами ржи доказываютъ, что живыя изгороди не только благопріятствуютъ росту травъ, но и рѣшительно не вредятъ ни количеству, ни качеству урожаевъ зерновыхъ и другихъ полевыхъ растеній. Живыя изгороди могутъ вредить урожаю зерновыхъ растеній, развѣ если онѣ устроены дурно или дурно поддерживаются; но если онѣ устроены хорошо, т. е. если валъ не шире $1\frac{1}{2}$ и не выше $\frac{1}{2}$ аршина, канава вдоль вала не широка, ни позади, ни впереди живой изгороди не растутъ деревья, и если онѣ хорошо поддерживаются, т. е. своевременно подрѣзываются или даже вырубаются до земли ко времени воздѣлыванія хлѣбовъ, то онѣ не вредятъ зерновымъ хлѣбамъ оттѣненіемъ. Впрочемъ оттѣняемыя живой изгородью части поля, занимаемаго зерновыми растеніями, могутъ быть оставляемы подъ скосъ травы и служить для разнообразныхъ цѣлей, напр. для оборотовъ при паханіи, для приготовленія компостовъ, какъ это встрѣчается даже въ Бельгіи, гдѣ земля такъ цѣнна. Если же зерновые хлѣба, произрастающіе вдоль изгородей, въ извѣстномъ отъ нихъ разстояніи, развиваются иногда хуже, вырѣзываются не такъ рано и полно, и потому даютъ меньшій урожай, чѣмъ тѣ, которые произрастаютъ дальше отъ изгородей, то это происходитъ не столько отъ оттѣненія ихъ живой изгородью, сколько отъ большей тучности земли вдоль изгороди, вслѣдствіе того, что скотъ, преимущественно весной и осенью, ради защиты отъ вѣтровъ и тепла, держится болѣе около изгороди. На это часто не обращаютъ вниманія при обработкѣ, удобрепіи и посѣвѣ, а потому на этихъ мѣстахъ нерѣдко полегаетъ хлѣбъ, хотя

въ этомъ непосредственно отнюдь не виновата живая изгородь.

Излишняя сырость поля, вслѣдствіе обнесенія его живой изгородью, можетъ быть устранена соотвѣтственнымъ проведениемъ канавъ, для которыхъ канавы вдоль изгородей могутъ служить отводными канавами. Влажность, удерживаемая и увеличивающаяся въ почвѣ живыми изгородями, можетъ сдѣлаться вредной для зерновыхъ хлѣбовъ развѣ въ томъ только случаѣ, если почва сама по себѣ уже влажна.

Наконецъ хорошо устроенная и хорошо поддерживаемая живая изгородь, въ особенности въ отношеніи канавъ, не заставляетъ вовсе приступать на огороженномъ полѣ къ посѣву позже, чѣмъ на неогороженномъ, или, если вынуждѣаетъ приступать къ посѣву позже, то незначительно. Стефенсъ говорить: «несомнѣнно и то, что на огороженныхъ участкахъ хлѣбныхъ растенія вызрѣваютъ раньше, чѣмъ на открытыхъ, вѣроятно отъ усиленнаго дѣйствія теплоты, что доказываетъ искусственная выгонка растеній».

Нельзя отрицать совершенно того, что убираваемые на открытыхъ поляхъ хлѣба, травы и т. д. просыхаютъ скорѣе и могутъ быть свезены раньше, чѣмъ убираваемые съ огороженныхъ полей; но при нѣкоторой осмотрительности и большей заботливости, это неудобство поля, огороженнаго живой изгородью, сравнительно съ неогороженнымъ, можетъ быть значительно умалено. Конечно, это неудобство заслуживаетъ особенного вниманія при уборкѣ во время неблагопріятной погоды, но въ этомъ случаѣ хлѣба страдаютъ столько же на неогороженномъ, сколько и на огороженномъ живой изгородью полѣ.

Живые изгороди, правда, могутъ способствовать распространѣю болѣзней, такъ напр. барбарисовая изгородь благопріятствуетъ распространѣю ржавчины на зерновыхъ хлѣбахъ.

бахъ; но соотвѣтствующимъ выборомъ растеній для живыхъ изгородей это вредное вліяніе можетъ быть устраниено и, какъ показываетъ опытъ, на огороженныхъ живой изгородью поляхъ растенія подвергаются болѣзнямъ не болѣе того, какъ и на неогороженныхъ. Точно также живыя изгороди, если онѣ хорошо поддерживаются, если своевременно обкашиваются трава по валамъ и канавамъ, не способствуютъ засоренію полей сорными травами.

Обвиненіе живыхъ изгородей въ томъ, что онѣ служить прѣютомъ различныхъ вредныхъ для полевыхъ растеній млекопитающихъ, птицъ и насѣкомыхъ, отчасти справедливо, и въ Англіи поднимается въ послѣднее время много голосовъ противъ живыхъ изгородей, укрывающихъ кроликовъ, мышей, воробьевъ и т. д. Но если принять во вниманіе, что эти же изгороди служить прѣютомъ и для животныхъ, истребляющихъ другихъ вредныхъ животныхъ, такъ напр. ласочекъ, хорьковъ и многихъ птицъ, истребляющихъ мышей и личинокъ вредныхъ насѣкомыхъ, и что воробы напр. могутъ быть отгонямы стрѣльбой, то едва ли это неудобство живыхъ изгородей на столько серіозно, чтобы препятствовать ихъ устройству тамъ, где этому благопріятствуютъ другія обстоятельства.

Точно также исчезающе малы въ сравненіи съ хорошими сторонами живыхъ изгородей неудобства ихъ, вслѣдствіе того, что онѣ затрудняютъ нѣсколько обработку и удлиняютъ пути для возки навоза, сноповаго хлѣба, сѣна и т. д.

Обращаясь затѣмъ къ сугробамъ снѣга, которые намѣтаются къ изгородямъ, надоѣно замѣтить, что, при правильномъ, довольно частомъ размѣщеніи живыхъ изгородей по полю, образующіеся въ значительномъ числѣ сугробы невелики сравнительно съ тѣми, которые, за отсутствіемъ живыхъ изгородей, наносятся въ немногія низменныя мѣста. Однимъ

словомъ, при существованіи живыхъ изгородей, снѣгъ распредѣляется по полю равномѣрнѣе, чѣмъ безъ нихъ, и сохраняется на мѣстахъ, съ которыхъ въ противномъ случаѣ его бы снесло и на которыхъ обезпечивается такимъ образомъ надлежащая влажность почвы.

Дороги, равномѣрно прикрываемыя снѣгомъ, лучше сохраняются отъ зимнихъ ухабовъ. Въ отношеніи равномѣрности распределенія снѣга было бы лучше размѣщать живыя изгороди какъ можно чаще. Болѣе продолжительное таяніе навѣянныхъ къ изгородямъ небольшихъ массъ снѣга, и вслѣдствіе этого болѣе поздняя обработка почвы и задушеніе посѣвовъ на этихъ мѣстахъ — неудобства, представляемыя только мѣстами вдоль самыхъ изгородей, могутъ быть устранимы разравниваніемъ снѣга въ этихъ мѣстахъ, требующимъ небольшаго количества рабочей силы, къ тому же въ такое еще время, когда рабочая сила не такъ дорога. Для такого раскидыванія или ускоренія таянія снѣга могутъ быть примѣнямы пахатныя орудія, какъ-то соха, бороны съ ножами и т. д. Впрочемъ, можно было бы оставлять части поля около изгороди, остающіяся болѣе долгое время подъ снѣгомъ, подъ скось травы, или для другаго какого либо употребленія, какъ показано выше.

Заведеніе новой полевой системы можетъ затрудняться живыми изгородями на столько, на сколько можетъ потребовать уничтоженія старыхъ и заведеніе новыхъ; но болѣе плодородная земля старыхъ валовъ и получающаяся отъ уничтоженія старыхъ изгородей древесная масса значительно уменьшаютъ расходы, которыхъ требуетъ уничтоженіе старыхъ и заведеніе новыхъ живыхъ изгородей. Къ тому же полевыя системы измѣняются не такъ быстро и не всегда требуютъ передѣла клиновъ, влекущаго за собой перемѣщеніе изгородей.

Наконецъ устройство и поддержка живыхъ изгородей стоитъ не такъ дорого, какъ показываетъ слѣдующій разсчетъ стоимости первоначального устройства изгороди по валу и безъ вала на 100 погонныхъ саженяхъ.

	Безъ вала.	По валу.		
	Руб.	Коп.	Руб.	Коп.
Перекопать землю на глубину $\frac{1}{2}$ аршина, полосой въ ширину $\frac{3}{4}$ арш., всего				
25 кв. саж. по 5 коп. за кв. саж. .	1	25	—	—
Вырыть канаву, глубиной $\frac{1}{2}$ арш., шириной $1\frac{1}{2}$ арш. съ откосами, подъ угломъ 75^0 къ горизонту и насыпать соотвѣтствующій этой выемкѣ валъ; всего же за 5,56 куб. саж. вынутой и наваленной земли, по 1 р. за куб. саж. .	—	—	5	56
Устройство временной изгороди изъ двухъ горизонтальныхъ жерdevыхъ перекладинъ, прикрѣпляющихся къ столбамъ, немного толще жердей, въ разстояніи одной сажени одинъ отъ другаго; всего же за 300 саж. жердей по 5 коп. за сажень	15	—	15	—
Постановка такой изгороди по 3 коп. отъ погонной сажени.	3	—	3	—
Полагая на каждую сажень по 10 растеній, потребуется 1000 растеній: приобрѣтеніе ихъ, считая по 3 коп. за штуку	30	—	30	—
Посадка, полагая на одного работника съ работницей въ день по валу 800, а безъ вала 1000 растеній, при цѣнѣ мужскаго 50 к. и женскаго дня 25 к.	—	75	—	94
Поливка, если нужно, полагая 1 работника	—	50	—	50
Всего . .	50	50	55	—

или первоначальное устройство живой изгороди безъ вала обходится въ 50,5 коп., а по валу въ 55 коп. за погонную сажень. Къ этому нужно, однако, замѣтить, что расходъ этотъ будетъ различенъ въ различныхъ мѣстностяхъ въ зависимости отъ стоимости рабочихъ рукъ, жердей и саженцевъ, и что онъ можетъ значительно уменьшиться: 1) если не покупать необходимыхъ для устройства живой изгороди саженцевъ, а разводить ихъ въ собственномъ питомникѣ, котораго размѣры могутъ быть очень невелики; такъ какъ, полагая для каждого саженца по 24 кв. вершка мѣста въ питомникѣ, для 1000 саженцевъ съ мѣстомъ для проходовъ, нужно было бы не болѣе 15 кв. саж. пространства, или 1 десятины было бы достаточно для полученія 160,000 саженцевъ, необходимыхъ для засадки 16000 погонныхъ саженей живой изгороди. Собственный питомникъ, конечно, если саженцевъ требуется много, можетъ уменьшить цѣну саженцевъ болѣе чѣмъ на половину, следовательно стоимость изгороди до 35,5 коп. безъ вала и до 40 коп. по валу за погон. саж. Если принять эту послѣднюю стоимость и положить, что такой изгородью слѣдуетъ обнести участки, въ 12 десятинъ каждый, то стоимость изгороди на протяженіи 680 саж. вокругъ каждого участка, при разстояніи одной линіи изгороди отъ другой на 160—180 саж., составили бы 241 руб. 40 к. или 272 руб.; или на каждую десятину огороженнаго участка 20 руб. 12 коп. или 22 руб. 67 коп. 2) Въ некоторыхъ случаяхъ, при разведеніи живой изгороди изъ желтой акаціи, можно избѣжать совершенно саженцевъ и развести изгородь прямо изъ сѣмянъ. Фунта сѣмянъ акаціи, который стоитъ 50 коп. и содержитъ около 12000 зеренъ, достаточно для засѣва 100 погон. саж., хотя бы некоторая часть ихъ была не всхожа. Прибавляя къ этому 50 коп. на работу разсѣвъ сѣмянъ и присыпки ихъ легкой землей на $1/2$ — 1 вершка,

смотря по свойству земли, получимъ расходъ въ 1 рубль на 100 погон. саж., для разведенія живой изгороди изъ желтой акаціи посѣвомъ. Устройство всей изгороди на 100 погон. саж. съ подготовкой земли и временнай изгородью составляло бы безъ вала—20 руб. 75 коп. и по валу—25 руб. 15 коп., или для участковъ 12 десятинъ, согласно вышеуказаннымъ предположеніямъ 141 руб. 10 коп., или 171 руб. 2 коп., или на десятину огороженного участка 11 руб. 76 коп., или 14 руб. 25 коп. 3) Въ случаѣ разведенія изгороди безъ вала, при извѣстномъ состояніи почвы, можетъ быть сокращенъ расходъ на первоначальную перекопку земли.

Живыя изгороди чрезвычайно долговѣчны — боярышниковая, при хорошемъ уходѣ, можетъ просуществовать можетъ быть до 500 лѣтъ; а потому, оставляя безъ вниманія возстановленіе капитала, можно ограничиться расходами на поддержаніе ихъ и процентами на капиталъ: если положить въ годъ на первое 2% (иногда и меньшее), или отъ 23½ до 28½—40¼—45¼ к. на десятину, и по 10% на капиталъ, затраченный на первоначальное устройство живой изгороди, или отъ 1 р. 17½ к. — 1 р. 42½ к. — 2 р. 1 к. — 2 р. 26¾ к. на десятину, то живыя изгороди должны бы были доставлять ежегодно на десятину выгоды отъ 1 р. 41 к. до 1 р. 71 к. — 2 р. 41¼ к. — 2 р. 72 к., или на 12 десятинъ, т. е. цѣлый огороженный участокъ — 16 р. 2 к. до 20 р. 52 к.—28 р. 92½ к.—32 р. 64 к. Чтобы выручить эти суммы, живыя изгороди должны бы были увеличить урожай съ 12 десятинъ, полагая цѣну 1 четверти ржи въ 5 р., на 2—6 четвертей или на ¼—½ четверти ржи съ десятинъ. Въ большей части случаевъ такое увеличеніе урожаевъ; вслѣдствіе обнесенія поля живой изгородью, едва ли можетъ подлежать сомнѣнію, такъ какъ живой изгородью можетъ быть иногда напр. въ годы засухъ сбереженъ цѣлый годич-

ный урожай, и следовательно не подлежитъ сомнѣнію, что устройство живой изгороди можетъ окунуться, не принимая даже во вниманіе сбереженія расходовъ на настуха и полученія топлива и подъючного лѣса, которые можетъ доставить живая изгородь, и которые особенно цѣнны въ безлѣсныхъ странахъ. Еслибы же нужно было обнести живой изгородью не отдельный участокъ 12 десятинъ, а положимъ, двѣнадцатицѣнтические участки, составляющіе одно поле въ 96 десятинъ, то всѣ расходы уменьшились бы нѣсколько менѣе чѣмъ на $\frac{1}{3}$ (0,68%), а если бы двѣнадцатицѣнтические участки составляли одно поле въ 114 десят., то даже нѣсколько болѣе, чѣмъ на $\frac{1}{3}$ (0,64%).

Вотъ что говорить Векерлишъ о живыхъ изгородяхъ въ своемъ сочиненіи объ англійскомъ хозяйствѣ: «Необходимо видѣть такія правильно огороженные земли, необходимо наблюдать, насколько улучшается растительность вслѣдствіе сокращенія теплоты и защиты отъ изсушающихъ вѣтровъ, какой покой, какая защита отъ вибрѣній поврежденій и какой хозяйственный порядокъ господствуютъ въ такихъ имѣніяхъ, какъ ни одной пяди земли не остается безъ пользы въ огороженныхъ участкахъ, какъ тѣсно ограничены дороги, какъ ни одинъ чужой шагъ человѣка или животнаго не повреждаетъ произведеній почвы, нужно видѣть все это, чтобы отдаваться обнесенію живыми изгородями такъ, какъ этому отдались англичане, и чтобы убѣдиться, какъ эти выгоды далеко перевѣшиваютъ упреки, дѣлаемые обыкновенно живымъ изгородямъ даже въ томъ случаѣ, если не принимать въ разсчетъ сравнительно весьма не малаго количества лѣснаго материала, который можно получать отъ этихъ изгородей».

Соображая все это, нельзя не признать, что устройство живыхъ изгородей особенно желательно въ мѣстностяхъ, которыхъ, при нагорномъ или открытомъ положеніи, отличаются

суроымъ климатомъ, господствующими сухими вѣтрами, безлѣсностью, особенно сухой и рыхлой почвой; въ которыхъ существуютъ или заводятся выгонная система земледѣлія съ воздѣлываніемъ кормовыхъ травъ, молочное хозяйство и откармливаніе скота на пастбищѣ; въ которыхъ преобладаетъ небольшая земельная собственность, экстенсивное хозяйство переходитъ въ интенсивное, чувствуется недостатокъ въ топливе; и въ которыхъ на конецъ земельная собственность свободна отъ различныхъ сервитутовъ и не слишкомъ раздроблена. Не годятся же живыя изгороди, даже вредны въ мѣстностяхъ съ низменной, влажной почвой, или на самомъ глубокомъ югъ по краткости теплого времени.

Таково значеніе живыхъ изгородей сверхъ прямой охраны, подобно другаго рода изгородямъ, огороженнымъ ими участковъ отъ поврежденія разнаго рода животными и проходящими и проѣзжающими людьми; значеніе, которое увеличивается по мѣрѣ того, что линіи ихъ становятся ближе одна къ другой, а сами они выше, но въ обоихъ этихъ отношеніяхъ существуютъ предѣлы, полагаемые возрастающими вмѣстѣ съ тѣмъ неудобствами живыхъ изгородей: слишкомъ частыя изгороди стѣсняютъ вреднымъ для растеній образомъ движеніе воздуха, замедляютъ еще болѣе просыханіе почвы и сушку урожаевъ, оттѣняютъ растенія, затрудняютъ обработку и, вслѣдствіе всего этого вредно уменьшаютъ пространство полевой земли. Стефенсъ подтверждаетъ это, говоря, что и зерновой хлѣбъ, вырѣвший на черезчуръ уже малыхъ участкахъ, уступаетъ качествами хлѣбамъ, выросшимъ на открытыхъ поляхъ, и потому полагаетъ, что участки, обносимые живой изгородью, должны быть не менѣе $3\frac{1}{2}$ десятинъ. Живыя изгороди оттѣняютъ тѣмъ большую часть огороженнаго мѣста, чѣмъ они выше, а потому чѣмъ ближе линіи ихъ одна къ другой, тѣмъ ниже должны быть они. При ого-

раживаний участковъ въ 3^{1/2} десятины, напр., не выше 1 сажени съ валомъ.

Высокія изгороди однако лучше защищаютъ отъ вѣтровъ, и тѣмъ лучше, чѣмъ плотнѣе и шире они, но въ такомъ случаѣ лишь ихъ не должны быть такъ близки одна къ другой, чтобы они могли вреднымъ образомъ отѣнить почву. Вотъ такія болѣе высокія, болѣе плотные и широкія изгороди, устраиваемыя поестественному изъ деревъ, или высокихъ кустарниковъ, или изъ тѣхъ и другихъ вѣтвей, которые высаживаются на нѣсколько рядовъ на ровной почвѣ или на полосѣ слегка возвышенной землей, выбрасываемой изъ канавъ, ограничивающихъ эту полосу съ обѣихъ сторонъ, — называются лѣсными опушками, служить главнымъ образомъ для защиты местности отъ вѣтровъ, и потому засаживаются со сторонъ, открытыхъ господствующимъ вѣтрамъ, и располагаются менѣе частыми линіями, чѣмъ живыя изгороди.

Но чтобы отъ такого рода лѣсной опушки не происходило вреда полямъ чрезъ отѣненіе ихъ, чтобы корни лѣсныхъ породъ не распространялись по самому полю, не затруднили бы его обработки и не отнимали бы у воздѣлываемыхъ растеній производительныхъ началь, можно лѣсную опушку разводить въ нѣкоторомъ разстояніи отъ поля, а также отѣнить ее отъ него посредствомъ хотя неглубокаго рва.

Полное огражденіе полей отъ всѣхъ незгодъ, которымъ могутъ подвергаться не огороженные, не защищенные места, достигается совмѣстнымъ заложеніемъ размѣщенныхъ соответствующимъ образомъ по полю живыхъ изгородей и опушекъ.

Опушки, замѣняя собой лѣса болѣе, чѣмъ живыя изгороди, особенно важны въ безлѣсныхъ странахъ. Въ странахъ же, имѣющихъ еще лѣса, необходимо при сведеніи лѣ-

совъ обращать вниманіе на то, чтобы не уничтожать той части ихъ, которая служить защитой для полей отъ гибельныхъ вѣтровъ; это стоитъ дешевле, чѣмъ заведеніе новыхъ оушекъ.

Если принять во вниманіе большей частію открытое положеніе нашихъ полей въ стенныхъ губерніяхъ, вслѣдствіе совершенной безлѣсности, въ другихъ же, вслѣдствіе скучности лѣсовъ, или неправильного распределенія ихъ по площади губерніи; если принять во вниманіе вредное, при такомъ открытомъ положеніи, дѣйствіе вѣтровъ, которые сносятъ частицы рыхлыхъ, напр. нѣкоторыхъ черноземныхъ, почвъ, и, навѣвая снѣгъ въ низинахъ, оставляютъ обнаженными отъ снѣга поля, страдающія отъ холода, и дѣлаютъ непроѣздимыми дороги, и которые перелѣтываютъ и ломаютъ полевые растенія и вредятъ нашимъ домашнимъ животнымъ на пастбищѣ; если наконецъ принять во вниманіе господство, особенно въ весеннеѣ время, холодныхъ и сухихъ сѣверныхъ и сѣверо-восточныхъ вѣтровъ, холодающихъ и сушишіхъ почву и выдувающихъ посѣвы; сухость нашего климата, знойность лѣтнихъ жаровъ, постоянно увеличивающееся распространеніе вредныхъ насѣкомыхъ, недостатокъ рабочей силы для присмотра за скотомъ на пастбищѣ, недостатокъ часто въ лѣсныхъ продуктахъ, обилие и сравнительную дешевизну земли,—если принять все это во вниманіе, то не вольно сознать необходимымъ для настѣ, въ видахъ ограниченія вреднаго вліянія нашего климата на наши полевую, луговую, садовую, и др. культуры, прежде всего сохраненіе лѣсовъ или только лѣсныхъ полосъ въ опредѣляемомъ господствующими вѣтрами топографическомъ отношеніи къ остальнымъ нашимъ угодьямъ, затѣмъ устройство вновь лѣсныхъ оушекъ и живыхъ изгородей. Если въ Англіи, Голландіи и др. странахъ съ болѣе влажнымъ, чѣмъ нашъ,

климатомъ, живыя изгороди находять себѣ място лишь въ видахъ охраны участковъ отъ поврежденія животными и людьми и пасущихся животныхъ отъ непогоды и ради пользованія лѣснымъ матеріаломъ, такъ какъ же не могутъ быть умѣстны онѣ у насъ, гдѣ ко всему этому присоединяется столь благопріятное дѣйствіе ихъ на вліяніе нашего климата на культурныя растенія.

Мы смѣло можемъ утверждать, что во многихъ нашихъ обезлѣсенныхъ губерніяхъ: Тульской, Кіевской и др., хозяйства безъ живыхъ изгородей и опушекъ не въ состояніи будутъ сдѣлаться настолько интенсивными, на сколько этого требуютъ и еще болѣе потребуютъ въ недалекомъ будущемъ экономическія условія страны.

Конечно, устройство опушекъ и живыхъ изгородей потребуетъ затраты капиталовъ, которыхъ часто недостаетъ нашимъ сельскимъ хозяевамъ, но мы думаемъ, что это дѣло въ извѣстныхъ размѣрахъ дотого важно, что правительство, земства и сельскохозяйственныя общества должны бы были соединить свои силы въ поощреніи къ этому сельскихъ хозяевъ и въ облегченіи имъ этого соотвѣтствующими ссудами и заведеніемъ питомниковъ, необходимыхъ для живыхъ изгородей древесныхъ и кустарныхъ породъ.

Если послѣ всего этого, несмотря на неудобства, которыя терпятъ владѣльцы неогороженныхъ угодій, мы видимъ, что у насъ поля, луга и лѣса остаются безъ всякой ограды, и даже сады, парки и усадьбы обносится деревянными изгородями, которыя ветшаютъ въ 5 — 10 лѣтъ, и которыхъ первоначальное устройство и поддержка стоятъ большихъ денегъ и большаго количества рабочей силы, то это конечно объясняется не только громаднымъ протяженіемъ нашихъ земель, но и неумѣньемъ разводитьгоды для этихъ оградъ растенія и незнаніемъ ухода за самыми живыми изгородями.

Почему, занималась много лѣтъ разведеніемъ древесныхъ по-родъ и устройствомъ живыхъ изгородей и получая постоянно вопросы, какъ устраивать эти изгороди, я заключаю, что предлагаемыя ниже свѣдѣнія обѣ этомъ предметѣ не лишены значенія, какъ руководство въ дѣлѣ, обратившемъ на себя у насъ вниманіе, тѣмъ болѣе, что свѣдѣнія эти почерпнуты изъ собственныхъ моихъ долголѣтнихъ опытовъ.

Хорошая живая изгородь, или лѣсная опушка, должна удовлетворять слѣдующимъ условіямъ.

1. Живая изгородь должна быть достаточна плотна, трудно проницаема; это же достигается тогда, если живая изгородь образуетъ отъ корня до верху много густо растущихъ, легко переплетающихся и долго сохраняющихся вѣтвей.

2. При этомъ она не должна однако пускать въ сторону много корней или побѣговъ, которые истощаютъ и засоряютъ сосѣднюю почву во вредъ культурнымъ растеніямъ.

3. Она не должна слишкомъ разростаться своими вѣтвями, которая отнимаютъ много мѣста и бросаютъ много тѣни.

4. Она должна противостоять морозамъ и другимъ случайностямъ, которые могли бы подавить ея существованіе.

5. Она должна скоро подростать, чтобы не замедлять достижения цѣли изгороди.

6. Живая изгородь должна отвѣтчать даннымъ: климату, почвѣ и мѣстоположенію.

Что касается лѣсной опушки, то она должна быть достаточна высока и густа, чтобы защищать соотвѣтствующую мѣстность отъ вѣтра. Деревья и кустарники, ее составляющіе, должны отвѣтчать мѣстнымъ климату, почвѣ и положенію. Оттѣненіе и распространеніе корней здѣсь менѣе важны,

такъ какъ лѣсныя опушки не устраиваются такъ близко одна къ другой, какъ живыя изгороди.

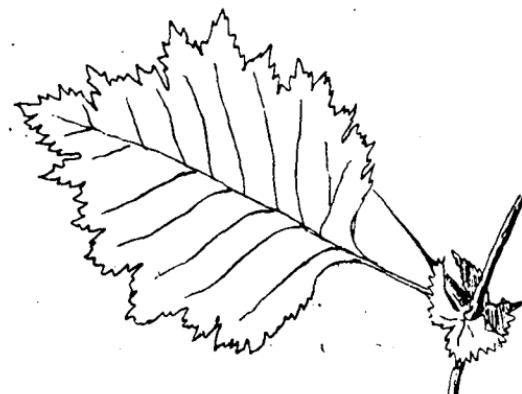
Поэтому мы разсмотримъ сперва растенія, годныя для живыхъ изгородей и лѣсныхъ опушекъ, и ихъ разведеніе, затѣмъ устройство ихъ и наконецъ уходъ за ними.

РАСТЕНИЯ, ГОДНЫЯ ДЛЯ ЖИВЫХЪ ИЗГОРОДЕЙ, И ИХЪ РАЗВЕДЕНИЕ.

а) РАСТЕНИЯ.

1. Американскій боярышникъ (*Crataegus coccinea* W.). Это растеніе представляетъ собою большой кустарникъ или

маленькое деревцо съ сердцевидно-ovalьными, зазубренными листьями. Зеленоватые цвѣтки его расположены зонтиками. Плоды большие, величиною иногда съ вишню. Вѣтви стоять очень тѣсно, бываютъ распростерты и имѣютъ много большихъ колючекъ. Этотъ видъ нереносить

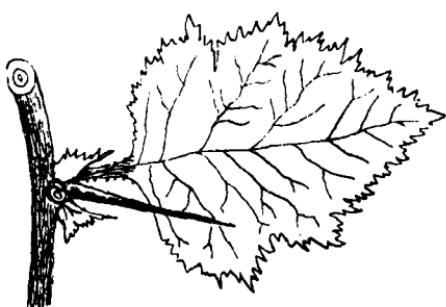


Фиг. 1. *Crataegus coccinea* $\frac{1}{2}$ nat. велич.

морозы съверныхъ губерній также уснѣшио, какъ и знайное лѣто южныхъ губерній и имѣть то преимущество предъ сибирскимъ боярышникомъ, что образуетъ болѣе густой вѣтвистый кустъ, усаженный огромными колючками и сохраниающій листья въ зеленомъ видѣ до глубокой осени. Въ

торговлѣ это растеніе, къ сожалѣнію, еще мало распространено и въ Россіи разводится рѣдко.

2. *Crataegus glandulosa* Mnch (фиг. 2). Железистый боярышникъ. Другой американскій видъ, также весьма пригодный для живыхъ изгородей, но еще менѣе распространенный, чѣмъ *Cr. coccinea*. Плоды крушиные, иногда очень



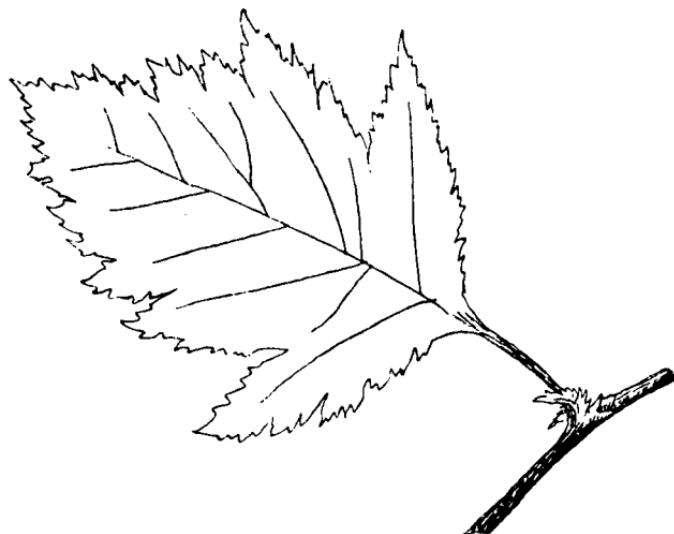
Фиг. 2. *Crataegus glandulosa* 1/2 nat. велич.

красные, ростъ высокій, шипы средніе.

3. Сюда же относится особый сортъ съ огромными, нѣсколько загнутыми колючками подъ названіемъ *Cr. glandulosa* v. *macracantha* или просто *Cr. macracantha* Lodd., настолько различный, что быть можетъ дѣйствительно представляетъ самостоятельный видъ. Ростомъ этотъ сортъ не великъ, но очень густъ и расщущенъ; шипы у него самые крупные изъ всѣхъ кратегусовъ; ягоды мелки какъ горохъ и ярко красны Сѣмянъ взрослый кустъ даетъ ежегодно много, но растеніе еще довольно рѣдко у насъ въ культурѣ.

4. Сибирскій боярышникъ съ желтыми плодами (*Crataegus sanguinea* fr. *luteis*) (фиг. 3). Эта разновидность имѣть преимущество предъ коренною формою, т. е. *C. sanguinea* въ томъ отношепіи, что растетъ нѣсколько скорѣе, достигаетъ большаго размѣра и легче выводится изъ сѣмянъ. Плоды ея нѣсколько крушище и вызрѣваютъ двумя недѣлями позже, чѣмъ у коренной формы. Листья обратноклиновидные, почти 7-лонастные, на обѣихъ сторонахъ съ рѣдкими волосками. Плоды величиною въ горохъ или нѣсколько больше, вызрѣваютъ въ сентябрѣ и имѣютъ довольно пріятный вкусъ. Цвѣты блѣдые.

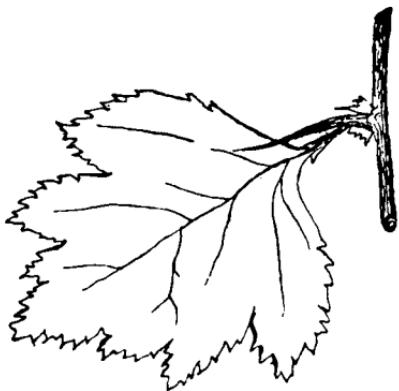
Вѣтви довольно прямыя, съ колючками. Растеть почти деревомъ.



Фиг. 3. *Crataegus sanguinea* v. *Schroederi* $\frac{1}{2}$ нат. велич.

5. *Сибирскій боярышникъ* (*Crataegus sanguinea* Pall.).
(фиг. 4) Растеніе сходно съ предъидущимъ, но ростъ имѣеть

болѣе кустарный, вѣтви и кора темнѣе, плоды меныше, краснаго цвѣта, они вызрѣваютъ раньше, чѣмъ у предъидущаго, — въ концѣ августа.



Фиг. 4. *Crataegus sanguinea* $\frac{1}{2}$ нат. велич.

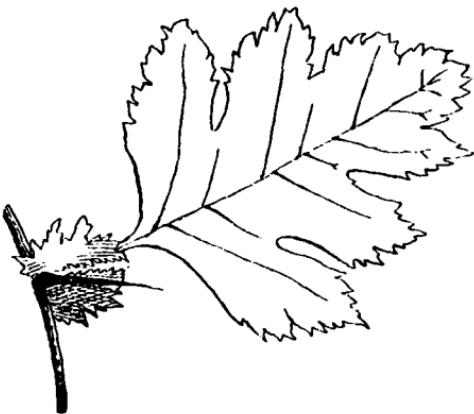
Два послѣднія растенія наши сѣменные торговцы и торгующіе садовники обыкновенно смѣшиваютъ. По легкости пріобрѣтенія, можно счи-

тать ихъ самыми главными для изгородей въ средней и сѣверной Россіи; на югѣ же они сильно страдаютъ отъ жары и засухи. Въ раннюю пору своего су-

ществованія, они ничѣмъ не отличаются одно отъ другаго. Сотня 3—4 лѣтнихъ растеній стоитъ около 5 руб. сер.

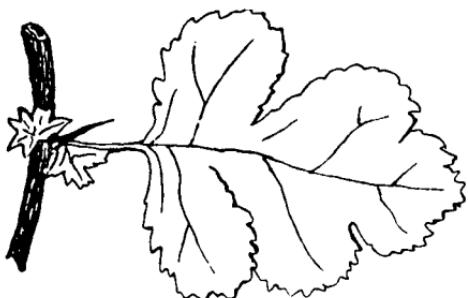
6. Сибирскій боярышникъ имѣеть еще нѣсколько другихъ видоизмѣненій, между которыми наиболѣе выдающееся — *C. s. v. Schröderi Regel* = *C. chloro sarca Maxim.* Это маленькое пряморастущее дерево или большой кустарникъ съ толстыми вѣтвями и большими лапчатыми листьями, на молодыхъ растеніяхъ въ ладонь величиной; ростъ густой, пирамидальный, ширины мелкие и малые; старая кора лупится со ствола; спѣлые плоды черно-бурые. Взрослое растеніе ежегодно даетъ сиѣмъ сѣмена. Для живыхъ изгородей эта разновидность менѣе удобна, какъ крупнолистная и малоколючая, но отлична для опушки по причинѣ густоты своего роста, выносливости и нетребовательности къ почвѣ. См. фиг. 3.

7. *Crataegus monogyna* W., (фиг. 5) или *Mespilus monogyna*. Ясд. Односѣмянный боярышникъ встрѣчается въ дикомъ состояніи въ средней Европѣ. Листья 3—5 лопастные, въ молодомъ состояніи нѣсколько волосистые, потомъ гладкіе; края листа зазубренные. Плодъ краснаго цвѣта, съ однимъ сѣмечкомъ. Эта порода представляетъ собою сильно-развѣтвленное маленькое дерево или большой кустарникъ, и потому очень удобно для изгородей, но въ сѣверныхъ губерніяхъ выдерживаетъ зиму только на сухихъ и защищенныхъ мѣстахъ; въ южныхъ же представляетъ одно изъ превосходнѣйшихъ растеній для живыхъ изгородей.



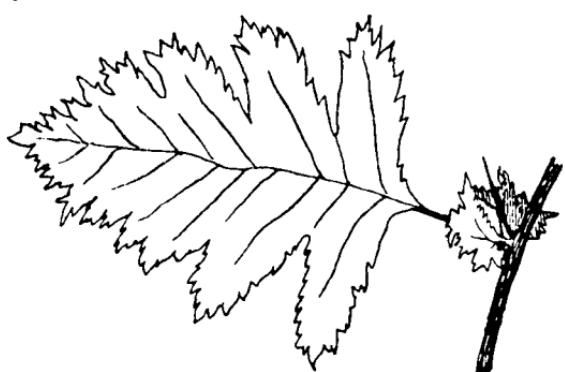
Фиг. 5. *Crataegus monogyna* 1/1 нат. велич.

8. *Обыкновенный европейский боярышник* (*Crataegus oxyacantha* L.). (Фиг. 6) Тоже изъ средней Европы. Производить цвѣты съ 2—3 пестиками и плоды съ 1—3 сѣмечками. Растеть обыкновенно кустарникомъ, вирочемъ очень сходенъ съ предыдущею породою, по меныше ея ростомъ и растеть медлен-



Фиг. 6. *Crataegus Oxyacantha* $\frac{1}{1}$ нат. вел. нѣ. Отъ нашихъ зимъ терпить болѣе, чѣмъ *C. monogyna*, и поэтому удоборазводимъ только на югѣ и въ южныхъ предѣлахъ среднихъ губерній.

Обѣ послѣднія породы составляютъ, вѣроятно, только разности одного и того же вида, и въ климатѣ, отвѣчающемъ требованиямъ ихъ роста, принадлежать къ наиболѣе годнымъ для изгородей растеніямъ. Въ торговлѣ почти никогда не встрѣчаются сѣмена настоящаго *Cr. oxyacantha* L., а подъ этимъ названіемъ постоянно получается *Cr. monogyna* съ примѣсью небольшаго процента первого, чѣмъ вирочемъ покупатели могутъ быть довольны, такъ какъ онъ лучше.



Фиг. 7. *Crat. melanocarpa* $\frac{1}{2}$ нат. велич.

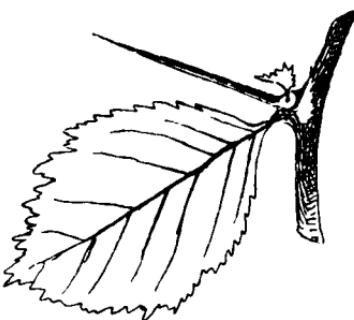
9. *Боярышникъ черноплодный, Чёрный Глодъ* (*C. melanocarpa* M. Bieb.) (фиг. 7) въ Крыму и на Востокѣ большой густой кустарникъ, иногда маленькое дерево, сходное съ

C. oxyacantha, отъ которого отличается болѣе крупными пушистыми листьями и чернымъ цвѣтомъ зрѣлыхъ плодовъ, кото-

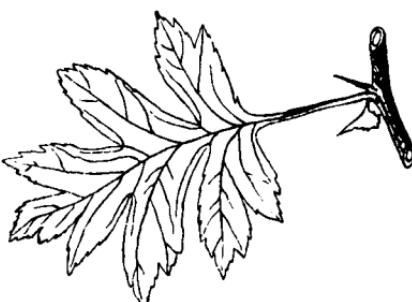
рые также довольно круинны, мясисты и приятного вкуса. Почти таковъ же венгерскій боярышникъ *C. nigra* W. et K. Наши экземпляры отличаются лишь болѣе низкимъ и расщущеннымъ ростомъ; оба они вирочемъ, и особенно крымская форма, часто принимаютъ видъ маленькаго дерева, сажени въ 3 вышиной. Какъ малоколючіе и слишкомъ круинорослые, они менѣе пригодны для изгороди, чѣмъ *C. oxyacantha* и не вполнѣ выносливы въ среднихъ губерніяхъ, хотя годы на защищенныхъ мѣстахъ и у насъ подъ Москвой приносить сѣмена, дающія болѣе выносливое, акклиматизированное потомство. Крымскій черноплодный боярышникъ отлично принимаетъ прививку различныхъ видовъ *Pirus*, напримѣръ *communis* (груша), *ussuriensis*, *nivalis* и пр., не говоря уже о всевозможныхъ другихъ видахъ *Crataegus* и *Mespilus*.

10. Сливолистный боярышникъ (*Crataegus prunifolia* Poir.) (фиг. 8). Сѣверная Америка. Большой кустарникъ съ эллиптическими листьями, съ крупными и многочисленными колючками, чувствительный у насъ къ морозу и дающій мало сѣмянъ; отлично идетъ на югъ, но еще мало распространенъ.

11. Китайскій боярышникъ (*Crataegus pinnatifida* Bge.) (фиг. 9). Сѣверный Китай, южная Сибирь. Весьма красивый большой кустарникъ, подобно *C. monogyna* съ глубоко-раздѣльными, глянцевитыми листьями, плоды круинные, употребляются



Фиг. 8. *Crataegus prunifolia*.



Фиг. 9. *Crataegus pinnatifida*.

въ Сибири для мариновки. Подъ Москвой иѣсколько чувствителенъ къ морозу и приносить мало сѣяній, пригоденъ сѣдовательно только на югѣ, но вообще уступаетъ многимъ другимъ кратегусамъ въ пригодности для изгороди, какъ мелкій и мало колючій.

12. Восточный боярышникъ (*Crataegus orientalis* Pall. = *C. tanacetifolia* Poir.). Большой кустарникъ типа *C. monogyna*, но съ листьями покрытыми войлочнымъ пушкомъ. Встрѣчается дикорастущимъ на Востокѣ, Кавказѣ и въ Крыму; хорошо переносить южную жару и засуху, у насъ въ среднихъ губерніяхъ весьма чувствителенъ къ морозу и ежегодно замерзаетъ до поверхности снѣга, иногда и до основания.

Для болѣе нагляднаго изученія различныхъ видовъ боярышника къ настоящему 3-му изданію приложены рисунки, — по одному листу съ прилистниками и шишомъ отъ важнѣйшихъ видовъ — сдѣланные по образцамъ, взятымъ съ разведенныхъ мною въ питомникѣ Петровской Академіи растеній.

Кромѣ упомянутыхъ породъ, многія другія, преимущественно сѣверо-американскіе боярышники, представляютъ всѣ удобства для изгородей, но въ настоящее время они еще мало у насъ извѣстны, и потому мы считаемъ излишнимъ говорить здѣсь о нихъ.

Относительно боярышника вообще должно замѣтить, что всѣ виды его подвергаются въ молодости болѣе или менѣе нападенію зайцевъ, отчего нерѣдко страдаютъ тамъ, гдѣ этихъ животныхъ много; взрослая изгородь подвергается этому въ незначительной степени. Боярышникъ неразборчивъ относительно почвы.

13. Лѣсная яблоня (*Pyrus Malus sylvestris* Mill.). Встрѣчается въ средней Европѣ отдельными деревьями, въ лѣсахъ и по ихъ опушкамъ. У одной разновидности листья гладкіе, у другой — они снизу пушисты. Яблоня эта растетъ или ку-

старникомъ, или деревцомъ средней и малой высоты. Густая вершина изъ переплетенныхъ колючихъ вѣтвей дѣлаеть ее весьма пригодною для изгородей. Тамъ, гдѣ она встрѣчается обыкновенно, ее въ изгороди неремѣшиваютъ съ боярышникомъ, но это даетъ менѣе красивый видъ изгороди. Изъ обѣихъ названныхъ формъ гладколистная, какъ низкорослая, болѣе развѣтвленная и колючая, наилучшая. Наши Сибирскія яблони,—*Pyrus prunifolia* W. и *baccata* L., также могутъ служить для изгородей. Всѣ эти породы вполнѣ успѣшно переносятъ нашъ климатъ и довольствуются почти всякою почвою, на которой только можно разводить деревья. Всѣ породы яблонь, равно какъ и боярышника, въ юномъ возрастѣ подвергаются нападенію грызуновъ.

14. *Терновникъ* (*Prunus spinosa* L.). Свойственъ средней и западной Европѣ въ дикомъ состояніи и не переносятъ климата сѣверныхъ губерній. Онъ даетъ густыя, колючія, непроницаемыя изгороди, но разводится рѣдко, потому что трудно выращивается, медленно растетъ и легко погибаетъ при пересадкѣ. Множество корневыхъ побѣговъ, развивающихся особенно въ легкой почвѣ, составляютъ нѣкоторое неудобство этого растенія.

15. *Слива терновая* (*Prunus insititia* L.), по своимъ свойствамъ, походить на терновникъ, и не выносить сѣвернаго климата. На югѣ этотъ кустарникъ, равно какъ и другие сорта дикихъ сливъ, служить отличными изгородевыми растеніями; встрѣчается изрѣдка дикорастущей въ лѣсахъ среднихъ губерній.

16. *Жостеръ или Крушина* (*Rhamnus cathartica* L.), представляетъ собою большой кустарникъ съ переплетенными, неравнозѣрно разрастающимися вѣтвями, которыя у болѣе взрослыхъ экземпляровъ оканчиваются довольно острыми колючками. Листья у этого растенія овальные, мелко-зазубрен-

ные, блестящие и остающиеся долго. Ягоды черные или сизо-зеленые. Жостеръ даетъ густыя и прочныя изгороди, но требуетъ хорошей почвы. Его не должно смѣшивать съ крушиной (*Rhamnus Frangula*), встрѣчающейся въ сырыхъ лѣсахъ; послѣдняя не имѣетъ колючекъ и вообще не годится для живыхъ изгородей.

Жостеръ не безъ основанія обвиняютъ въ распространеніи особаго вида ржавчинного грибка — *Puccinia coronata* — на хлѣбныя растенія; и самъ онъ, наоборотъ, заражается этимъ паразитомъ отъ злаковъ въ формѣ aecidium *rhamni*, т. е. вынѣ развитой генераціи *Puccinia*. Поэтому не слѣдуетъ разводить жостеръ близъ пашенъ, хотя онъ представляеть собой одно изъ лучшихъ изгородевыхъ растеній, и не подверженъ нападенію животныхъ; но любить онъ почву плодородную.

17. *Барбарисъ* (*Berberis vulgaris* L.). Растетъ дико въ Европѣ и средней Азіи. Онъ представляеть собою быстро-растущій, густой кустарникъ, съ острыми колючками и образуетъ хорошую изгородь. De Bary доказалъ, что встрѣчающіяся обыкновенно на листьяхъ барбариса, въ видѣ желтыхъ мучнистыхъ пятенъ, споры или сѣмена паразитнаго гриба, известнаго прежде подъ названіемъ *Aecidium Berberidis*, въ дѣйствительности ничто иное, какъ высшая генерація обыкновенной ржавчины *Puccinia Graminis* (*Uredo linearis*), встрѣчающаяся весьма часто на стебляхъ или листьяхъ хлѣбныхъ и другихъ злаковъ, которымъ причиняетъ много вреда. Этотъ микроскопической грибокъ совершаеть полное развитіе на пѣсколькихъ растеніяхъ, въ томъ числѣ на барбарисѣ онъ образуетъ такъ называемые эцидіи, въ которыхъ заключаются весеннія споры. Эти послѣднія, переселяясь на хлѣбное растеніе, даютъ по-воду къ образованію ржавчино-красныхъ пятенъ — скопленія лѣтнихъ споръ, которая разносятся вѣтромъ и образуютъ новыя ржавчинныя пятна — красные съ лѣтними спорами до

конца лѣта, а потомъ черныя съ зимними спорами. Зимнія споры перезимовываютъ на пыреѣ, или какомъ-либо другомъ дикорастущемъ растеніи, весной проростаютъ и образуютъ такъ называемыя споридіи, которыя развиваются уже только попадая на барбарисъ. Изъ сказаннаго ясно, что въ случаѣ отсутствія одного изъ наносящихъ этотъ грибъ растеній, а слѣдовательно и барбариса, развитіе ржавчиннаго гриба можетъ быть значительно ослаблено, если и не совершенно уничтожено, а потому не слѣдуетъ обносить полей барбарисовыми изгородями. Въ садахъ же, вдали отъ полей, барбарисъ безвреденъ и мало подвергается нападенію паразита, развѣ отъ пырея, на которомъ также водится обыкновенная ржавчина *Russinia Graminis*. До открытія de Vagu, многіе, а въ томъ числѣ и пишущій эти строки, ошибочно отвергали вредное вліяніе барбариса на хлѣба. Изъ ягодъ барбариса приготавляется прекрасное варенье и получается кислота, сходная съ лимонной.

18. Ель (*Pinus Abies L.*, *Picea vulgaris* Link.), свойственная сѣвернымъ странамъ. Она даетъ превосходную, густую, непроницаемую, вѣчно-зеленую живую изгородь и составляетъ прочную защиту отъ суровыхъ вѣтровъ; кромѣ того, ее не портятъ ни домашній скотъ, ни звѣри. Для огражденія полей, ель составляетъ самое лучшее растеніе. Единственный недостатокъ ея, въ сравненіи съ другими растеніями, заключается въ медленности развитія. Болѣе успешно растетъ она на глинистой, нѣсколько влажной почвѣ; въ степныхъ и южныхъ губерніяхъ нельзя разсчитывать на пользу отъ еловыхъ изгородей: онѣ не выносятъ солнечнаго припека и засухи.

19. Вязъ (*Ulmus effusa* W.), встречается по всей Европѣ въ дикомъ состояніи. Изъ неколючихъ лиственныхъ деревьевъ, вязъ наиболѣе пригоденъ для изгороди, которая будучи над-

лежащимъ образомъ подстригаема, отличается своею прочностью и густотою. Для успешного развитія, вязъ нуждается въ глинистой почвѣ. Онъ пускаетъ длинные нитевидные корни, которые до того истощаютъ землю, что другія вблизи разводимыя растенія сильно теряютъ. Я помню, какъ въ одномъ случаѣ корни вяза, пройдя подъ фундаментъ дома, вышли по другую сторону строенія и тамъ проникли въ кучу съ навозомъ; корни другаго вяза прошли въ почву, приготовленную для растеній, и помѣшали ихъ развитію. Для небольшихъ садовъ и ограниченныхъ пространствъ, вязъ поестественному неудобенъ, но при дорогахъ, насыпяхъ и вообще тамъ, где разрастаніе корней не можетъ принести вреда, это дерево, какъ растущее быстро и достигающее значительныхъ размѣровъ, можетъ дать прекрасныя живыя изгороди. Съ вязомъ сходенъ Карагачъ (*Ulmus campestris* L.), встрѣчающійся въ дикомъ состояніи тоже въ Европѣ и нерѣдко смыкаемый съ вязомъ. Ильмъ, *Ulmus montana* With. растетъ сильнѣе, даетъ деревья большаго размѣра, и негоденъ для живой изгороди, даже слишкомъ нѣженъ для опушки, хотя встрѣчается дикимъ въ лѣсахъ среднихъ губерній, где болѣе южный и нѣжный карагачъ не разводимъ съ успѣхомъ.

20. (*Ulmus campestris* L.) и его пробковое видоизмѣненіе (*U. c. v. suberosa*) принадлежитъ къ самымъ лучшимъ деревьямъ для изгородей и опушекъ въ черноземной степной области; онъ не боится южной жары и засухи, но и не переносить нашихъ сѣверныхъ морозовъ.

На практикѣ, при некоторомъ навыкѣ, не трудно различить названныя деревья во всякое время года, но описанію ихъ различія не такъ легко поддаются, хотя каждое имѣть довольно хорошия определенные признаки.

Вязъ имѣть темную кору, средней величины мало шершавый листъ, 8 тычинокъ, стебельчатыя и рѣсниччатыя съ-

мена. Между различными его видоизменениями у насъ встрѣчаются: гололистный вязъ (*nuda*) и съ краснѣющими осенью предъ опаденiemъ листьями (*colorans*).

Ильмъ имѣть сѣрую кору съ крупными, очень шершавыми свѣтыми листьями, боковые нервы которыхъ часто вилообразно раздвоены; у него 5—6 тычинокъ и сидячія голыя сѣмена. Прежніе наши флористы принимали ильмъ за *Ulmus campestris*, теперь же опѣ признанъ за *Ulmus montana*.

Карагачъ, какой встрѣчается у насъ на югѣ, имѣть мелкіе или средней величины шерниавые листья, темную кору, 4—6 тычинокъ и голыя сидячія сѣмена. Особенно характерны для него признакомъ служатъ корневые отпрыски взрослыхъ деревьевъ, которые встрѣчаются только у этого вида.

Пробковый карагачъ (*U. c. v. suberosa*), который въ настоящее время обыкновенно считается видоизмененiemъ простаго карагача, рѣзко отличается пробковымъ слоемъ на корѣ; листья мелкіе шершавые.

21. Грабъ (*Carpinus Betulus L.*), равно какъ и вязъ и карагачъ отличное изгородовое растеніе, хотя они всѣ лишены колючекъ, но за грабомъ всегда останется то преимущество, что онъ не распространяетъ корнейшироко и доставляетъ весьма цѣнныій подѣлочный лѣсной матеріалъ и массу для бѣлой исчѣй бумаги. Настоящій округъ распространенія Граба западныи изъ южныхъ губерній, у насъ очень часто вымерзаетъ.

22. Въ этомъ же родѣ безколючее растеніе, служащее иногда для изгороди, кизиль (*Cornus mascula L.*) въ тѣхъ же полосахъ какъ грабъ, но онъ вообще болѣе требователенъ относительно почвы и влаги и составляетъ менѣе плотную ограду. Ягоды кизиля, величиною съ вишню, употреб-

ляются въ варенье и консервы, онъ даже въ сырьемъ спѣломъ видѣ довольно пріятнаго вкуса.

23. *Сибирская акація* (*Caragana arborescens* Lamb.), свойственная Сибири, распространена въ настоящее время болѣе и далѣе другихъ древесныхъ породъ, потому что неразборчива относительно почвы и климата, легко разводится изъ сѣмянъ и даетъ красивыя изгороди. Стройная и гибкія вѣтви сибирской акаціи съ перистосложными листьями, имѣющими при своемъ основаніи по 2 маленькихъ прилистника, превращенныхъ въ шипы, не образуютъ однако прочнаго забора. Главное достоинство ея заключается въ томъ, что она вездѣ и хорошо растетъ.

Сибирская или желтая акація имѣеть болѣе низкорослое видоизмѣненіе (*v. microphylla*) и болѣе высокорослое (*v. arborea*), образующее иногда маленькое дерево. Первое хорошо кустится и поэтому удобно для изгороди; второе выше и менѣе кустарного роста; оно лучше для опушки и особенно для обручей, гдѣ таковыя требуются. Сверхъ того въ Сибири существуютъ еще нѣсколько другихъ самостоятельныхъ видовъ, между которыми кустарная *Caragana frutescens* пригодна для низкорослой изгороди на сухихъ мѣстахъ. Кустарникъ этотъ рѣзко отличается отъ простой желтой акаціи 4-листочковыми листьями и низкимъ ростомъ — не выше $1\frac{1}{2}$ — 2 аршиновъ. Всѣ разновидности желтой акаціи суть медоносныя и выносливыя растенія.

24. *Ирга или мушмула* (*Pyrus ovalis* W., *Amelanchier ovalis* DC.). Представляетъ большой кустарникъ, дающій много корневыхъ побѣговъ. Листья овальные, съ сѣроватымъ пухомъ на нижней сторонѣ. Цвѣты бѣлые, расположенные кисточками. Ягоды черныя, величиною съ горошину, и хотя не отличаются особенно пріятностію вкуса, но тѣмъ не менѣе, употребляются въ пищу. Ирга переносить нашъ кли-

матъ вполнѣ хорошо и даетъ красивыя изгороди, одѣвающіяся листомъ съ самаго низа, но не даетъ вполнѣ плотной ограды. Ирга болѣе пригодна для садовъ, какъ украшающая изгородь.

25. *Желтолозникъ* (*Salix purpurea var. Lambertiana* Sm.). Изъ ивъ она одна только пригодна для живыхъ изгородей. Она довольствуется всякою почвою, даже скучною песчаною, лишь бы не была слишкомъ суха. Листья густые, сизоватые. Растеніе легко разводится черенками, растетъ быстро и имѣеть красивый видъ. Вѣтви его могутъ быть употребляемы на плетеніе, напр., корзинокъ и для связыванія. Разведеніе этой ивы полезно во многихъ отношеніяхъ; ею можно укрѣплять плотины, откосы, берега и т. п.

26. На югѣ, ради способности переносить жару и засуху, могутъ служить два уже широко распространенные американскія мотылковыя растенія, а именно: извѣстная бѣлая акація (*Robinia Pseud—acacia*) и іерусалимскій тернъ (*Gleditschia triacanthos*); оба они весьма легко разводимы сѣменами.

27. Въ Крыму, Бессарабіи и за Кавказомъ могутъ служить еще слѣдующія у насъ весьма чувствительныя къ морозу растенія: маклури (*Maclura aurantiaca*) очень колючій кустарникъ или маленькое дерево изъ семейства оранжевыхъ и одно изъ самыхъ любимыхъ изгородевыхъ растеній въ южныхъ предѣлахъ Соединенныхъ Штатовъ. Гранатное дерево (*Punica Granatum*), дикая форма котораго представляетъ густой колючій кустарникъ, весьма удобный для изгороди. Держі дерево (*Palmarus aculeatus*) весьма колючій и вѣтвистый кустарникъ въ Крыму, на Кавказѣ и востокѣ, изъ семейства крушиновыхъ. Чашковое дерево (*Crataegus* или *Mespilus Pyracantha*, въ южной Европѣ; весьма красивый, густо растущій, вѣчнозеленый кустарникъ съ желто-оранжевыми ягодами для изящной садовой изгороди. Подобнымъ

вѣчнозеленыя изгороди можно составить изъ тиса (*Taxus baccata*), иадуба (*Ilex aquifolium*), дуба кошенильного (*Quercus coccifera*), кавказской или восточной ели (*Picea orientalis*) туи, (*Thuya occidentalis*) и самшита (*Vitis semperfurens*), послѣдній болѣе для бордюра, въ такомъ видѣ тоже перезимовываетъ подъ снѣгомъ въ среднихъ губерніяхъ.

28. Во всѣхъ иолосахъ Россіи съ усѣхомъ можетъ быть разводимъ татарскій кленъ (*Acer tataricum*), онъ весьма легко разводится сѣменами и довольствуется всяkimъ климатомъ и почвою, но не составляеть особенно плотной ограды. Въ послѣднемъ отношеніи гораздо лучшіе и красивѣе полевой кленъ (*Acer campestre*), но по своей чувствительности къ морозу онъ примѣнимъ только въ южныхъ губерніяхъ.

29. Очень хорошиа изгородь и между тѣмъ непосредственно илотный цепроницаемый заборъ, получается въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ на не слишкомъ сухой и безплодной почвѣ изъ жердей древовидныхъ ивъ или ветъ (*Salix excelsior*, *S. palustris*, *S. viridis* и *S. alba*); первыя три составляютъ помѣсь *S. alba* и *S. fragilis* и весьма легко приимаются черенками, четвертая настонцій видъ и иѣсколько труднѣе принимается.

Чтобы такимъ образомъ устраивать ограду необходимо: во 1-хъ вырыть на назначенномъ мѣстѣ канаву отъ $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ аришириною и глубиною, смотря по мѣстнымъ обстоятельствамъ. Чѣмъ суше мѣстность и чѣмъ хуже почва, тѣмъ шире и глубже должна быть обработка, чтобы сохранить при укореняющихся черенкахъ достаточно влаги и разрыхленного пространства почвы. Жерди для посадки беруть толщиною около вершка и отъ 2 до $2\frac{1}{2}$ аришинъ длины. Ровъ или канаву наполняютъ до половины хорошей землей и втыкаютъ жерди въ эту землю, въ косынечномъ положеніи, такимъ образомъ, чтобы они составляли крестообразно переплетенную между

самою рѣшоткою, подобно тому, какъ показано на нашемъ рисункѣ, «шилтерная изгородь». Затѣмъ связываютъ верхніе концы жердей, гдѣ они перекрещиваются между собою, проволокой или даже просто ивовыми прутьями и наполняютъ канаву землею, при чёмъ однако наблюдается, чтобы вдоль изгороди осталось лодкообразное углубленіе для приема влаги. Въ затруднительномъ случаѣ приходится поливать въ первомъ году и затѣмъ отѣнить почву листьями, старой соломою, мхомъ и тому подобными материалами, чтобы препятствовать испаренію влаги и сильному нагреванію почвы. При нѣкоторыхъ предосторожностяхъ нѣть никакого сомнѣнія, что всякая посаженное жердѣ примется и дастъ много боковыхъ отрысковъ, которые впослѣдствіи подвергаются стрижкѣ, какъ всякая другая изгородь. Работа можетъ быть произведена осенюю или весною, смотря по обстоятельствамъ, по считаемъ осенюю посадку удобнѣе на сухихъ, весеннюю же на влажныхъ мѣстахъ.

Разумѣется, что для устройства такой изгороди необходимо имѣть въ запасѣ ивовую плантацию или по крайней мѣрѣ возможность приобрѣсть вблизи необходимыя жерди.

Въ послѣдніе годы начали устраивать изгороди или опушки особаго рода съ цѣлью удержать снѣжные наносы отъ желѣзныхъ, шоссейныхъ и даже сельскихъ дорогъ. Въ началѣ употребляли щиты составленные изъ дранокъ, малочѣнныхъ тесинъ и проч. или же насаживали въ густой рядъ зеленыхъ вѣтвей хвойныхъ деревъ вдоль дороги; по скоро нашли, что ежегодный трудъ и расходъ на это, хотя весьма полезное, предпріятіе далеко превосходитъ единовременныя издержки на устройство живой изгороди.

Изгороди, или опушки такого рода устраиваются въ нѣкоторомъ разстояніи отъ дорогъ, въ 5—10 саженяхъ, чтобы

снѣжные наносы, остающіеся около изгородей, не легли на пути. Затрудненія и остановки, и причиняемыя подобными сугробами при движеніи по пути, всякому извѣстны.

Изгородь, разводимая съ цѣлію удерживать наносимый вѣтромъ снѣгъ, должна отвѣтать слѣдующимъ условіямъ:

1) Она должна быть по возможности полнѣе и гуще съ самаго основанія и не оставлять между отдѣльными растеніями никакихъ пробѣловъ.

2) Должна состоять изъ древесной породы, не подвергающейся ломкѣ отъ снѣжныхъ наносовъ.

3) Должна достигать вышины около 1 саж. Въ случаѣ если употреблены высоко растущія деревья, то нужно остановить ростъ въ вышину обрубкою вершины, что способствуетъ развитію нижнихъ вѣтвей.

4) Выбираемыя для изгороди растенія должны вполнѣ соотвѣтствовать почвеннымъ и климатическимъ условіямъ данной мѣстности, отъ такихъ изгородей впрочемъ не требуется особенной правильности, и чтобы онѣ составили непроницающую ограду.

Въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ обыкновенно елка безусловно одно изъ лучшихъ деревъ для такихъ изгородей, гдѣ почвенные условия позволяютъ разведеніе ея, т. е. на не слишкомъ сухихъ и песчаныхъ мѣстахъ. Въ разматриваемомъ случаѣ почва обыкновенно самаго дурнаго качества, такъ какъ большей частію приходится устраивать изгороди на мѣстахъ, гдѣ дороги глубоко врѣзаны въ грунтъ и вынутый неплодородный материкъ разваленъ по обѣимъ сторонамъ дороги. Успѣшно развиваться въ такой почвѣ разумѣется не свойственно никакой древесной породѣ; по елка и сосна довольноствуются ею. Сосна, какъ извѣстно, еще гораздо менѣе взыскательна относительно почвы и влаги, чѣмъ елка, и

много лучше переносить лѣтнюю жару, чѣмъ она, и, поэтому можетъ быть разведена съ успѣхомъ гораздо далѣе на югъ и на самой скучной почвѣ. Съ другой стороны, сосна не вполнѣ обладаетъ тѣми качествами, которые требуются отъ изгородевыхъ растеній, она склонна образовать голый стволъ и часто страдаетъ, но ломкости вѣтвей, отъ снѣжныхъ на-валовъ; такъ, что только при надлежащемъ уходѣ удается удержать ее въ формѣ изгороди.

Не подлежитъ никакому сомнѣнію, что обыкновенная сосна въ южныхъ предѣлахъ можетъ быть замѣнена нѣкоторыми другими болѣе удобными хвойными деревьями какъ то американскій «Scrub-pine» (*Pinus inops* Soland) — низкой и густорослой, почти кустарной сосной, довольствующейся самой скучной сухой и песчаной почвой; она достаточно кустится сама собой и слѣдовательно не требуетъ обрѣзки или стрижки. Въ торговлѣ рѣдко получаются сѣмена настоящей *Pinus inops*, а большей частью такой же по общему сложенію, но еще болѣе кустарной формы, именно горной сосны — *Pinus pumilio* Hänke = *P. montana* Hort., дикорастущей на европейскихъ Альпахъ и часто разводимой въ питомникахъ, гдѣ встрѣчаются различныя видоизмѣненія: стелющеся и пряморослое, но они всегда — кустарники рѣдко болѣе 3—5 аршинъ вы-шиной: для опушки постѣдная заслуживаетъ предпочтенія. Именно эта постѣдная форма имѣла огромный успѣхъ на датскомъ полуостровѣ Ютландіи въ дѣлѣ облѣсенія дюнъ и остановки летучихъ песковъ.

Третій видъ низкорослой сосны представляетъ *Pinus unci-nata* Ramond., встрѣчающаяся дикою въ Средней и Запад-ной Европѣ на горахъ и на торфяной, слѣдовательно болѣе влажной, почвѣ; народное ея название въ Германіи — *Hakenkiefer*, а болѣе стелющейся формы — *Legföhre* (P. u. v. *rostrata* Ant.). Другое видоизмѣненіе: *Sumpfföhre* (P. u. v.

rotundata Lk.) имѣеть болѣе высокій пирамидалный ростъ, сажени 2—3 вышиной. Вѣтви у всѣхъ этихъ сосенъ густы, гибки, не ломаются отъ снѣга и растенія совершенно выносливы въ среднихъ и даже въ сѣверныхъ губерніяхъ.

На югѣ, гдѣ наша простая елка сильно страдаетъ отъ жары и засухи, вѣроятно успѣшно росла бы кавказская елка (*Picea orientalis* Lk.), которая у насъ вымерзаетъ.

Въ сѣверныхъ губерніяхъ и Сибири, пихта, кедръ и лиственница могутъ замѣнить сосну и елку. Оба первые, особенно пихта, всегда образуютъ густую пирамиду съ самого основанія, а лиственница легко принимаетъ густую изгородевую форму при стрижкѣ.

Изъ лиственныхъ породъ достойны особаго вниманія слѣдующіе высокорастущіе кустарники.

1) Ирга или мушмула американская (*Amelanchier ovalis*). Это прелестное растеніе изъ семейства яблочныхъ образуетъ огромный густой кустъ съ многочисленными прямо стоящими корневыми побѣгами о довольствуется почти всякими почвами, мѣстоположеніемъ и климатомъ.

2) Не болѣе взыскательъ въ выше названныхъ отношеніяхъ нашъ обыкновенный татарскій кленъ (*Acer tataricum*), но онъ самъ по себѣ безъ обрѣзки не составляетъ такого густаго куста.

3) Въ концѣ концовъ самая выносливая, скорорастущая и легко разводимая изъ всѣхъ — сибирская или желтая акація (*Caragana arborescens*), но гибкіе стволы и вѣтви ей легко опрокидываются снѣгомъ, особенно по достижениіи растеніемъ извѣстнаго возраста. Отъ этого однако вреда не много, такъ какъ отъ корней постоянно образуются новые отпрыски.

Какъ ни оказались полезны, для защиты отъ снѣжныхъ

запосовъ устроенныя у многихъ желѣзныхъ дорогъ изгороди, тѣмъ не менѣе было бы гораздо полезнѣе и раціональнѣе замѣнить ихъ широкими опушками. По обѣимъ сторонамъ всѣхъ нашихъ желѣзныхъ дорогъ лежать болѣе или менѣе широкія, ни чѣмъ не занятыя, полосы составляюція въ общей сложности десятки тысячъ десятинъ. По свѣдѣніямъ министерства путей сообщенія протяженіе русскихъ желѣзныхъ дорогъ въ концѣ 1890 года, составляетъ 29,591 версту. Если на это протяженіе, исключая пространствъ занятыхъ канавами, откосами и постройками, остаются свободныя полосы приблизительно въ 10 с. шир., что вѣроятно ниже дѣйствительности, то вдоль нашихъ желѣзныхъ дорогъ имѣется 123,296 десятинъ земли, ничѣмъ не занятой и пропадающей безъ пользы. При настоящей и постоянно возрастающей дороговизнѣ лѣснаго матеріала было бы столько же пріятно, какъ и полезно, занять эти полосы лѣсными опушками, состоящими изъ полезныхъ въ экономическомъ отношеніи древесныхъ породъ. Въ черноземныхъ губерніяхъ дикая груша, дубъ, бѣлая акація, австрійская сосна, американская пихта, кавказская елка и проч. переносящія жару растенія, могли бы играть главную роль. Далѣе къ сѣверу, сибирскій кедръ, лиственница, елка, пихта, вязъ, береза и проч. могли бы составить главныя породы. На сырыхъ мѣстахъ повсюду удались бы древесныя ивы и ольха.

Для исполненія этой задачи—облѣсенія свободныхъ полосъ вдоль желѣзныхъ дорогъ, потребуются сотни миллионовъ дешевыхъ саженцевъ древесныхъ породъ. Этихъ саженцевъ въ настоящее время у насть нѣгдѣ достать, но желѣзнодорожныя компаніи легко могли бы сами разводить ихъ всякая по своей надобности, еслибы они распорядились устроить свои питомники, для разведенія отвѣчающихъ климатическимъ и почвеннымъ условіямъ деревьевъ.

б) РАЗВЕДЕНИЕ.

1. РАЗВЕДЕНИЕ БОЯРЫШНИКА.

Породы боярышника (*Crataegus*) особенно важны для живых изгородей, поэтому мы укажем сначала на способ разведения этихъ растеній, тѣмъ болѣе, что многое, относящееся до боярышника, имѣеть примѣненіе и къ другимъ растеніямъ.

а) РАЗВЕДЕНИЕ СЪМЕНАМИ.

Начнемъ съ указаний, когда и какъ собирать съмена боярышника. Плоды должно собирать только совершенно зрѣлые. У сибирскихъ породъ они вызрѣваютъ до опаденія листьевъ, у разностей съ желтыми плодами — во время опаденія листа, а у европейскихъ и американскихъ боярышниковъ — нѣсколько позднѣе, оставаясь обыкновенно на зиму. Собранные спѣлые плоды разстилаются на полу или на полкахъ, рогожахъ и т. д. въ нетопленномъ помѣщеніи не толстымъ слоемъ для полнаго доспѣванія. Слишкомъ скученныя, съмена могутъ пострадать отъ самонагрѣванія. Мякоть у сибирскихъ сортовъ весьма скоро разлагается, у европейскихъ и американскихъ наоборотъ очень медленно. Когда плоды загниютъ, такъ что съмена начнутъ легко отдѣляться отъ мякоти, ихъ собираютъ въ кадку и мѣсять въ тѣсто посредствомъ деревянного песта, или пучка крѣпко связанныхъ ивовыхъ прутьевъ. Съмена боярышника покрыты очень твердою, костяною оболочкою, поэтому они могутъ безъ вреда выносить довольно сильные удары, и перемѣшиваніе плодовъ пестомъ не представляетъ неудобства; но у плодовъ имѣющихъ нѣжныя оболочки съмянъ, какъ напримѣръ у яблоковъ и ягодъ, пестъ долженъ быть замѣненъ пучкомъ изъ прутьевъ.

евъ, или даже перетираньемъ руками. Когда плоды такимъ образомъ перемнутся, на образовавшееся тѣсто наливаютъ воду, и всю массу хорошенько перемѣшиваютъ. Хорошія сѣмена опускаются при этомъ на дно, дурные же всыпываются на поверхность и выбрасываются вмѣстѣ съ выжимками и водою. Промывка повторяется до тѣхъ поръ, пока сѣмена совершенно не очистятся; послѣ этого ихъ разстилаютъ тонкимъ слоемъ, и даютъ имъ высохнуть. Нѣкоторые совсѣмъ сѣять цѣльные плоды, на томъ основаніи, что это болѣе соотвѣтствуетъ естественному способу размноженія растенія; но я нахожу выгоднѣе хорошенько очищать и просушивать сѣмена, потому что они въ этомъ случаѣ легче проростаютъ и даютъ всходы болѣею частію уже въ первый годъ послѣ посѣва.

Гряды для посѣва боярышника должно дѣлать на нѣсколько отѣненномъ, влажномъ и защищенномъ мѣстѣ; земля для этого требуется хорошая, рыхлая, черная, или, если таковой не имѣется, удобренная мелкимъ перегноемъ; она должна быть хорошо перекопана, хорошо раздѣлана желѣзными граблями, и, по возможности, очищена отъ сорныхъ травъ. Нѣсколько отѣненное мѣсто значить, чтобы гряды находились не подъ тѣнью отъ деревъ или крышъ, а нѣсколько къ сѣверу или еще лучше къ сѣверовостоку отъ нихъ, такъ чтобы тѣнь, бросаемая этими послѣдними, защищала бы посѣвы отъ полуденного зноя. Въ случаѣ же болѣе открытаго положенія грядъ, подвергающаго находящіяся на нихъ растенія выгоранію, весьма полезно и даже необходимо искусственное отѣненіе тѣмъ или другимъ способомъ напр. непосредственной насыпкой отъ $\frac{1}{2}$ до 1 дюйма толщиной слоя мелко изрѣзанной соломы, опилокъ, угольного порошка, просѣяннаго навознаго перегноя или другаго подобнаго этимъ не проводящаго теплоты рыхлаго вещества. Такія вещества не препятствуютъ всходу сѣмянъ и доставляютъ въ сѣверной Россіи достаточно

защиты. На югъ же, гдѣ продолжительная жара и засухи представляютъ гораздо больше опасности для всходовъ, недостаточно одного отѣненія поверхности почвы, но необходимо совершенное отѣненіе самихъ взошедшихъ растеній, котораго можно достигнуть различнымъ образомъ, напр., посредствомъ плетней изъ вѣтвей или драницъ, или соломенихъ и тростниковыхъ щитовъ, которые помощью подставокъ или устанавливаются горизонтально надъ грядами, на высотѣ 3—4 вершк. отъ поверхности земли, или же нѣсколько наклонно къ нимъ съ южной ихъ стороны. Можно отѣнить гряды также вѣтвями хвойныхъ деревъ (ланкой), которыя втыкаются вокругъ гряды или на гряды въ нѣсколько наклоненномъ положеніи, или же просто набрасываются на посѣвы. Нѣкоторые древоводы опасаются отѣненія хвойными вѣтвями, полагая что опадающія иглы, особенно соловья, сожигаютъ всходы, но мы часто пользовались такимъ отѣненіемъ какъ въ Петербургской, такъ и въ Московской губерніяхъ, и никогда не замѣчали никакого вреда отъ этого.

По мѣрѣ сиаденія лѣтней жары, отѣненіе ослабляютъ мало по малу такъ, чтобы растенія привыкали къ свѣту; для совершенного же прекращенія отѣненія слѣдуетъ выбирать пасмурные или дождливые дни.

Для успешнаго всхода сѣяній и правильнаго развитія сѣянцевъ весьма важно поддерживать въ грядахъ влажность и свѣжестъ земли; что вирочемъ достигается гораздо лучше отѣненіемъ грядъ, чѣмъ вредной даже для зародыша ежедневной поливкой, такъ какъ вода испаряется чрезвычайно быстро; тѣмъ не менѣе, въ случаѣ продолжительной засухи, иногда необходима бываетъ сильная поливка отѣненныхъ сѣмennыхъ грядъ.

Приготовленный для посѣва участокъ разбиваются на не очень высокія гряды, шириной въ $1\frac{1}{2}$ аршина. Поверхность

грядъ выравнивается желѣзными граблями и посѣвъ производится или рядами, полагая на грядѣ по 6 рядовъ, или же въ разбросъ. Я предпочитаю послѣдній способъ вообще для растеній съ малыми или средней величины сѣменами, не дающими въ первый годъ сильнаго побѣга, какъ напр. акація, дубъ и др. При такомъ посѣвѣ не теряется лишнаго мѣста, требуется меныше работы и, что главное, сѣмена равномѣрнѣе покрываются землею. Если же сѣвъ дѣлать рядами въ бороздки, то, при неодинаковой глубинѣ бороздки во всѣхъ мѣстахъ ея, при большей по срединѣ и при меныше у краевъ, сѣмена, попадающія ближе къ краямъ, не пользуются всѣми необходимыми для ихъ развитія условіями.

Посѣвъ можно дѣлать очень густо, потому что только самая малая часть сѣмянъ бываетъ всхожа. Плодъ сибирскаго боярышника содержитъ обыкновенно 4, рѣже 3 или 5 сѣмянъ, изъ которыхъ по крайней мѣрѣ половина дурно развита. На фунтъ приходится около 16.000 зеренъ, изъ которыхъ, слѣдовательно половина негодныхъ, а остальная половина даетъ не болѣе 600 — 1000 здоровыхъ растеній. Это обстоятельство слѣдуетъ имѣть въ виду при посѣвахъ, чтобы не потерять много мѣста, вслѣдствіе недостаточно густаго посѣва.

Качество сѣмянъ бываетъ, кромѣ того весьма различно въ разные годы, такъ что, при совершенно одинаковомъ уходѣ, сѣмена одного года всходятъ очень усѣвшно, сѣмена же другаго года прирастаютъ крайне дурно. Посѣянныя сѣмена прижимаютъ слегка къ землѣ дощечкою, отчего они распредѣляются еще равномѣрнѣе. Затѣмъ ихъ усыпаютъ мелко просѣянною легкою лиственою землею, слоемъ въ $\frac{3}{4}$ — 1 дюйма толщины, которую также слегка прибиваются. Разгребать землю, для прикрытия посѣва, граблями, какъ это обыкновенно дѣлаютъ въ огородахъ, не слѣдуетъ, потому что иныя сѣмена попадаютъ при этомъ слишкомъ глубоко, другія

же выгребаются слишкомъ близко къ поверхности, или даже остаются вовсе нѣ прикрытыми землею.

Посѣвъ боярышника можетъ быть произведимъ въ различное время и сѣменами подготовленными различнымъ образомъ. Одинъ изъ наилучшихъ способовъ приготовленія сѣмянъ слѣдующій: очищенные и нѣсколько просушенные сѣмена перемѣшиваются съ $\frac{2}{3}$ или болѣе сыраго рѣчного песка; полученная смѣсь ссыпается въ кадку или ящикъ и покрывается слоемъ такого же песка, для того чтобы предохранить сѣмена, оставшіяся непокрытыми, отъ высыханія. Кадка съ сѣменами помѣщается затѣмъ въ холодный подвалъ, въ которомъ температура не должна превышать $2 - 3^{\circ}$. При высшей температурѣ сѣмена часто прорастаютъ и длинные вытянувшіеся и блѣдные ростки, при высѣвѣ проросшихъ сѣмянъ на гряды, непремѣнно погибаютъ. Цѣль подготовки сѣмянъ заключается въ томъ, чтобы смягчить шовъ чрезвычайно твердой костяной оболочки сѣмянъ, состоящей изъ двухъ половинъ, крѣпко соединенныхъ смолистымъ веществомъ. Въ продолженіе зимы необходимо по временамъ осматривать засыпанныя сѣмена для того, чтобы они не высохли, что довольно часто случается съ сѣменами находящимися ближе къ стѣнкамъ посуды. Въ послѣднемъ случаѣ слѣдуетъ высыпать ихъ и спрыснуть немногимъ водою, тщательно перемѣшать и опять всыпать въ посуду. Какъ теплота и сырость, такъ и морозъ, въ извѣстныхъ случаяхъ, особенно при сѣяніи съ первыми, содѣйствуетъ распаденію костяной оболочки сѣмянъ, поэтому считаются полезнымъ подвергать смѣшанныя съ пескомъ и ссыпанныя въ кадку сѣмена дѣйствію мороза въ $10 - 15^{\circ}$ на нѣсколько сутокъ и затѣмъ помѣщать ихъ опять въ подвалъ. Дѣйствіе мороза съ этой цѣлію весьма естественно у сѣмянъ боярышника и другихъ имъ подобныхъ, спадающихъ осенью на землю и

остающихся здесь до весны. Произведенные мною опыты относительно пользы отъ дѣйствія мороза на сѣмена боярышника не дали однако замѣтныхъ результатовъ въ пользу замораживанія. Надо полагать, что теплота и влага еще болѣе способствуютъ распаденію оболочки, чѣмъ холодъ. Въ виду того, что, слѣдяще частички оболочки, вещества — жирнаго свойства, казалось бы, что его можно растворить алькоголемъ или при помощи кали превратить его въ растворимое въ водѣ мыло; но и эти попытки не привели къ удовлетворительному результату. Подготовленныя сѣмена, будучи высѣяны рано весною, всходятъ большою частію въ первый же годъ. Иногда высѣваютъ очищенные и не очищенные сѣмена боярышника осенью безъ всякаго особеннаго подготовленія, и получаютъ въ такомъ случаѣ всходы обыкновенно отъ одной половины посѣва въ первомъ, отъ другой — во второмъ году. Сѣмена, получаемыя весной въ торговлѣ, или содержащіяся сухо въ теченіе зимы, полезно намачивать сутокъ на двое предъ посѣвомъ, въ водѣ; такъ какъ черезъ это нѣкоторая, хотя малая часть сѣмянъ даетъ всходы въ первомъ, большая же часть не раньше втораго года. Изъ сѣмянъ, сухо посѣянныхъ весною, нельзя ожидать въ первомъ году никакого всхода.

Вышеописаннымъ же образомъ сохраняются на зиму вообще всѣ сѣмена древесныхъ породъ съ твердыми оболочками, которыя слѣдовало бы посѣять осенью. Сѣмена должно предохранять также отъ крысъ и мышей; если этихъ животныхъ много, то сѣять рядами въ бороздки не слѣдуетъ, потому что животныя легко отыскиваютъ ихъ въ бороздкахъ и погибаютъ, идя вдоль ряда; при посѣвѣ же въ разбросъ этого не бываетъ.

Сѣмена сибирскаго боярышника, посѣянныя съ осени, или весною, прорастаютъ обыкновенно: нѣкоторыя, въ первую

же весну, другія — во вторую. Если съмена сохранялись зимою не въ сырой землѣ, а сухими, или въ теплой комнатѣ, то раньше втораго года они не всходятъ. Обыкновенные боярышники (*Crataegus oxyacantha* et *monogyna*), у которыхъ съмена наиболѣе тверды, ни въ какомъ случаѣ не прорастаютъ раньше втораго года, а потому совершенно излишне высѣвать ихъ тотчасъ послѣ сбора, особенно если нѣтъ свободныхъ грядъ. Неочищенные плоды могутъ оставаться цѣлый годъ не посѣянными, если будутъ перемѣшаны съ землею и прикрыты, при чёмъ плодовая мякоть перегниваетъ сама собою.

Растенія, взошедшия изъ съмянъ, могутъ оставаться на съменныхъ грядахъ отъ 1 до 2 лѣтъ; но затѣмъ рано весною пересаживаются на особыя приготовленныя для этого мѣста, причемъ разбираются по величинѣ на 2 или на 3 разряда. Впрочемъ можно пересаживать взошедшія весною растенія и съ съменодольными еще листьями, о чёмъ скажемъ ниже, и пересадка въ такомъ возрастѣ заслуживаетъ вниманія въ случаѣ слишкомъ густаго посѣва, такъ что всходамъ недостаетъ мѣста для свободнаго развитія.

Съянцы, назначенные для пересадки, выкапываются осторожно рано весною, или какъ это также часто дѣлается, поздно осенью, чтобы не терять никакъ дорогоаго въ питомникѣ весеннаго времени. По выкопкѣ изъ земли, съянцы сортируются, при чёмъ укорачиваются веретенообразные ихъ стволы и корни.

Цѣль подрѣзки заключается въ томъ, чтобы изъ одиночнаго ствала и стержневаго корня вызвать новозможности большее число боковыхъ отростковъ, и такимъ образомъ образовать съ самаго начала густые кусты и богатые мочками корни; кромѣ того укорачиваніе корней значительно облегчаетъ посадку.

У крупнѣйшихъ или 2-хъ лѣтнихъ сѣянцевъ стволъ и корень подрѣзываются на 4—6 верниковъ, у болѣе же мелкихъ или однолѣтнихъ нѣсколько короче, на 3—5 верниковъ. Приготовленныя такимъ образомъ къ пересадкѣ растенія кладутся рядомъ въ илоско вырытыя борозды на тѣнистомъ мѣстѣ, при чёмъ корни ихъ покрываются сырой землею, притаптываемой къ пимъ, и могутъ сохраняться въ такомъ положеніи безъ всякаго вреда нѣсколько дней и даже недѣль, если бы не было времени произвести посадку немедленно.

Сѣянцы, выкопанные осенью и сложенные рядами, подвергаются нападенію мышей болѣе, чѣмъ оставшіеся на гряздахъ; но отъ этого они могутъ быть предохранены легкимъ прикрытиемъ ихъ еловой колючай лапкой. Кроме сбереженія весеннаго времени, осенняя выкопка представляетъ еще то преимущество, что растенія, выкопанныя осенью, сохраняются весной, нетрогаясь въ ростъ, несравненно дольше, чѣмъ выкопанныя весною, въ которыхъ, какъ бы рано ни были они вынуты изъ земли, сокъ всегда уже въ движеніи, а потому они не могутъ оставаться безъ вреда для нихъ долгое время непосаженными. Этого обстоятельства особенно не слѣдуетъ упускать изъ виду тамъ, гдѣ дѣло идетъ о пересадкѣ большаго количества растеній.

Мы сказали выше, что можно пересаживать однолѣтніе, двухлѣтніе, и даже только что взошедшіе сѣянцы съ сѣменодольными еще листьями, начавшіе только что образованіе перваго настоящаго листа. Необходимо ближе познакомиться съ пріемомъ, выгодой и невыгодой каждого изъ этихъ способовъ пересадки.

Маленькое растеніе пересаживается скорѣе, съ меньшимъ новрежденіемъ корней, чѣмъ большое, и легче принимается, такъ какъ требуетъ менѣе времени на заживленіе

происходящихъ при пересадкѣ поврежденій. Поэтому полезнѣе было бы пересаживать въ первый разъ исключительно однолѣтніе сѣянцы на гряды въ разстояніи 3—4 вершковъ одинъ отъ другаго, во второй разъ — въ питомникъ въ разстояніи 6—8 вершковъ одно отъ другаго, какъ это часто и дѣлается въ хорошихъ питомникахъ; но при этомъ необходимо вынимать однолѣтнія растеніца осторожно, чтобы не повредить невзошедшихъ еще сѣянъ, дающихъ всходы во второмъ году и затѣмъ осторожно разравнить и слегка придавить потревоженную на грядахъ землю деревянной лопатою и покрыть оставшіяся голыя сѣмена тонкимъ слоемъ мягкой земли.

Если оставить однолѣтнія растенія на грядахъ безъ пересадки еще на годъ, то они сдѣлаются слишкомъ большими для пересадки, и, при тѣсномъ стояніи, могутъ вредить всходу оставшихъ въ землѣ сѣянъ во второмъ году. Иногда случается, что сѣмена, приготовленныя хорошо для посѣва въ мокромъ пескѣ, перезимовавшия въ подвалѣ, всходятъ почти всѣ, недѣли черезъ 3—4 послѣ высѣва ихъ; въ такомъ случаѣ можно оставить безъ вниманія небольшое число не давшихъ всхода сѣянъ, такъ какъ всходы ихъ и безъ того пропали бы, заглушенные быстро поднимающимися первенцами, и прямо выбрать эти нослѣдніе. Если же, на оборотъ, въ первый годъ дало всходы не болѣе половины высѣянныхъ сѣянъ, то, въ ожиданіи всхода остальныхъ на слѣдующій годъ, можно оставить растенія на грядахъ, такъ какъ они въ этомъ случаѣ не только не повредятъ слѣдующимъ всходамъ, но даже защитятъ ихъ. Со сказанныхъ грядъ получаются 1-лѣтнія и 2-лѣтнія растенія, которыя, послѣ сортировки на 4 разряда, разсаживаются въ разстояніи 4—6 вершковъ одно отъ другаго, смотря по ихъ величинѣ.

На гряды съ хорошей, рыхлой землей можно пересажи-

растений. Съ этою цѣлью, занимающейся выборкой разсады, долженъ немедленно обмакнуть корни ея въ воду, въ которой взболтаны глинистый черноземъ и перегной; затѣмъ правильно разложить ее въ какой-либо плоской посудѣ, чтобы съ корней ея не стекла влага, и наконецъ немедленно приступить къ посадкѣ, которая обыкновенно производится работницами. Непосредственно вслѣдъ за посадкой необходимо полить гряды изъ лейки съ мелкимъ ситечкомъ. Въ завѣдываемомъ мною питомникѣ Петровской Академіи привычная работница высаживаетъ въ день до 3,000 приготовленныхъ для нея такимъ образомъ растений. Если погода стоитъ благопріятная, т. е. пасмурная и дождливая, то посаженные сѣянцы принимаются довольно хорошо, въ противномъ же случаѣ требуютъ большихъ хлопотъ съ поливкою, и, несмотря на то, часто пропадаютъ, если не отѣняются воткнутыми между ними въ землю вѣтвями. Далѣе необходимо наблюдать затѣмъ, чтобы поверхность грядъ сохранялась при посадкѣ влажною, иначе земля, при выемкѣ изъ нея садильника, осыпается въ ямку и мѣшаетъ правильному положенію корешка. Нижній конецъ садильника долженъ имѣть гладкую мѣдную или желѣзную оковку, безъ чего мокрая земля прилипаетъ къ нему; это-же крайне мѣшаетъ успѣшному ходу работы.

Посадка садильникомъ производится такъ: послѣ того какъ на грядахъ намѣчены шнуромъ *) линіи въ разстояніи

*) Намѣтить шнуромъ значитъ: два работника, вытянувъ шнуръ на означенномъ для линіи мѣстѣ, прижимаютъ его лѣвой рукою къ землѣ, а правой протягиваютъ его несколько разъ назадъ и впередъ, отчего на землѣ остается довольно ясный слѣдъ для посадки растений. Естественно, что сколько рядовъ должно быть на грядѣ, столько намѣчаются и линіи предъ посадкой; на грядѣ шириной въ $1\frac{1}{2}$ арш. дѣлаются ихъ обыкновенно 6, болѣе — неудобно.

З верниковъ одна отъ другой, работница дѣлаеть садильнико мъ, который держить въ правой руکѣ, ямку, соотвѣтствую ѹю величинѣ корешка, схватываеть въ тоже время лѣвой рукою растеніе за верхушку и, вынувъ садильникъ изъ земли, опускаеть на мѣсто его въ ямку корешокъ въ прямомъ (ни какъ не согнутомъ) положеніи на такую глубину, на которую растеніе сидѣло прежде или только немнога глубже; затѣмъ, не вынуждая изъ рука растенія, втыкаеть садильникъ въ землю въ разстояніи 1 верника отъ посаженного растенія, и прижимаетъ имъ къ корнямъ землю. Остающаяся возлѣ растенія небольшая ямочка служить первое время для приема воды при поливкѣ, а потомъ вскорѣ совершенно исчезаетъ.

Который изъ приведенныхъ способовъ болѣе или менѣе удобопримѣнімъ на дѣлѣ, зависитъ большою частью отъ мѣстныхъ обстоятельствъ, отчасти-же отъ личнаго вкуса хозяина; вирочемъ, послѣдній изъ описанныхъ способовъ едва-ли полезенъ въ мѣстностяхъ съ сухимъ и жаркимъ климатомъ.

Мы оставили приготовленные къ пересадкѣ въ интом никъ 1 — и 2-лѣтніе сѣянцы, сложенные корнями въ землю, ожидающими посадки. Земля для принятія молодыхъ растеній должна быть тщательно разработана, т. е. перекопана на глубину по крайней мѣрѣ на $1/2$, лучше $3/4$ арина, скорѣе не сколько влажная, чѣмъ слишкомъ сухая, таѣ какъ въ первої растенія лучше принимаются и скорѣе достигаютъ желаемой величины. Земля, бывшая подъ картофелемъ или капустой послѣ хорошаго удобренія, очень удобна для посадки растеній, потому что обыкновенно довольно чиста отъ сорныхъ травъ. Тратить время на раздѣлку ея въ высокія гряды съ глубокими бороздами совершенно излишне, гораздо удобнѣе садить растенія на выравненной поверхности почвы слѣдующимъ образомъ: по прямой линіи, обозначаемой вы

тянутымъ шнуромъ, первый работникъ вырываетъ яму для первого растенія и разбрасываетъ землю вокругъ ся; второй (мальчикъ или женщина) сажаетъ въ яму растеніе вилотъ къ самому шнуру, послѣ чего первый насыпаетъ на корни землю, взятую изъ ямы для второго растенія и т. д. до конца ряда. Ямки, при незначительномъ разстояніи ихъ одна отъ другой въ 4—5 вершковъ, представляютъ, разумѣется, одну непрерывную линію. Послѣ окончанія посадки, землю притаптываютъ къ корнямъ болѣе или менѣе плотно, причемъ должно наблюдать, чтобы растенія сохранили отвесное положеніе и оставались въ прямой линіи. На легкой и сухой почвѣ слѣдуетъ притаптывать землю къ корнямъ плотнѣе; на сырой же и тяжелой, которая сама по себѣ оплотняется весьма скоро, — менѣе сильно. Затѣмъ поверхность земли разравнивается граблями, и натягивается шнуръ для нового ряда въ разстояніи 6 верш. отъ первого, если сажаются 2-лѣтнія растенія. Однолѣтнія растенія можно сажать пѣсколько ближе, оставляя незасаженнымъ одинъ рядъ чрезъ каждые 6 рядовъ, въ видѣ борозды для прохода. Посадка молодыхъ растеній такимъ способомъ происходитъ довольно быстро, лишь только люди привыкнутъ немнога къ приемамъ.

Если посадка произведена благовременно весною, то болѣе крупные растенія съ довольно глубоко идущими въ землю корнями не пуждаются въ поливкѣ; другое дѣло, если посадка производилась поздно, земля слишкомъ суха и стоитъ сухая погода, или пересаживаются мелкія растенія съ короткими корнями, тогда поливка необходима. Если имѣется въ виду поливка, то не слѣдуетъ передъ тѣмъ притаптывать землю къ корнямъ, такъ какъ вода гораздо лучше сдѣлаетъ это; но во всякомъ случаѣ необходимо оставить углубленіе рядомъ съ растеніемъ или вокругъ него для приема воды.

Относительно поливки вообще должно принять за правило, что если поливать, то поливать такъ сильно, чтобы вода могла хорошенько смочить всѣ корни и облечь ихъ плотно жидкой кашей, въ которую она должна превратить землю. Одна такая поливка гораздо полезнѣе для растенія, чѣмъ частая едва смачивающая поверхность земли, такъ что вода быстро опять испаряется, не достигнувъ корней.

Спустя годъ постѣ посадки, всѣ растенія слѣдуетъ обрѣзать на 3—4 вершка выше того мѣста, гдѣ они были обрѣзаны при посадкѣ, для того чтобы образовались новыя еще побочныя вѣтви, необходимыя для образования плотной и густой изгороди.

Растенія, постѣ 2 или много 3 лѣтъ роста въ питомникѣ, при благопріятныхъ для нихъ условіяхъ и хорошемъ уходѣ, достигаютъ высоты около одного аршина и, что главное, имѣютъ много вѣтвей отъ самой земли. Въ такомъ видѣ они готовы для высадки на мѣсто изгороди, и далѣе не слѣдуетъ держать ихъ въ тѣснотѣ питомника, иначе они могутъ потерять нижнія вѣтви, или ихъ необходимо пересадить еще разъ порѣже. Мелкія растенія, разсаженные по грядамъ съ малыми промежутками, всегда нуждаются во вторичной пересадкѣ въ питомникѣ, при чѣмъ должно обрѣзать вѣтви ихъ, какъ уже было указано.

Если пересаженное въ питомникъ растеніе не достигаетъ въ теченіи 2 лѣтъ настоящей величины для высадки его на мѣсто изгороди, то это доказываетъ недостаточное плодородіе земли питомника и требуется удобреніе навозомъ, которымъ прикрывается земля между растеніями, и который въ то же время служить для отѣненія почвы, сохраненія въ ней влаги и предупрежденія развитія сорныхъ травъ.

О полкѣ или удаленіи сорныхъ травъ мы до сихъ поръ

ничего не говорили, полагая, что всякому болѣе или менѣе извѣстно, какъ поступить въ этомъ отношеніи. Замѣтимъ только, что полоть посѣвныхъ грядъ должно производить очень осторожно, чтобы подрѣзая корни сорныхъ травъ, не вырвать съ землею ни сѣмянъ, ни молодыхъ растеній; на пересадочныхъ грядахъ можно уже пользоваться долотовиднымъ желѣзнымъ инструментомъ (коналкой), подсовывая его подъ крѣпко сидящіе корни, отчего въ то-же время разрыхляется иѣсколько и самая земля. Для полотья между рядами въ питомникѣ употребляются обыкновенно узкія вилы, лопаты или кирки. При полоть главное дѣло, чтобы уничтожить корни или корневища 2-хъ и многолѣтнихъ сорныхъ травъ, и чтобы не допустить до созрѣванія и осыпанія сѣмянъ особенно одно- и дву-лѣтнихъ сорныхъ растеній, которыя, какъ извѣстно, размножаются исключительно сѣменами *).

При воздѣлываніи однолѣтнихъ овощныхъ и хлѣбныхъ растеній, почва, какъ извѣстно, ежегодно обрабатывается, безъ чего нельзя ожидать урожая; при воздѣлываніи же многолѣтнихъ древесныхъ растеній такая обработка невозможно, какъбы она не была полезна. Почва питомника, особенно если она вязкая, глинистая, оплотняется въ теченіи года, на поверхности ея образуется кора; образование коры, сплотненіе почвы препятствуетъ чрезвычайно свободному развитію растеній, затрудняетъ благотворный доступъ атмосферного воздуха въ почву; поэтому необходимо по крайней мѣрѣ разъ въ годъ разрыхлять землю между рядами, истребляя въ

*) Мы не говоримъ болѣе объ этомъ предметѣ, не смотря на всю его важность, такъ какъ желающимъ подробно ознакомиться съ нимъ можетъ рекомендовать статью профессора Стебута „Сорные травы и ихъ истребленіе“, составленную по сочиненію Э. Кирхгофа „Das Unkraut“ въ журналѣ „Сельское Хозяйство и Лѣсоводство“ за 1867 годъ.

то-же время появляющиіся сорные травы. Такая работа исполняется удобнѣе, когда обсохнетъ порядочно земля и окончается другія важнѣйшія весення запятія.

Незнакомые съ разведеніемъ древесныхъ породъ могутъ найти излишнею описанную нами вторичную пересадку растеній въ питомникѣ и болѣе удобнымъ сажать ихъ съ перваго раза на такое разстояніе, чтобы они имѣли полный просторъ развиться окончательно; но это не такъ, потому что 1) рѣдко посаженные мелкія растенія развиваются медленнѣе, чѣмъ нѣсколько гуще посаженные, которые защищаются нѣсколько другъ друга и отѣняютъ почву, следовательно меныше терпятъ отъ лѣтнихъ жары и засухи; 2) уничтоженіе сорныхъ травъ между рѣдко посаженными растеніями чрезвычайно затруднительно, почти невозможно, между тѣмъ какъ, при болѣе густомъ стояніи, культурныя растенія, занимая почти все пространство, дѣлаютъ это сами съ нѣкоторою лишь помощью человѣка; 3) растеніе часто пересаживаемое образуетъ гораздо болѣе корневыхъ мочекъ и болѣе густую крону, чѣмъ рѣже пересаживаемое, следовательно менѣе страдаетъ при пересадкѣ на мѣсто изгороди, гдѣ жизненныя условія для нихъ обыкновенно менѣе благопріятны, чѣмъ въ питомникѣ; 4) пересадка молодыхъ растеній вовсе не такая затруднительная или опасная операциѣ, какъ часто полагаютъ дилетанты.

Описанные нами пріемы посѣва и посадки боярышника примѣняются и къ другимъ древеснымъ породамъ. Вообще нужно замѣтить, что всѣ молодыя и нѣжныя растенія должно пересаживать весною, потому что, посаженные осенью, они обыкновенно выпираются морозами, такъ что весна ихъ застаетъ на поверхности земли съ обнаженными корнями. Достаточно подросшія растенія, которые уже могутъ идти на изгородь, не выпираются морозами, и потому ихъ можно

пересаживать осенью; при сухой почвѣ такая пересадка имѣеть даже преимущество предъ весеннею: растенія, посаженные осенью, пользуются влагою, доставляемою снѣгомъ и дождями, земля плотно облекаетъ корни и должно удерживаетъ сырость, поэтому они менѣе страдаютъ отъ засухи, чѣмъ посаженные весною, и часто требующія обильной поливки. Впрочемъ, пересаженный боярышникъ принимается легко даже и въ томъ случаѣ, когда его корни значительны повреждены. Само собою разумѣется, что молодыя растенія, какъ на грядахъ, такъ и въ изгородяхъ должно очищать отъ сорныхъ травъ.

Породы боярышника можно размножать не только сѣмепами, но и корнями и отводками. Хотя оба эти способа мало употребительны, частію потому, что менѣе вѣрны, частію же отъ того, что требуютъ больше заботы, тѣмъ не менѣе они заслуживаютъ полнаго вниманія хозяевъ, въ томъ случаѣ, когда сѣянцы дороги, или когда ихъ нельзя имѣть въ достаточномъ количествѣ.

б) Размноженіе корнями.

При посадкѣ, особенно взрослыхъ растеній, стараются болѣе сильные корни боярышника вынуть по возможности цѣльными. Предъ посадкою такие корни, бывающіе не рѣдко до 2 футовъ длиною, подрѣзываются до 3—5 вершковъ смотря по величинѣ растеній. Отрѣзанные части могутъ служить для разведенія новыхъ хорошихъ растеній. Для этого могутъ быть употреблены корни толщиною отъ гусинаго пера до пальца. Такіе корни режутъ на части длиною въ 2—3 вершка и сажаютъ на гряды въ 6 рядовъ, такъ чтобы при наклонномъ положеніи корня, нижній, болѣе тонкій, конецъ былъ прикрытъ слоемъ земли по крайней мѣрѣ въ 2 вершка,

верхній же конецъ выходилъ изъ земли на $1/4$ вершка. Въ сухую погоду такія гряды содержать постоянно сырьмы, для чего весьма полезно прикрыть ихъ слоемъ просѣяннаго пергноя, въ дюймъ толщины, подъ которымъ хорошо сохраняется влага.

Если не все, то по крайней мѣрѣ большая часть этихъ корневыхъ черенковъ, даетъ къ концу июня одинъ или нѣсколько побѣговъ. Послѣдующій уходъ за ними такой же, какъ и за сѣянцами.

в) Размноженіе отводками.

Этотъ способъ размноженія особенно примѣнимъ въ тѣхъ случаяхъ, когда дурно выдержанія растенія приходилось бы подрѣзывать до основанія, чтобы получить правильные кусты. Такой способъ разведенія представляетъ вѣрный успѣхъ,— растенія выходятъ сильнѣе, чѣмъ при размноженіи корневыми черенками, но онъ нѣсколько хлопотливѣе послѣдняго и выращенныя имъ растенія, особенно въ корняхъ, менѣе правильны, чѣмъ сѣянцы; это конечно ничего не значить, если растенія остаются на мѣстѣ выводки ихъ, напр. изгороди.

При размноженіи отводками, растенія слѣдуетъ сажать рѣже и косвенно по направлению наклоненія: обыкновенно на 2 и 4 фута, смотря по возрасту, такъ чтобы при наклоненіи растенія къ землѣ, вершина стебля не доходила до корнясосѣдняго растенія.

Тотчасъ, или въ первый годъ послѣ посадки, отводковъ дѣлать не слѣдуетъ, потому что отводокъ удастся съ успѣхомъ только у хорошо укоренившихся растеній. Этотъ-же способъ размноженія примѣняется и въ томъ случаѣ, когда растенія уже посажены на мѣсто изгороди, особенно если они сидятъ втрое и вчетверо рѣже обыкновеннаго. Размноже-

піе отводками требуетъ для насажденія изгороди вчетверо меныше съянцевъ, а потому этотъ способъ размноженія пред-ставляется особенно выгоднымъ, когда съянцы дороги, или ихъ нельзя имѣть въ достаточномъ количествѣ; не должно однако забывать, что хотя такимъ образомъ сберегается ихъ 75%, за то устройство изгороди замедляется по крайней мѣрѣ на 2 года.

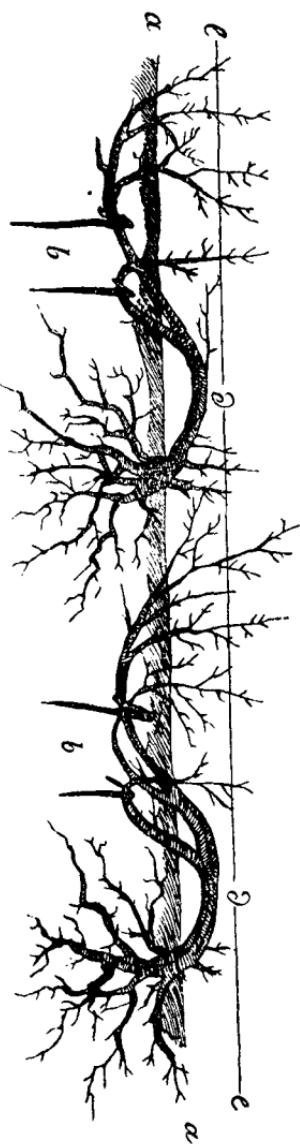
Размноженіе отводками дѣлается слѣдующимъ образомъ. Около растенія вырываютъ продолговатое углубленіе, глубиною въ 3—4 вершка, на такомъ разстояніи отъ корня, чтобы вѣтви растенія, наклоненные къ землѣ, приходились прямо въ ямку. Вѣтви, на томъ мѣстѣ, гдѣ онѣ должны быть прикрыты землею, скручиваются такъ, чтобы на нихъ сдѣлялись продольныя трецины, но попечныхъ трещинъ или поврежденій не должно быть, и затѣмъ, прикрѣпивъ къ землѣ деревянными крючками, для того чтобы онѣ, по своей упру-гости, не приподнимались, засыпаютъ ихъ землею, такъ чтобы концы ихъ выходили наружу. Если земля недостаточно влажна и ногода суха, то размноженіе отводками удастся не такъ усиленно. При размноженіи отводками можно также посту-пать подобно тому, какъ дѣлаются отводки гвоздикъ, т. е. надрѣзавъ попеченно вѣтвь до сердцевины, расколоть ее от-туда по направленію кверху на длину 2—3 дюйма, а для того, чтобы обѣ половины держались въ некоторомъ разстоя-ніи одна отъ другой, положить между ними камушекъ; затѣмъ, наклонивъ вѣтку къ землѣ, оттонырившейся половинкою къ низу, прикрѣпить ее и засыпать землею, какъ было описано выше. Этотъ способъ даетъ отводки, которые скоро-же нускаются сильные корни, но требуетъ много заботы, и такъ какъ ускореніе образованія корней не имѣетъ существенной важности, то большею частію отводки дѣлаются безъ надрѣ-зовъ. Обыкновенно проходитъ года два, пока отводки укоре-нены.

нятся совершенно. Для большей ясности самый употребительный способъ дѣленія отводковъ представленъ на приложенномъ рисункѣ (фиг. 10): здѣсь *aa* — означаетъ поверхность земли; *bb* — крючки для прикрѣпленія вѣтвей; *dd* — побѣги, образующіеся на стебль послѣ наклоненія отводковъ.

Если-бы эти вѣтви не развились, то послѣ совершенного укорененія отводковъ, стебель перерѣзываютъ тамъ, гдѣ поставлена буква *d*, и тогда опять образуетъ сильные вѣтви; *ee* означаетъ линію, по которой обрѣзываютъ растеніе, чтобы оно образовало вѣтви отъ самого корня. Новые и рѣдкіе сорты боярышника, равно какъ плодовыя деревья вообще иногда размножаются окулировкою, чтобы поскорѣе получить напр. отъ одного растенія большое число экземпляровъ такого-же вида, могущихъ въ послѣдствіи служить маточными или сѣменными кустарниками. Для дичка служить обыкновенно *Crataegus oxyacantha* или *C. monogyna*, на которыхъ хорошо принимаются всѣ другіе виды, но можно прививать на другихъ, какіе имѣются подъ рукою.

Разумѣется, что къ прививкѣ равно какъ и къ отводкамъ прибѣгаютъ только въ крайніхъ случаяхъ какъ къ способамъ размноженія очень хлопотливымъ сравнительно съ размноженіемъ сѣменами.

Фиг. 10.



2. РАЗВЕДЕНИЕ ДИКОЙ, СИБИРСКОЙ И КИТАЙСКОЙ ЯБЛОНИ.

Плоды дикой яблони вызревают поздно, а потому ихъ собираютъ послѣ опаденія листьевъ; если ихъ хватить морозомъ, то мякоть дѣлается отъ того рыхлѣе и мягче, а слѣдовательно легче будетъ отдѣляться отъ сѣмянъ. Когда собранные плоды начинаютъ гнить, ихъ собираютъ въ деревянную посуду, перетираютъ и вымываютъ сѣмена при помощи рѣшетъ различныхъ величинъ, какъ это исполняется при очисткѣ другихъ ягодныхъ сѣмянъ.

Полученные сѣмечки разсыпаютъ тонкимъ слоемъ и высушиваютъ въ прохладномъ помѣщеніи. Сѣютъ ихъ осенью или весною; въ послѣднемъ случаѣ сѣмена сохраняются зимою въ холодномъ мѣстѣ, въ мокромъ пескѣ. Прорастаніе и ростъ сѣянцевъ идетъ довольно быстро и легко, такъ что растенія уже въ первый годъ нерѣдко достигаютъ высоты 1 фута. Поэтому сѣвъ долженъ быть не густой и правильный, чтобы растенія развивались свободно. Сѣвъ рядами здѣсь болѣе умѣстенъ, но ему вредятъ часто мыши, истребляющія особенно осеннеѣ посѣвы. Если сѣянцы взошли не очень густо и не представляютъ слишкомъ сильнаго роста, то, подобно большому числу другихъ древесныхъ породъ, могутъ оставаться на посѣвной грядѣ два года; въ противномъ-же случаѣ ихъ слѣдуетъ пересадить уже въ первый годъ на новое мѣсто и поступить съ ними какъ съ сѣянцами боярышника.

Способъ пересадки сѣянцевъ съ сѣменодольными листьями болѣе употребителенъ при разведеніи быстрорастущей дикой яблони, чѣмъ медленно развивающагося боярышника, и доставляетъ у первой отличные коренки, обильно снабженные мочками.

Нѣкоторые садоводы не очищаютъ сѣмянъ отъ мякоти, а сѣютъ ихъ вмѣстѣ съ нею, на томъ основаніи, что это болѣе соотвѣтствуетъ естественному способу разсѣванія растенія. Основаніе это едва ли раціонально, потому что покровъ имѣеть значеніе при образованіи сѣмени, но не при его прорастаніи, которое начинается обыкновенно лишь послѣ того, какъ сгниетъ мякоть.

Нѣкоторые садоводы возстали противъ разведенія кратегусовыхъ изгородей близъ плодовыхъ садовъ на томъ основаніи, что на кратегусѣ водится насѣкомое, вредящее и плодовымъ, деревьямъ а именно *Pieris crataegi*—большая красивая бабочка съ бѣлыми крыльями и черными жилками на нихъ. Эта бабочка встрѣчается и у насъ, но никогда не причиняла чувствительного вреда; сверхъ того гнѣзда ея гусеницы легко могутъ быть уничтожены на высокой изгороди.

3. РАЗВЕДЕНИЕ ТЕРНОВНИКА.

Плоды терновника вызрѣваютъ позднею осенью и остаются обыкновенно всю зиму на растеніи. Собирать плоды терновника можно, поэтому, зимою. Сѣмена, окруженныя костаною оболочкою, легко очищаются отъ мякоти, если она непрерѣмѣнно замерзала и оттаивала. Сѣмена большею частью прорастаютъ не раньше 2-го года, и ихъ можно, подобно сѣменамъ *Crataegus oxyacantha* и *moiodupna*, смѣшивъ съ землею, оставить на годъ. Въ мѣстахъ, гдѣ терновникъ растетъ въ изобиліи, его можно размножать также корневыми отирысками, появляющимися обыкновенно въ тѣхъ случаяхъ, когда старые кусты или изгороди сидятъ близъ свѣжей, невоздѣланной почвы; тогда вырываютъ эти корневые отирыски съ осторожностью, чтобы на нихъ оставалось по возможности болѣе корней, и, сильно подрѣзавъ вѣтви, сажаютъ на гряды въ питомникъ. Терновникъ, и особенно его корневой отирыскъ,

при пересадкѣ, принимается трудно, растеть сравнительно съ другими древесными породами медленно и пускается, особенно когда растеніе посажено на валу, нерѣдко обременительные для садовода корневые побѣги.

Эти неудобства, вмѣстѣ съ трудностію разведенія, составляютъ причину, по которой терновникъ, весьма пригодный для живыхъ изгородей, рѣдко разводится для этой цѣли. Онъ довольствуется скудною каменистою и хрящевато-песчаной или глинистою почвою.

4. РАЗВЕДЕНИЕ ЖОСТРА.

Старые кусты придорожной игли (жостра) приносятъ такое множество плодовъ, что бываютъ ими совершенно покрыты. Сѣмена вызрѣваютъ позднею осенью, почти одновременно съ опаденіемъ листьевъ, листья-же держатся довольно долго.

Мягкая ягода свободно отдѣляется отъ плодовой ножки, и сѣмена легко очищаются отъ мякоти. Они всходятъ легко, особенно если ихъ посѣять осенью. Уходъ за сѣянцами этого растенія тотъ-же, какъ и за сѣянцами боярышника, но жостеръ растеть медленнѣе или требуетъ болѣе сильной почвы.

5. РАЗВЕДЕНИЕ БАРБАРИСА.

Почти во всякомъ саду можно встрѣтить старые экземпляры барбариса, потому что весною это растеніе покрывается красивыми кистями желтыхъ цвѣтковъ, а осенью множествомъ яркокрасныхъ ягодъ. Плоды имѣютъ пріятный кислый вкусъ, употребляются на варенье и могутъ до нѣкоторой степени замѣнить лимоны. Сѣмена барбариса вызрѣваютъ позднею осенью, но плоды его остаются всю зиму на вѣтвяхъ. Посѣвъ очищенныхъ и высушившихъ сѣмянъ лучшіе дѣлать тою-же осенью.

Растенія, проросшія весною, растуть въ теченіі лѣта медленно, а потому могутъ оставаться на грядѣ 2 года. Но не пересадкѣ, они развиваются значительно быстрѣе, ростъ ихъ дѣлается постепенно сильнѣе и чрезъ нѣкоторое время изъ основанія стебля выходитъ множество сильныхъ побѣговъ; отъ этого растеніе дѣлается болѣе вѣтвистымъ и покрывается зеленою гуще, чѣмъ большая часть другихъ древесныхъ породъ, употребляемыхъ на изгороди. Поэтому нѣть необходимости часто подрѣзывать барбарисъ. Дву-трехгодовалые саженцы барбариса бываютъ уже годны для изгородей. Пересаживать ихъ должно со стуломъ *), потому что многочисленныя мочки легко удерживаютъ землю, что особенно важно въ тѣхъ случаяхъ, когда пересадка производится при неблагопріятныхъ условіяхъ. Барбарисъ вирочемъ принадлежитъ къ такимъ растеніямъ, которыхъ не боятся пересадки и не разборчивы ни въ отношеніи почвы, ни въ отношеніи мѣстоположенія.

6. РАЗВЕДЕНИЕ ЕЛИ.

Сѣмена ели вызрѣваютъ къ началу зимы. Собирать ихъ можно всю зиму, потому что шишки въ это время не опадаютъ и не вынускаютъ сѣмянъ. Сбѣръ шишекъ довольно затруднителенъ потому что лучшія изъ нихъ находятся на концахъ вѣтвей и у вершины дерева, достигающаго первѣдко высоты болѣе 12 саженъ. Легче всего собирать шишки, отрѣзывая ихъ ножницами на палкѣ, если только нельзя срубить дерева.

При рубкѣ лѣса, собираніе шишекъ весьма просто, слѣ-

*) Т. е. съ сохраненіемъ земли вокругъ корней.

дуетъ только избѣгать пустыхъ или съ засохшими сѣмечками; такія шинки легко отличаются отъ свѣжихъ тусклымъ, какъ-бы полинялымъ цвѣтомъ.

Сѣмена, плотно прикрытыя одеревенѣвшими чешуйками, вынадаютъ весною отъ теплоты, которая раскрываетъ чешуйки, почему при искусственномъ отдѣленіи сѣмянъ изъ шинекъ, эти послѣднія раскладываются въ сухой патолиній комнатѣ. Пρоще всего положить шинки въ рѣшето или грохотъ, употребляемые для просѣва земли, или въ посуду съ продыривленнымъ дномъ, и повѣсить это рѣшето въ теплое мѣсто, а подъ нимъ разостлать простыню, на которую и будутъ падать сѣмена. Отъ долгаго лежанія въ теплѣ сѣмена портятся, потому вынадающія изъ шинекъ собираются ежедневно, или даже два раза въ день, при чмъ каждый разъ шинки перемѣшиваются, чтобы сѣмена свободнѣе вынадали изъ нихъ.

Ель сѣется какъ можно ранѣе весною, иначе сѣмена, прорастающія вообще медленно и трудно, всходить тую, особенно въ сухую погоду. При позднемъ посѣвѣ можно помочь прорастанію, продержавъ сѣмена дня два въ водѣ, по передъ посѣвомъ ихъ должно на столько обсушить, чтобы они не слиялись. Для сѣменныхъ грядъ необходимо выбирать тѣнистое и влажное черноземное, но не свѣже-удобренное мѣсто. Послѣ посѣва, сѣмена прикрываютъ на $\frac{1}{4}$ дюйма самою мелкою и легкою землею. Въ первые два года растенія развиваются очень медленно, на третью весну ихъ пересаживаютъ на другія гряды и сажаютъ тѣснѣе, чѣмъ другія породы, въ разстояніи двухъ вершковъ одно отъ другаго; при этомъ весьма полезно обмакивать корневыя мочки въ черноземъ, разболтанный въ водѣ, такъ какъ всѣдѣствіе этого онѣ предохраняются отъ высыханія, скорѣе принимаются и кромѣ того, сдѣлавшись болѣе тяжелыми, легче попадаютъ

въ ямочку, дѣлаемую садильникомъ; послѣднее обстоятельство значительно способствуетъ усиленному ходу работы. Послѣ посадки слѣдуетъ сильно полить. Когда растеніямъ сдѣлается тѣсно, ихъ снова пересаживаютъ по возможности со стуломъ, такъ какъ иначе, особенно въ жаркое и сухое время, они трудно укореняются. Для свободнаго развитія, каждое растеніе требуетъ пространства въ 1 кв. футъ.

Послѣдняя пересадка еловыхъ сѣянцевъ дѣлается или весною, до развитія побѣговъ, или позднимъ лѣтомъ, съ конца іюля до половины августа. Эта пересадка производится также по возможности со стуломъ.

Растенія, пересаженные позднимъ лѣтомъ, успѣваютъ еще укорениться до зимы, пересаженные же позже не приживаются раньше весны; поэтому ель и вообще вѣчно зеленая растенія не слѣдуетъ пересаживать позже. Въ древесномъ питомникѣ ель можетъ оставаться 3—4 года безъ пересадки, но потомъ вѣтви рядомъ сидящихъ растеній начинаютъ переплетаться. Въ это время ихъ слѣдуетъ употребить для изгороди, въ противномъ случаѣ нижня вѣтви, отъ тѣснаго насыщенія, опадаютъ, для живыхъ же изгородей нижня вѣтви существенно важны.

Разведеніе ели, сравнительно съ другими древесными породами, употребляемыми для изгородей, несомнѣнно медленнѣе и хлопотливѣе, но за то еловая изгородь необыкновенно прочна и составляетъ превосходную защиту отъ животныхъ, не рѣдко обгладывающихъ лиственныя породы. Это служить, между прочимъ, основаніемъ, почему еловыми вѣтками (ланкой) окружаютъ или прикрываютъ отдѣльные растенія и гряды, когда ихъ хотятъ сохранить отъ мышей, зайцевъ и другихъ грызуящихъ животныхъ.

Для избѣжанія труда при разведеніи ели, можно пользоваться дикорастущимъ ельникомъ, если ростъ его отвѣчаетъ

требованиемъ. Всѣмъ однако извѣстно, что лѣсныя ели, безъ защиты и отъненія окружающими растеніями, трудно принимаются при пересадкѣ, а принявшияся, нѣсколько лѣтъ растутъ тую, хвораютъ.

Неудача пересадки лѣсныхъ деревъ, кромѣ упомянутой нами причины, зависитъ еще отъ слабаго развитія корней этихъ растеній; у нихъ, какъ вообще у сѣянцевъ, которые не пересаживались, нѣть корневыхъ мочекъ близъ шейки и корень состоить изъ стержня съ немногими длинными развѣтвленіями, которыхъ, при вырываніи растенія, всегда повреждаются, и затѣмъ, даже при благопріятныхъ условіяхъ, замѣняются молодыми корневыми мочками весьма трудно. Для большаго успѣха пересадки, должно во-первыхъ, выбирать низкіе, вѣтвистые экземпляры съ открытыхъ солнечныхъ мѣстъ, а зятѣмъ сажать ихъ на нѣсколько сырое, полуутѣненное мѣсто, въ такомъ разстояніи, чтобы вѣтви одного деревца не касались вѣтвей другаго, но доставляли нѣкоторую защиту и отѣняли бы землю. При такой посадкѣ онъ принимаются легче, чѣмъ стоя уединенно. Выборъ низкорослыхъ кустарниковыхъ растеній существенѣе при разведеніи еловыхъ изгородей, чѣмъ при разведеніи изгородей изъ другихъ древесныхъ породъ, которыхъ можно поправить еще подрѣзкой у самой земли; но ель гибнетъ отъ такой обрѣзки, голые стволы ея никакими средствами нельзя превратить въ вѣтвистые, почему особенно важна правильная стрижка у еловыхъ изгородей, которая не допускала бы образованія верхушекъ, высыпающихся надъ изгородью.

Всѣ поврежденные и расщепленные корни слѣдуетъ ровно обрѣзать при пересадкѣ, въ противномъ случаѣ поврежденія эти не только не залѣчатся, но произведутъ гниль и окончательное разрушеніе корней.

На мѣстахъ, гдѣ вѣтви стоять слишкомъ тѣсно, нѣкото-

рыя изъ нихъ можно совершенно срѣзать, остальная же только укоротить, если длины. Подрѣзывать вѣтви должно такъ, чтобы оставалась часть иголь и почекъ, въ противномъ случаѣ вся вѣтвь иогибаетъ. Самымъ удобнымъ временемъ для пересадки ели считается августъ мѣсяцъ, потому что нисходящіе въ это время соки содѣйствуютъ развитию корней.

Съ особеною осторожностью должно перевозить растенія съ одного мѣста на другое, потому что на воздухѣ они легко высыхаютъ; для этого растенія должно укладывать въ сырой мохъ и при подрѣзываніи стараться какъ можно скорѣе прикрыть корни растенія мхомъ или землею. При должной осторожности можно лѣсную ель пересаживать и весною, до начала роста. Растенія вышиною въ 1—2 фута наиболѣе пригодны для пересадки.

Года черезъ 2—3 послѣ пересадки, растенія становятся годными для пасажденій. Они въ это время успѣваютъ произвести красивую крону и большое число корневыхъ мочекъ, такъ что легко пересаживаются со стуломъ на мѣсто изгороди.

Можно указать еще на другой способъ пересадки, болѣе затруднительный, но приводящій скорѣе къ цѣли, это — пересадка осенью вмѣстѣ со стуломъ замерзшей земли. Такой способъ пересадки бываетъ усиленіе въ томъ случаѣ, если до наступленія зимы обконать растенія, на разстояніи, равномъ длины вѣтвей, канавкой, проходящей ниже корней; затѣмъ, когда земля замерзнетъ, вынуть растеніе съ замерзшей землей желѣзнымъ ломомъ, что вовсе не трудно. Вырытая растенія можно прямо употребить для посадки на мѣсто изгороди. Хотя такой способъ почти всегда сопровождается полнымъ усилхомъ, тѣмъ не менѣе надежнѣе пользоваться имъ при небольшихъ морозахъ, потому что въ противномъ случаѣ корни могутъ пострадать, несмотря на ма-

лую чувствительность ихъ въ этомъ отношеніи. Мнѣ случилось разъ пересаживать ель при морозѣ въ 18° Р. и нѣсколько растеній вышиною въ 7—10', остававшихся почти сутки на воздухѣ безъ всякаго прикрытия, принялись какъ нельзя лучше и росли какъ будто не были пересажены. У другихъ древесныхъ породъ, напр. дуба, при такихъ условіяхъ корни непремѣнно погибли-бы, потому что обнаженные отъ земли они пропадаютъ въ короткое время уже при морозѣ въ 4°—6° Р.

Само собою разумѣется, что ямы для растеній, пересаживаемыхъ со стуломъ, должны быть приготовлены заранѣе, а такъ какъ въ замерзшую землю сажать нельзя, то землю въ направленіи изгороди, должно прикрыть по крайней мѣрѣ на аршинъ въ ширину, листьями, мохомъ, соломою или инымъ веществомъ, чтобы предохранить отъ замерзанія. Въ началѣ зимы для предохраненія отъ замерзанія достаточно покрышки въ 1—2 вершка, которая для того, чтобы ее не разносило вѣтромъ, прикрывается вѣтвями.

Третій довольно надежный, при томъ и простой способъ пересадки лѣсныхъ елокъ, даже значительной величины, до саженіи и болѣе, слѣдующій: весною когда становится снѣгъ и когда начинаетъ оттаивать земля, верхній слой почвы, какъ известно, превращается въ довольно жидкую грязь или кашицу. Въ это время не трудно выдергивать, но не выкапывать — довольно рослые елки почти со всѣми своими длинными, нитевидными корнями, распространяющимися близъ поверхности земли, нерѣдко въ 2—3 арш. длины. Смотря по величинѣ растенія, требуется для этой работы 1—3 здоровыхъ работника. При нѣкоторой привычкѣ они дойдутъ до такого совершенства, что рѣдко испортятъ, т. е. сломаютъ или оторвутъ корни какого нибудь дерева. Ямки для посадки вырываютъ въ 1 арш. шириной и около $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ арш. глубиной.

биною, смотря по величинѣ деревьевъ. Самая посадка производится слѣдующимъ образомъ: работникъ, занимающійся посадкою, береть дерево и опустивъ корни въ яму, кружить его нѣсколько разъ кругомъ оси, чтобы корни расположились иправильно, спирально. Въ то-же время другой работникъ постепенно насыпаетъ между корнями мелкій плодородный черноземъ до полнаго выполненія ямы. Дальніе концы нитевидныхъ корней при этомъ способѣ посадки ионадаютъ гораздо глубже въ землю, чѣмъ они прежде находились, но основаніе ствола должно находиться на прежнемъ уровнѣ или даже немногого выше, въ виду того, что неизменно случится осадка насыпанной земли, не смотря на то, что она нѣсколько притягивается къ корнямъ. Вслѣдствіе увеличенія углубленія корней въ почву, растеніе лучше выдерживаетъ засуху и не требуетъ поливки; я признаю отъненіе почвы кругомъ дерева старыми листьями и проч. весьма полезнымъ, хотя въ Московской губерніи и не производилъ такового.

Въ 1872 году, я посадилъ означеннымъ способомъ въ опушку большое число елокъ въ дендрологическомъ саду Петровской Академіи и не смотря на то, что растенія были саженаго роста и даже выдерганы въ тѣнистыхъ мѣстахъ, всѣ они почти безъ исключенія принялись. Приростъ конечно въ первомъ и второмъ году былъ очень незначителенъ, но внослѣдствіи весьма хороши и безъ потери нижнихъ вѣтвей.

Ель развивается успѣшнѣе на глинистой почвѣ; песчаная и торфяная земля для нея неблагопріятна; удобренія она, какъ и другія хвойныя растенія, не выносить, но самородный хороший черноземъ много содѣйствуетъ ея развитію. Особенность ели составляетъ еще то, что она не выносить солнечного нагреванія земли, въ которой развиваются ея корни; вотъ почему ель растетъ такъ дурно на вновь устроенныхъ

земляныхъ валахъ, еще не покрытыхъ дерномъ. На такихъ мѣстахъ необходимо отѣнять землю вокругъ растеній листьями, сосновыми вѣтвями, щепками, соломой или другимъ подобнымъ материаломъ, по только не навозомъ, вредящимъ этому растенію.

На сѣверѣ живыя изгороди можно устраивать еще изъ двухъ другихъ хвойныхъ породъ, именно: изъ можжевельника (*Juniperus communis*) и туи (*Thuya occidentalis*), но первый изъ нихъ трудно выводится и пересаживается, а вторая принимается не на всякомъ мѣстѣ, поэтому едва ли они найдутъ примѣненіе въ большихъ размѣрахъ, тѣмъ болѣе что изгороди изъ нихъ, особенно изъ первого, не отличаются особенnoю красотою.

7. РАЗВЕДЕНИЕ ВЯЗА И КАРАГАЧА.

Изъ неколючихъ породъ, употребляемыхъ для живыхъ изгородей, вязъ и карагачъ заслуживаетъ особенного вниманія, потому что составляетъ прочную ограду и надежную защиту отъ холодныхъ вѣтровъ. Сѣмена вяза вызрѣваютъ уже въ концѣ мая. Плоды можно собирать съ дерева или сметать съ земли послѣ ихъ опаденія. Вѣрнѣе собирать плоды съ дерева, предъ тѣмъ какъ они начинаютъ опадать, потому что они легко уносятся сильнымъ вѣтромъ.

Посѣвъ вяза производятъ тотчасъ послѣ сбора плодовъ, потому что сѣмена его скоро портятся. Сѣмена прикрыты слоемъ легкой земли не толще $\frac{1}{4}$ дюйма, при достаточной влажности, прорастаютъ очень обильно черезъ недѣлю. Но краткости времени, всходы до наступленія зимы не достигаютъ значительныхъ размѣровъ; на второе лѣто растенія даютъ сильные побѣги. Поэтому полезно, особенно если всходы густы, что обыкновенно бываетъ, пересадить молодыя растенія весною втораго года на гряды, укоротивъ корень, въ

разстояніи 4—6 вершковъ одно отъ другаго; по причинѣ сильнаго роста, они могутъ оставаться тутъ не болѣе 2 лѣтъ, а потомъ пересаживаются снова въ питомникъ, или прямо на мѣсто изгороди; при чёмъ корни и вѣтви ихъ подрѣзываются подобно тому какъ у боярышника.

Вязъ требуетъ сильной глинистой, но не сырой почвы; на послѣдней онъ въ сюровыя зимы легко страдаетъ отъ морозовъ и вымерзаетъ до земли.

8. РАЗВЕДЕНИЕ ГРАБА.

Хотя вѣтви этого растенія, равно какъ вяза и карагача, не колючія, оно тѣмъ не менѣе, гдѣ усіѣшино растетъ, въ западныхъ и южныхъ губерніяхъ, даетъ столько же плотную, сколько и красивую изгородь; разведеніе также не затруднительно. Родныя деревья обыкновенно посѣять сѣмена въ изобиліи, которыя поспѣваютъ во время паденія листьевъ и лучше всего высѣваются непосредственно послѣ сбора. Если это невозможно, то сохраняютъ ихъ на зиму въ прохладномъ подвалѣ, смѣщанными съ мокрымъ искомъ и высѣваютъ по возможности раньше весною. Отъ выдержаныхъ такимъ образомъ сѣяній тоже получается хороший всходъ. Сѣмена довольно круны и требуютъ покрова въ 1 дюймъ. Разведеніе упомянутаго раньше кизиля сѣменами и дальнѣйшій уходъ за сѣянчиками, сходны съ разведеніемъ и уходомъ за сѣянчиками граба.

9 РАЗВЕДЕНИЕ СИБИРСКОЙ ИЛИ ЖЕЛТОЙ АКАЦІИ.

Это растеніе весьма распространено въ садахъ, оно встрѣчается въ дикомъ состояніи въ Сибири и размножается необыкновенно легко и скоро сѣменами. Изгороди изъ него очень красивы, но не доставляютъ прочной защиты. Старые кусты даютъ множество сѣяній, вызрѣвающихъ въ сентябрѣ.

Собранные плоды въ тепломъ и сухомъ мѣстѣ раскрываются сами собою; послѣ этого сѣмена просыпаются чрезъ рѣшето. Высѣваются ихъ осенью или весною на гряды, шириной въ $1\frac{1}{2}$ аршина, въ 5—6 рядовъ. Сѣмена, прикрытые слоемъ земли въ $\frac{3}{4}$ дюйма, легко и скоро даютъ всходы; поэтомъ посѣвъ не должно производить очень густо, въ противномъ случаѣ растенія будутъ мѣшать одно другому въ развитіи.

Уже въ первый годъ, на мало-мальски плодородной почвѣ, сѣянцы вырастаютъ на 1—2 фута. Переносить ихъ на пересадочныя гряды не стоитъ, — послѣ 2 года ихъ прямо можно сажать на мѣсто изгородей, къ тому же въ два ряда и гуще другихъ растеній, потому что они мало вѣтвятся. Длинныя вѣтви должно сильно подрѣзывать, укорачивая ихъ до 3—4 вершк.; отъ этого растенія въ короткое время даютъ множество новыхъ развѣтвленій.

Разведеніе акаціи еще проще, если высѣвать ее прямо на то мѣсто, где хотятъ имѣть изгородь, подготовивъ предварительно почву. Молодыя растенія подрѣзываютъ ежегодно на столько, чтобы получить густую изгородь.

Акація довольствуется тощею, посредственною, песчаною почвою и всякимъ мѣстоположеніемъ, исключая сырыхъ торфяныхъ или болотныхъ мѣстъ.

10. РАЗВЕДЕНИЕ МУШМУЛЫ ИЛИ ИРГИ.

Этотъ сѣверо-американскій кустарникъ весьма обыкновенъ въ нашихъ садахъ. Онъ образуетъ красивую, но не плотную защиту, тѣмъ не менѣе заслуживаетъ вниманія, потому что вполнѣ усиленно переносить нашъ климатъ, растеть густо и довольствуется посредственною почвою. Онъ размножается и сѣменами, и корневыми отпрысками; первый способъ предпочтителенъ. Ягоды, приносимыя въ изобилии

старыми кустами, вызрѣваютъ въ половинѣ лѣта. Сѣмена, легко отдѣляемыя отъ мякоти промываніемъ, при посѣвѣ прикрываются слегка землею. Посѣвъ производятъ осенью или весною. Сѣмена даютъ скоро всходы, если только не пересушены; иначе остаются въ землѣ цѣлый годъ безъ всходовъ, но сѣянцы подростаютъ медленнѣе сѣянцевъ боярышника и требуютъ такого же ухода, какъ и эти послѣдніе, съ тою только разницей, что могутъ быть сажаемы пѣсколько гуще. Старые кусты, особенно на легкой плодородной почвѣ, даютъ большое число корневыхъ отпрысковъ, годныхъ для размноженія. Для этого ихъ вырываютъ съ возможно большимъ числомъ корневыхъ мочекъ и переводятъ, подобно сѣянцамъ, на пересадочныя гряды, гдѣ ихъ оставляютъ года на 2—3, послѣ чего высаживаются на мѣсто изгороди.

11. РАЗВЕДЕНИЕ ЖЕЛТОЛОЗНИКА.

Это единственная кустарная ива, годная для живыхъ изгородей. Ростъ ея низкій, но необыкновенно густой, зелень свѣжая, красивая. Отъ подрѣзыванія лѣтомъ она теряетъ свой красивый видъ и недолго сохраняетъ искусственно данную форму. Она особенно годна для изгородей на влажныхъ болотистыхъ мѣстахъ и у береговъ рѣкъ, потому что укрѣпляетъ почву; впрочемъ она успѣшно растетъ и на всякой другой почвѣ, даже на песчаной, лишь бы эта послѣдняя не была слишкомъ суха. Размноженіе этого растенія состоить въ томъ, что осенью или весною срѣзаютъ черенки (прутья), длиною въ 1—2 фута и толщиною въ палецъ, и сажаютъ ихъ прямо на то мѣсто, гдѣ хотятъ имѣть изгородь. Посадку эту лучше дѣлать въ два ряда, приготовивъ предварительно почву. Такой способъ размноженія, очевидно, проще, чѣмъ размноженіе всѣхъ другихъ изгородевыхъ растеній.

Желтолозникъ даетъ ежегодно весьма значительное количество прутьевъ, пригодныхъ для плетенья корзинъ.

12. РАЗВЕДЕНИЕ ЛОХА, СЕРЕБРЯНАГО ИЛИ МАСЛИЧНАГО ДЕРЕВА.

Мы упоминаемъ объ этомъ маловажномъ, довольно живеющимъ маленькомъ деревѣ только ради его способности переносить жару и засуху на югѣ, гдѣ вообще трудно создать древесную растительность. Сѣмена твердыя, косточковыя, какъ у кратегуса, и всходить туда и медленно, лучше всего послѣ зимней подготовки — стратификаціи. Для изгороди масличное дерево маловажно, хотя его вѣтви нѣсколько колючі; скорѣе оно годно въ опушкахъ, хотя и не долговѣчно. Имеется круиноплодное садовое видоизмѣненіе безъ шиповъ — *Elaeagnus hortensis*, разводимое на югѣ какъ плодовое дерево, плоды котораго между прочимъ идутъ въ мариновку.

13. РАЗВЕДЕНИЕ БѣЛОЙ АКАЦІИ И ГЛЕДИЧІИ.

Размноженіе обоихъ растеній весьма легко совершаются горошками или бобами, которые рослыя деревья, особенно акація, даютъ въ изобиліи. Послѣднюю также можно разводить корневыми отирысками, которыхъ обыкновенно находится много около старыхъ деревъ, но этотъ способъ чѣ достоинъ особеннаго вниманія, въ виду того, что сѣменами получаются лучшія растенія.

Нельзя сказать, чтобы оба названныя растенія были особенно примѣнны для живыхъ изгородей, потому что они склонны образовать голые стволы, но они болѣе большинства другихъ древесныхъ породъ способны цереносить южный зной. Акація уже очень распространена во всѣхъ южныхъ предѣлахъ Имперіи, гледичія-же, какъ болѣе чувствительная къ морозу, только въ южныхъ окраинахъ.

Сѣмена высѣваются осенью, а если не поспѣютъ, то се-

держать ихъ въ лежкѣ, прохладно и сѣмѣшными съ пескомъ, и сѣютъ по возможности раньше весною. Отъ такого посѣва получается всходъ уже въ первомъ году, отъ высушенныхъ же сѣмянъ, какія находятся въ торговлѣ, не получается всхода раньше втораго лѣта, если не принять особенныхъ мѣръ къ размягченію высохшихъ сѣмянъ. Мѣры эти заключаются въ томъ, что мочатъ сѣмена въ теплой водѣ сутки-двое. Наливаютъ даже, какъ это ни покажется страшнымъ, книжокъ на сѣмена, находящіяся въ деревянной посудѣ, безъ вреда для нихъ, что очень понятно, если принять въ расчетъ, что отъ этого сѣмена нагреваются не выше 40° R. Намоченные такимъ образомъ сухія сѣмена всходятъ болѣею частію уже въ первомъ году и лишь немногія во второмъ. Сѣянчики могутъ оставаться на посѣвныхъ грядахъ одинъ или два года, смотря по росту и густотѣ растеній, затѣмъ ихъ выкапываютъ, обрѣзываютъ и пересаживаютъ въ древесную школу обычнымъ образомъ.

Въ южныхъ губерніяхъ тоже хорошо удается китайскій ясень (*Ailanthus glandulosa*), но это голостволовое и ломкое дерево нельзя рекомендовать для изгороди, оно можетъ служить лишь въ опушкахъ, паркахъ и проч.

15. РАЗВЕДЕНИЕ ТАТАРСКАГО И ПОЛЕВАГО КЛЕНА.

Рослые деревья обоихъ видовъ даютъ почти всякий годъ въ изобилии сѣмена, которыя собираютъ по опаденіи листьевъ и даже нѣсколько позднѣе, потому что еще долго остаются на деревьяхъ. Лучше всего производить посѣвъ непосредственно послѣ сбора; въ такомъ случаѣ всходъ непремѣнно совершается слѣдующей весною. Сухія же сѣмена, высѣянныя весной, обыкновенно лежать цѣлый годъ, если не были сохранены влажно и прохладно въ теченіе зимы. Сѣмена не

подвергаются чисткѣ, а высѣваются вмѣстѣ съ крылатыми оболочками. Татарскій кленъ — растеніе чрезвычайно сносливое къ жарѣ, равно какъ и къ холоду. Полевой-же кленъ чувствителенъ къ морозу и примѣнимъ только въ западныхъ и южныхъ губ.; пересадка сѣянчиковъ и дальнѣйшій уходъ за ними, какъ у другихъ растеній.

Мы сказали о растеніяхъ, наиболѣе употребительныхъ для разведенія живыхъ изгородей въ разныхъ климатахъ, но для той же цѣли могутъ быть сажаемы и другія древесные породы. Такъ, если изгородь назначается болѣе для защиты отъ вѣтра и солнечнаго припека, чѣмъ для защиты отъ нападеній животныхъ, то для разведенія ея можно указать на пихту, лиственницу, березу и липу, часто употреблявшуюся для этого въ садахъ во французскомъ стилѣ. Всѣ эти растенія легко удерживаютъ форму, даваемую имъ подрѣзкою, и доставляютъ великолѣпныя зеленыя стѣны.

Декоративныя и садовыя изгороди часто устраиваютъ изъ туи (*Thuya occidentalis*) въ сѣверныхъ и среднихъ губер., изъ бирючины (*Ligustrum vulgare*), тиса (*Taxus baccata*), падуба (*Ilex aquifolium*) и самшита (*Buxus sempervirens*) въ западныхъ и южныхъ губер., гдѣ эти растенія въ состояніи зимовать.

Размноженіе обоихъ названныхъ хвойныхъ растеній, туи и тиса, легко совершается сѣменами подобно елкамъ и съ тѣми же предосторожностями. Вѣчнозеленый падубъ также требуетъ защиты и отѣненія въ юномъ возрастѣ. Бирючина весьма легко размножается черенками, которые могутъ быть посажены въ питомникъ или же прямо на мѣсто изгороди; имѣются два видоизмѣненія этого растенія: сбрасывающее листья осенью и вѣчнозеленое, послѣднее наиболѣе любимо, хотя и оно въ сѣверныхъ предѣлахъ своего распространенія тоже теряетъ листья отъ дѣйствія мороза. Отъ самшита

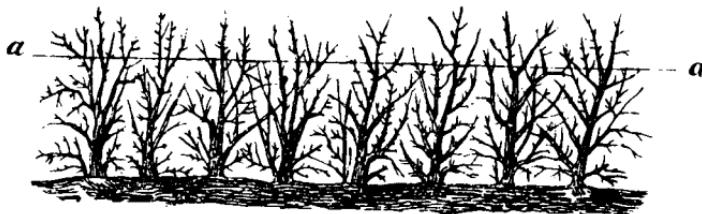
имѣются различныя видоизмѣненія: древовидное и кустарное, послѣднее наиболѣе употребляется для изящныхъ карликовыхъ изгородей или бордюровъ въ цвѣтникахъ, хотя на опытѣ оказалось, что обыкновенно ея древовидная форма болѣе снослива къ морозу. Всѣ видоизмѣненія весьма красивыя мелколистныя вѣчнозеленыя растенія, подобно миrtle. Размноженіе самшита у насъ постоянно совершается или черенками или отводками. Первые однако не принимаются на воздухѣ, ихъ необходимо разводить на парникахъ или въ оранжереяхъ. Отводками или дѣленіемъ получается безъ всякаго затрудненія большое количество растеній; выкапываются старыя изгороди и кусты дѣлятся такимъ образомъ, чтобы при всякой вѣтви осталось нѣсколько корневыхъ мочекъ. Вѣтви раздѣленныхъ такимъ образомъ кустовъ садять гораздо глубже, чѣмъ они прежде сидѣли, такъ что верхушка ихъ лишь выходитъ надъ землею вершка на 2. Чрезъ года 4 или 5, когда бордюръ приметъ слишкомъ крупный размѣръ, должна послѣдовать новая пересадка.

Считаю не лишнимъ, въ заключеніе, еще разъ повторить, что при разведеніи изгородевыхъ растеній должно обращать преимущественно вниманіе на густой кустистый ростъ *отъ самой земли*. Цѣль эта достигается, какъ было упомянуто, пересадкою растеній на большія разстоянія, по мѣрѣ ихъ разрастанія, и подрѣзкою длинныхъ побѣговъ. Подрѣзывать должно впрочемъ не только при пересадкѣ, но и въ другое время и особенно болѣе взрослыхъ растенія, если они нѣсколько лѣтъ остаются на одномъ мѣстѣ.

Для наглядности здѣсь прилагаются два рисунка изгороди хорошо и дурно выдержанной. (См. таб. фиг. 11 и 12).

Промежутки голыхъ столовъ дурно выдержанной изгороди, очевидно, не доставляютъ требуемой защиты. Чтобы это исправить, надо по срѣзать растенія до линіи *bb*. Это

подрѣзываніе однако не должно производить тотчасъ послѣ пересадки: сначала срѣзываютъ только часть вершины, на



Фиг. 11.

слѣдующій-же годъ, когда растенія укоренятся, срѣзываютъ ихъ по указанное мѣсто до начала весеннаго движенія сока.



Фиг. 12.

Въ продолженіе лѣта, въ этомъ случаѣ, развивается изъ основанія ствola большое число побѣговъ, которые образуютъ весьма густое силеніе.

РАСТЕНИЯ, ГОДНЫЯ ДЛЯ ЛѢСНЫХЪ ОПУШЕКЪ, И ИХЪ РАЗВЕДЕНИЕ.

Ознакомившись съ слишкомъ 500 видами древесныхъ растеній и ихъ разведеніемъ въ питомникахъ бывшаго Лѣснаго Института въ С.-Петербургѣ и Петровской Земледѣльческой и Лѣсной Академіи въ Москвѣ, привожу здѣсь нѣсколько деревьевъ и высокорослыхъ кустарниковъ, преимущественно годныхъ для опушекъ, съ указаніемъ требованій ихъ въ отношеніи климата и почвы, способовъ ихъ разведенія и хозяйственного и техническаго ихъ значенія.

Выборъ годныхъ для опушекъ растеній довольно труденъ; такъ какъ есть много хорошихъ деревъ и кустарниковъ, которые, по причинѣ рѣдкости, а слѣдовательно и дороговизны, и по трудности ихъ размноженія нельзя рекомендовать для этой цѣли; весьма много недостаточно испытанныхъ въ различныхъ полосахъ Россіи, и наконецъ еще больше необѣщающихъ никакой особенной пользы.

А. Хвойныя деревья.

1. Въ сѣверномъ краѣ, на умѣренно сухой, суглинистой почвѣ, одно изъ самыхъ лучшихъ хвойныхъ деревъ для опушекъ представляетъ *обыкновенная ель*, (*Pinus Abies L. = Picea vulgaris Link* или *excelsa Link*) потому, что растеть очень густо, вѣтвится отъ самой земли, хорошо противѣстоитъ вѣтрамъ и достигаетъ значительной вышины. Вѣчно зеленая ея вѣтви даютъ во всякое время года хорошую защиту, отъ непогоды но, по своей легкой воспламеняемости, представляютъ нѣкоторую опасность относительно пожара, почему не слѣдуетъ сажать ель вблизи построекъ. О сборѣ еловыхъ сѣмянъ и воспитаніи растеній мы сказали уже выше.

Въ Сибири на Алтайѣ растеть другая ель: *Алтайская ель* (*Picea obovata Ledb.*), сходная съ нашей сѣверной елью, отъ которой отличается однако короткими яйцевидными шишками съ цѣльнокрайними чешуйками. На Кавказѣ встречается восточная ель (*Picea orientalis Link*), достигающая 70—80' вышины; она отличается отъ Сибирской ели почти 3-угольными чешуйками своихъ шишекъ; этотъ видъ можетъ быть разводимъ только въ южныхъ и западныхъ губерніяхъ; въ сѣверной-же полосѣ онъ вымерзаетъ до поверхности сѣженаго покрова. Древесина его твердая, гибкая; изъ вѣтвей вытекаютъ прозрачныя смолистыя капли, известныя въ торговлѣ подъ именемъ саниндовыхъ слезъ.

2. *Пихта Сибирская* (*Abies sibirica* Ledeb.=*Pinus Pichta* Fisch.); это дерево не менѣе ели пригодно для опушекъ въ сѣверныхъ краяхъ, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ имѣеть даже нѣкоторыя преимущества передъ ней, а именно въ случаяхъ большой тѣсноты. Пихта не распространяетъ корней такъ далеко какъ ель, растетъ узкой густой пирамидой и достигаетъ не болѣе какъ средней вышины, 60—80'; почвы требуетъ влажной, прохладной, суглинистой, или песчаной, нѣсколько черноземной. Кора пихты богата смолой, древесина легка, мягкая, непрочная.

Сѣмена пихты созрѣваютъ въ концѣ сентября. Прямо стоящи на вѣтвяхъ шишки, распадаясь вскорѣ затѣмъ, ссыпаются на землю чешуйки и сѣмена, такъ что на деревѣ остаются только оси, къ которымъ прикреплялись эти послѣднія. Поэтому необходимо собирать шишки сейчасъ-же по созрѣваніи сѣмянъ, или при распаденіи первыхъ шишекъ. Сѣмена отдѣляются отъ чешуекъ посредствомъ рѣдкаго рѣшета. Сѣменосныхъ деревъ въ нашихъ краяхъ еще немногого, поэтому сѣмена выискиваются обыкновенно съ Урала; впрочемъ могутъ быть получаемы въ сѣменныхъ торговляхъ. Пихта разводится какъ ель.

3. *Пихта бальзамическая* или *американская* (*Abies balsamea* Mill.). Небольшое дерево изъ Канады и Сѣверныхъ Соединенныхъ Штатовъ, въ 50—60' вышины, очень сходно съ Сибирской пихтой, отъ которой отличается однако болѣе широкими и болѣе бѣлыми съ нижней стороны иглами, въ половину менѣшими шишками, и прицвѣтниками, которые у нея немногого длиннѣе чешуекъ, тогда какъ у Сибирской пихты они немногого короче чешуекъ. Вѣтки рѣжь, но въ болѣе праильныхъ мутовкахъ. Американская пихта несравненно лучше выносить жару и засуху чѣмъ сибирская, и слѣдовательно можетъ быть разведена въ такихъ мѣстностяхъ, гдѣ эта по-

следняя не удается вследствие жары и засухи; какъ та такъ и другая выносить хорошо съвериимъ зимы, хотя бальзамическая пихта иногда страдаетъ отъ весеннаго нагрева солнцемъ, смыняющагося ночнымъ морозомъ. Изъ американской пихты получается известный въ торговлѣ Канадскій бальзамъ.

Западная пихта (*Abies pectinata* DC.). Громадное дерево, высотой до 200', встречающееся въ Ирвингианскомъ краѣ и западной Европѣ на гористыхъ мѣстахъ. Иглы длинныя, почти двухрядныя, шишки до $\frac{1}{4}$ арш. длины, съ длинными выдающимися прицѣпниками. Древесина ея цѣнится высоко какъ матеріалъ для резонансныхъ досокъ и пр.; смолистый сокъ ея доставляетъ страсбургскій терпентинъ. Западная пихта не выносить ни большаго мороза, ни жары, поэтому можетъ быть разводима только въ Ирвингианскомъ краѣ и прилегающихъ къ нему западныхъ губерніяхъ. Цѣлые куртины этого дерева, которое я разводилъ въ Петербургской губерніи, вымерзали ежегодно до поверхности снѣжнаго покрова.

Кавказская или Нордманнова пихта (*Abies Nordmanniana* Link) встречается на Кавказѣ деревьями въ 80—100' высотой. Это прелестное дерево походитъ очень на предыдущее, но еще чувствительнѣе его къ морозу: оно можетъ быть разводимо только мѣстами, въ южныхъ губерніяхъ. Сборъ сѣмянъ и разведеніе этихъ двухъ послѣднихъ видовъ совершенно сходны со сборомъ сѣмянъ и разведеніемъ Сибирской пихты.

Простую и американскую Веймутову сосну, равно какъ и сибирскій кедръ, считаю менѣе удобными для разведенія въ опушкахъ, потому что эти деревья образуютъ высокіе голые стволы; но можно вести разведеніе такимъ образомъ, что и эти деревья становятся удобопримѣнимыми тамъ гдѣ они

вообще хорошо растуть. Сущность заключается въ томъ, чтобы они съ самаго юнаго возраста въ питомникѣ пользовались полнымъ просторомъ, дабы развивались многочисленныя боковыя вѣтви. Сверхъ того можно у молодыхъ растеній обламывать конечныя почки вслѣдствіе чего усиливаются боковые сучья и образуется развѣтвленный стволъ, гдѣ такая форма желательна. Веймутову сосну (*Pinus Strobus*) я прежде рекомендовалъ, и она дѣйствительно хорошо растетъ на черноземѣ и вообще на легкой почвѣ въ среднихъ и даже не дурно въ сѣверныхъ губерніяхъ, но повсюду разведеніе ея весьма затруднительно, сѣянчики трудно переносятъ зиму, часто даже новально погибаютъ, молодыя растенія сильно страдаютъ отъ пораженія чужеяднаго гриба (*Aecidium pini*), который поселяется на сучкахъ и нижней части ствола, гдѣ сильныя споры его выступаютъ въ видѣ желтаго порошка. Росляя-же деревья часто подвергаются нападенію короѣдовъ. По означенной причинѣ это прекрасное и весьма быстро растущее дерево едвали удобно для разведенія въ большихъ размѣрахъ у насъ въ Россіи.

Разведеніе обыкновенной сосны не представляетъ особеннаго затрудненія, но случается иногда болѣзнь молодыхъ растеній (*Schlittte*), нападеніе хвои, которая причиняетъ весьма чувствительную потерю. Вѣроятно, что эта болѣзнь, обнаруживающаяся бурымъ цвѣтомъ и нападеніемъ иглъ, также причиняется микроскопическимъ чужеяднымъ грибомъ. Также вѣроятно, что эта болѣзнь заразительна и переносится отъ большихъ сосенъ, которая впрочемъ замѣтно не страдаютъ отъ нея, на сѣянчики и поэтому слѣдуетъ избѣгать расположенія сѣменныхъ грядъ вблизи сосновыхъ деревъ и отѣненія сосновою хвою.

Сосновыя сѣмена, поспѣвающія въ октябрѣ, собираютъ въ теченіи всей зимы, удобнѣе всего съ срубленыхъ деревъ на лѣсосѣйкахъ. Слѣдуетъ собирать только высѣянія той же

осенью шишки, старшія обыкновенно пусты и младшія, величиною въ горошокъ, приносять сѣмена лишь на слѣдующій годъ. Сосновыя шишки держать сѣмена гораздо крѣпче чѣмъ еловыя и поэтому требуется гораздо высшая температура, отъ 30—40°, для выдѣленія зерна, при чемъ вирочемъ поступаютъ какъ объяснено въ статьѣ «разведеніе елки». Посѣвъ и уходъ за сѣянчиками точно такой же, но сосна вообще меныше нуждается въ отѣненіи и довольствуется почвою гораздо худшаго качества: сухою, песчаною, хрищевою и глинистою. Посредствомъ весьма глубоко идущихъ въ грунтъ стержневыхъ корней, сосна хорошо противостоитъ вѣтру и переносить засуху.

Сибирскій кедръ (*Pinus Sembra*) представляетъ сравнительно съ сосною и елкою не высокое, но довольно толстоствольное дерево съ продолговатою кроною, почти до основанія, если растеть на свободѣ. Въ климатическомъ отношеніи кедръ очень сносливъ въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ, касательно почвы онъ гораздо болѣе требователенъ чѣмъ сосна. Растеть въ юномъ возрастѣ весьма медленно, а въ послѣдствіи также не быстро, но за то достигаетъ со временемъ, правда при вышинѣ вообще не болѣе средней, значительной толщины и древняго 250—300 лѣтняго возраста. Плодоношеніе — кедровыя шишки — начинается не раньше 30—40 лѣтняго возраста. Сѣмена т. е. кедровые орѣхи получаются въ настоящее время ежегодно въ огромномъ количествѣ изъ Сибири; для посѣва необходимо выбирать свѣжіе, только что прибывшіе, не каленые орѣхи. Высѣянные уже осенью или перезимовавшіе въ прохладномъ мѣстѣ въ мокромъ пескѣ и высѣянные ранней весной, они всходятъ большей частью уже въ первомъ году, иначе только во второмъ.

Молодыя безплодныя растенія кедра до того похожи на таковыя же Веймутовой сосны, что иногда довольно трудно

отличить одно отъ другаго. Оба они имѣютъ по 5 длинныхъ иглъ въ пучкахъ, но кедровыя нѣсколько темнѣе и тверже, кора кедра также темнѣе и почки крупнѣе. Шишки чрезвычайно различны: кедровыя косвенно-стоячія, яйцевидныя, содержащія известныя кедровыя орѣхи по 2 подъ всякой чешуйкой, носившія въ сентябрѣ, но остающіеся еще нѣсколько времени на деревѣ, впрочемъ весьма легко выдѣляются изъ древесныхъ шинекъ. Веймутовая же сосна имѣетъ длинныя, висячія, цилиндрическія шишки съ крылатыми сѣменами, поспѣвающими въ сентябрѣ и упадающими при первомъ значительномъ ночномъ морозѣ, что непремѣнно нужно знать кому, приходится собирать сѣмена.

Сѣмена сибирскаго кедра, какъ известно, орѣховидныя съ толстою оболочкою, и по этой причинѣ всходить трудно; они часто пролеживаютъ цѣлый годъ въ землѣ до проростанія. Если удастся благовременно получить свѣжія сѣмена, то лучше производить посѣвъ осенью; въ такомъ случаѣ большая часть всходитъ уже слѣдующей весной. Высѣянныя же весною сухія сѣмена непремѣнно пролежатъ до будущаго года. Получаемое въ зимнее время въ торговлѣ огромное количество орѣховъ изъ Сибири большую часть не всхожи, потому что они подверглись поджариванію; попадаются и не каленые, которые годны для посѣва, и такие сохраняютъ смѣшанными съ мокрымъ пескомъ въ прохладномъ подвалѣ и, высѣянные по возможности раньше весною, они обыкновенно тоже даютъ всходы въ первый годъ. Разумѣется, что крупные орѣховидныя сѣмена кедра требуютъ болѣе толстаго покрова, чѣмъ мягкая сосновыя и еловыя, а именно около $1\frac{1}{2}$ дюйма. Ростъ, какъ выше сказано, весьма медленный и поэтому сѣянчики могутъ оставаться до 3 лѣтъ на сѣменныхъ грядахъ и 3—4 года на пересадочныхъ. Пересадка-же какъ у всѣхъ молодыхъ хвойныхъ растеній производится весною.

Лиственница Европейская и Сибирская (*Larix europaea* DC. et *L. sibirica* Ldb. = *L. europaea*, *sibirica* Loudon *Encyclop. of Trees*.). Оба вида или, какъ полагаютъ другіе, видоизмѣненія, представляютъ мало разницы между собою. Сибирская растетъ, однако, медленнѣе, принимаетъ болѣе коническую форму и теряетъ иглы осенью недѣлею раньше, чѣмъ Европейская или, какъ ее также называютъ, тирольская. Древесина первой славится своей прочностью. Темная, иногда красноватая, кора ея чрезвычайно трескается на старыхъ стволахъ и сучьяхъ. Шишки мелкія почти сидящія, чешуйки гладкія. Тирольская лиственница представляетъ въ молодости очень неправильное дерево съ длинными развѣсистыми сучьями, но впослѣдствіи выправляется и получаетъ совершенно прямой стволъ. Шишки почти стебельчатыя, сърага цвѣтна, чешуйки въ молодости немного пушисты, по краямъ волнообразны и отогнуты наружу. Кора на молодыхъ сучьяхъ свѣтлосѣрая, гладкая, на старыхъ темная, потрескавшаяся. Дерево растетъ чрезвычайно быстро и представляется часто съ длинными висячими сучьями и широкой кроной. Древесина, какъ увѣряютъ, далеко не такъ прочна, какъ древесина сибирской лиственницы, что, впрочемъ, естественно; такъ какъ она растетъ быстрѣе этой послѣдней. Изъ бальзамического сока обоихъ видовъ получается лучшій сортъ терпентина, известного въ торговлѣ подъ названіемъ венецианскаго. На стволахъ старыхъ лиственницъ въ южной Европѣ встрѣчается грибъ: *Polyporus officinalis* Fr. (*Lärchenschwamm*), употребляемый въ медицинѣ.

Лиственница любить открытые мѣста, довольствуется тощай, но не слишкомъ сухой, подверженной выгоранию, почвой; не страдаетъ отъ холода и бури, но трудно переносить зной и засуху, поэтому лиственница хорошо удастся въ среднихъ и южныхъ полосахъ Россіи, но страдаетъ отъ жары

и засухи въ южныхъ. На Даурскихъ горахъ и въ Сѣверной Америкѣ встрѣчаются особенные виды ея, разводимые также въ питомникахъ, но не имѣющіе особеннаго экономического значенія. Сибирская и Тирольская лиственницы достигаютъ иногда громадныхъ размѣровъ, 150—160' вышины и имѣютъ прекрасные толстые и прямые стволы. Онѣ хорошо сплошать въ молодости обрѣзку и стрижку и образуютъ, въ послѣднемъ случаѣ, великолѣпныя высокія изгороди или огурчики.

Сѣмена лиственницы созрѣваютъ послѣ опаденія иглъ, но не выпадаютъ раньше слѣдующей весны. Шишки можно собирать въ теченіе всей зимы, но только созрѣвшія въ продолженіе послѣдняго лѣта содержать годныя сѣмена, болѣе же старыя, двухъ и трехъ-лѣтнія почернѣвшія шишки, и также остаюціяся на деревьяхъ, не содержать годныхъ сѣменъ. Деревенистыя чешуйки, подобно тому, какъ и у сосновыхъ шишекъ, весьма упорно удерживаютъ сѣмена и раскрываются и выпускаютъ ихъ, къ сожалѣнію, большей частію пустыя — только при возвышенной температурѣ, достигающей 25—30° Р. Въ сѣменной торговлѣ встрѣчаются всегда сѣмена тирольской лиственницы и только изрѣдка сибирской.

Сѣмена лиственницы, какъ и всѣхъ другихъ видовъ хвойныхъ деревъ, всходятъ нѣсколько медленно, а потому до посѣва полезно сохранять ихъ во влажномъ пескѣ и холодномъ мѣстѣ или же намачивать предъ посѣвомъ на сутки или двое въ чистой водѣ. Высѣвать ихъ слѣдуетъ какъ можно раньше весною, на полуутѣхненные гряды съ рыхлой песчаной почвой, покрывая ихъ слоемъ земли не толще $1\frac{1}{4}$ дюйма. Вирочемъ, уходъ за лиственницей точно такой же какъ за елью и пихтой, съ той только разницей, что лиственница требуетъ полнаго свѣта послѣ первой пересадки, тогда какъ послѣднія двѣ породы требуютъ необходимо нѣкоторой тѣни въ молодомъ возрастѣ.

Древесина лиственницы весьма прочна и цѣнится въ этомъ отношеніи наравнѣ съ дубомъ, но очень тяжела --тотъ погибъ въ водѣ — и пѣсколько ломка, поэтому не сливается на рѣкахъ и неудобна для всякаго употребленія, напримѣръ для мачтъ и снастей. Ежегодно вывозится, особенно въ Англію, огромное количество лиственичного лѣснаго материала изъ Архангельска, по столько-же, если не больше, проиадаетъ на мѣстахъ недоступныхъ промышленности; достигаетъ лиственница 200—300-лѣтняго возраста.

Б. Лиственныя деревья.

Береза обыкновенная, бѣлая (*Betula alba* L.) занимаетъ первое мѣсто. Ни одно изъ лиственныхъ деревъ не можетъ сравниться съ березой по певзискательности относительно почвы: береза удастся во всей сѣверной полосѣ, на всякой почвѣ, отъ мокрой торфяной до плотной глинистой и тощѣ сухой песчаной, но она сильно терпить отъ жары въ южныхъ странахъ. Не слишкомъ старыя деревья березы сносятъ обрѣзку и обрубку и даютъ даже отпрыски отъ шней. Древесина ея представляетъ отличное топливо и даетъ хороший уголь, и употребляется для множества домашнихъ подѣлокъ. Изъ наружной кожистой коры крестьянами приготавливаются разныя плетенныя работы, добывается деготь и газъ, а мягкий подкожный слой, будучи измолотъ, подмѣшивается къ хлѣбу въ голодные годы; вѣтви служатъ для приготовленія метель, вѣнниковъ, почки — для настоя водки. Изъ листьевъ приготавливаютъ ароматическія ванны, изъ сахаристаго сока прекрасный освѣжительный напитокъ; словомъ, неѣть части березового дерева, которая не находила бы себѣ примѣненія въ народномъ быту.

Сѣмена березы созрѣваютъ во второй половинѣ августа, когда начинаетъ падать листъ, и вскорѣ затѣмъ березовые

сережки распадаются; поэтому должно торопиться сборомъ сѣмянъ, какъ только опадутъ первыя изъ нихъ. Проще всего срѣзать полныя сережекъ вѣтви, вязать ихъ въ пучки и вѣшать на чердакъ, гдѣ сѣмена дозрѣваютъ въ короткое время и падаютъ на подостланные парусину или рогожу. Въ некоторыхъ мѣстахъ можно получать молодыя березы изъ роицъ любомъ количествѣ. Сѣмена можно высѣвать осенью, или, еслибы неудалось высѣять ихъ осенью, весною, сохранивъ ихъ въ теченіе зимы въ прохладномъ мѣстѣ. Сѣмена должны быть прикрываемы очень неглубоко, къ тому же самой рыхлой землей. Сѣмена березы, равно какъ боярышника и листвицы всегда очень плохаго качества и сѣмянинъ съ чешуйками; поэтому ихъ слѣдуетъ сѣять вдвое или втрое гуще, чѣмъ обыкновенно сѣютъ сѣмена такой величины.

Различаютъ два вида или видоизмѣненія березы: простая, болѣе пряморослая, и висячая (*Betula pendula* Roth.), съ новислыми вѣтвями. Кожа первой обыкновенно гладкая и блѣдая, кора же второй, особенно въ старшемъ возрастѣ, глубоко растресканная и черная. Во многихъ случаяхъ однако трудно различить одну отъ другой.

Въ садахъ разводится прививкой на простой березѣ очень красивая разновидность съ мелко- и глубокоразсѣченными листьями и новислыми вѣтвями, *B. a. laciniata pendula*.

Кромѣ обыкновенной березы встрѣчается еще, преимущественно на сырыхъ болотистыхъ мѣстахъ, *пушистая береза* (*Betula pubescens* Ehrh.) съ пушистыми побѣгами и почти сердцевидными пушистыми листьями. Этотъ видъ, или эта разновидность, какъ полагаютъ другие, сходенъ въ хозяйственномъ отношеніи съ обыкновенной березой; впрочемъ можетъ быть, превосходить эту послѣднюю на сырыхъ мѣстахъ хотя не достигаетъ такихъ значительныхъ размѣровъ.

Множество другихъ видовъ березы, особенно сѣверо-аме-

риканскихъ, представляютъ болѣе научный интересъ, чѣмъ практическую пользу; впрочемъ между ними есть иѣсколько прекрасныхъ большихъ деревьевъ, которыхъ разведеніе можетъ быть выгодно въ южныхъ губерніяхъ, гдѣ обыкновенная береза страдаетъ отъ жары. Особенаго вниманія заслуживаетъ *B. excelsa*, *B. nigra* и *B. papyrifera*, болѣе чувствительныя къ морозу и болѣе требовательныя въ отношеніи почвы, чѣмъ наша береза; *B. populifolia*, сѣв. amer. видъ березы, растеть впрочемъ и на нескѣ.

Вязъ и Ильмъ (*Ulmus effusa* Willd et *U. montana* With.). Оба великолѣпныя высокорослыя дерева; особенно послѣднее достигаетъ громадныхъ размѣровъ. Первый, т. е. вязъ, растеть иѣсколько медленѣе, и не достигаетъ такой вышины какъ второй, по за то менѣе чувствителенъ къ морозамъ. Въ Московской губерніи ильмъ страдаетъ иногда отъ морозовъ въ жестокія зимы, особенно на влажныхъ мѣстахъ. Оба любить черноземную, суглинистую почву. Древесина вяза превосходная, гибкая; ильма съ весьма красивымъ рисункомъ расположенія древесныхъ слоевъ, служить для разныхъ домашнихъ и техническихъ издѣлій: мебель, паркетъ и пр.

Прямые гладкіе стволы молодаго вяза употребляются на дуги и оглобли изящныхъ экипажей, такъ какъ они, при значительной тонкости, сохраняютъ еще надлежащую прочность.

О ботанической разницѣ между ильмомъ и вязомъ, равно какъ о сборѣ и посѣвѣ сѣмянъ и уходѣ за растеніями, мы сказали уже выше. Оба дерева сносять хорошо обѣзку или обрубку вѣтвей, и даже довольно старыхъ сучьевъ. Вязъ можетъ быть разводимъ съ успѣхомъ во всѣхъ полосахъ Россіи, ильмъ же только въ западныхъ, южныхъ и частію въ среднихъ губерніяхъ; подъ Москвою онъ часто страдаетъ отъ мороза, а иногда совершенно вымерзаетъ.

Карагач (*Ulmus suberosa* Ehrh.) отличается отъ предъ-
идущихъ числомъ тычинокъ, которыхъ у него только четыре, и
и пробковой корой вѣтвей. Онъ чаше принимаетъ видъ гро-
мадаго кустарника, чѣмъ дерева средняго роста, и даетъ
много корневыхъ отирысковъ. По чувствительности этого де-
рева къ морозу, оно годно для разведенія только въ южныхъ
губерніяхъ, но гдѣ выдерживаетъ зимы, тамъ доставляетъ
прекрасную густую опушку; особенно дорогъ для степнаго
климата. После срубки дерева, является иногда множество
отирысковъ отъ шия и корней. Древесина карагача довольно
твѣрда, но такъ какъ онъ обыкновенно растетъ криво и из-
вилисто, сучковато, то рѣдко годна на что либо болѣе, чѣмъ
на топливо.

Дубъ обыкновенный или лѣтній (*Quercus Robur* L.) *),
извѣстный каждому, какъ одно изъ самыхъ громадныхъ и
долговѣчныхъ деревъ, встрѣчается иногда еще совершенно
здоровымъ деревомъ 500 — 600 лѣтъ. Достигнувъ полнаго раз-
витія, дубъ начинаетъ усыхать постепенно съ верхушки, а
стволъ его становится дупловатъ; такое состояніе можетъ
продолжаться 300 — 400 лѣтъ, такъ что дубъ, при благо-
приятныхъ его развитію обстоятельствахъ, можетъ сохраниться
на корню до 1000 лѣтъ. На менѣе отвѣщающихъ его тре-
бованіямъ мѣстахъ, напр. въ сѣверныхъ и частью средніхъ
губерніяхъ, дубъ врядъ ли можетъ простоять болѣе 500 лѣтъ.
Древесина дуба самая прочная и драгоцѣнная изъ всѣхъ
древесинъ нашихъ лѣсныхъ деревъ; она находитъ себѣ са-
мое разнообразное примѣненіе въ техникѣ, особенно же не-
замѣнна въ кораблестроеніи, потому что не портится отъ

*) Это дерево давно уже и неоднократно упоминается писателями
подъ ошибочнымъ названіемъ Ургарта *Quercus pedunculata*, между тѣмъ
какъ оно есть настоящій *Q. Robur* Линнея съ болѣе или менѣе удли-
пенными цветоносцами.

сырости Дубъ требуетъ глубокой черноземной, суглинистой или глинистой, богатой, плодородной почвы; на сырыхъ мѣстахъ и на илескѣ не удается.

Не смотря на то, что дубъ довольно часто встречается въ лѣсахъ Московской и даже Петербургской губерній, его не слѣдуетъ разводить въ большомъ количествѣ въ этихъ и подобныхъ этимъ мѣстностяхъ, гдѣ не встречается совершенно здороваго дерева, котораго бы стволъ имѣлъ аришинъ въ ионеречнике: стволы же дубовъ этихъ размѣровъ здѣсь обыкновенно съ трещинами или душиловатые, такъ что древесина ихъ пригодна лишь на топливо, а кора для дубленія.

Дубовые плоды или жолуди достигаютъ зрѣлости во время опаденія листьевъ; послѣ пѣсколькихъ ночныхъ морозъ, они осыпаются на землю или опадаютъ при сотрясеніи сучьевъ отъ легкихъ ударовъ и затѣмъ могутъ быть собираемы. Обильные урожаи жолудей случаются у насъ рѣдко, не чаще, чѣмъ каждые 5 или 6 лѣтъ; по небольшое количество ихъ получается почти ежегодно. Дубъ представляетъ пѣсколько разновидностей съ болѣе или менѣе крупными жолудями и болѣе или менѣе выемчатыми листьями; изъ нихъ широколистный отличается болѣе быстрымъ ростомъ и заслуживаетъ предпочтенія предъ другими въ культурномъ отношеніи.

Жолуди можно высѣвать осеню тотчасъ послѣ сбора ихъ, рядами въ разстояніи 3—4 верш. рядъ отъ ряда и съ прикрытиемъ ихъ на вершиокъ землею; при высѣвѣ жолудя должно наблюдать, чтобы онъ острѣмъ концемъ, изъ котораго развивается корешокъ, былъ обращенъ вбокъ или книзу, но никакъ не кверху; потому что корни иначе трудно обернуться внизъ. Сѣменодольные листья зародышаго дубоваго растенія должны оставаться подъ землею, иначе обнаженный зародышъ выгораетъ; поэтому и слѣдуетъ прикрывать дубовыи сѣмена потолице.

Дубъ съверное дерево, тѣмъ не менѣе сѣмена его очень чувствительны къ морозу. Непокрытые жолуди вымерзаютъ при 5—6° мороза; поэтому въ малосѣжнныи зимы они страдаютъ иногда на сѣменныхъ грядахъ, и желающіе избѣжать всякой случайности сдѣлаютъ лучше, если будутъ сохранять жолуди въ влажномъ пескѣ, въ подвалѣ, или на открытомъ воздухѣ покрытые толстымъ слоемъ земли. Въ отопливаемыхъ помѣщеніяхъ они легко усыхаютъ, если сохраняются сухими или же пускаютъ ростки и также дѣлаются негодными для посѣва, если сохраняются сырьими. Жолуди необходимо также предохранять отъ мышей.

Дубовые сѣянцы пускаютъ очень длинные, большею частью одинокіе, стержневые корни, которые въ теченіе 2-хъ лѣтъ достигаютъ слишкомъ большихъ размѣровъ для того, чтобы не пострадать весьма сильно при пересадкѣ въ этомъ возрастѣ съ потерей главной части корня, и потому лучше пересаживать ихъ первый разъ однолѣтними.

Лучшиіе дубовые лѣса встрѣчаются въ западныхъ и иѣ-которыхъ приволжскихъ губерніяхъ, иногда на заливныхъ мѣстахъ; дубъ хирѣющій на сырыхъ мѣстахъ, страдающій отъ грунтовой воды, весьма хорошо переносить кратковременное весеннеѣ наводненіе его почвы.

Въ садахъ разводится очень много разновидностей обыкновеннаго дуба, изъ коихъ слѣдующія отличаются особенною красотою: *Q. R. pyramidalis* съ прижатыми къ стволу вѣтвями, въ видѣ стройной колонны; *filicifolia* съ глубоко-раздѣльными длинно-линейно-ланчатыми листьями, похожими на листья папоротника; *salicifolia pendula* съ висячими вѣтвями и листьями, походящими на листья ивы и мн. др. Всѣ они размножаются прививкою на простомъ дубѣ и гораздо чувствительнѣе этого послѣдняго къ морозу.

Дубъ зимній, по-малороссійски нелынь (*Q. sessiliflora* Sa-

lisbur.=*Q. Robur* Willd.), встречается въ средней части западной Европы, большие на горахъ, почему называется въ Германии *Steineiche*. Онъ встречается также, хотя изрѣдка, въ нашихъ западныхъ и южныхъ губерніяхъ. Дерево это отличается отъ предыдущаго сидящими безстебельными плодами; достигаетъ не болѣе какъ средней величины, образуетъ густыя кроны и сохраняетъ очень долго уже увядшія листья, почему и называется зимнимъ дубомъ. Онъ гораздо чувствительнѣе простаго или лѣтняго дуба къ морозу, древесина его менѣе упруга и прочна, чѣмъ древесина предыдущаго, но очень можетъ-быть, что для сухихъ, каменистыхъ почвъ, въ жаркомъ климатѣ, въ нашихъ южныхъ и степныхъ губерніяхъ онъ пригоднѣе лѣтняго дуба, съ разведеніемъ котораго сходно его разведеніе.

Дубъ Иберійскій или Гартвейсса (*Q. Hartweissiana* Stev.=*Q. iberica* Hort.) встречается на Кавказѣ и въ съсѣднихъ съ нимъ мѣстностяхъ, въ видѣ маленькаго, густорастущаго дерева съ мелкими глубоко-вымечтанными листьями и маленькими заостренными стебельчатыми плодами; онъ довольно хорошо спосиетъ морозы, такъ что выдерживаетъ зимы даже въ Петербургской губерніи безъ поврежденія, и вѣроятно можетъ быть разводимъ и въ стенахъ. Изъ сѣверо-американскихъ дубовъ многие могутъ быть несомнѣнно разводимы въ южныхъ губерніяхъ, особеннаго же вниманія заслуживаютъ *Q. rubra* L. и *Q. rubra* montana Ait. красный и красный горный дубъ. Оба они достигаютъ громадной величины, къ тому же растутъ быстрѣе всѣхъ другихъ дубовъ. Въ паркѣ Тѣснаго Института въ Петербургѣ находился экземпляръ краснаго горнаго дуба, который уже приносилъ плоды, но наконецъ сильно пострадалъ въ жестокую зиму. Древесина менѣе плотна, чѣмъ древесина простаго дуба, она напримѣръ не

годится для спиртовыхъ бочекъ, потому что мало задерживаетъ испареніе жидкости.

Жолуди обѣихъ формъ краснаго дуба требуютъ двухъ лѣтъ для своего развитія; менѣе чѣмъ полуразвитые они перезимовываютъ на деревѣ и созрѣваютъ только осенью втораго года. Въ остальномъ разведеніе ихъ сходно съ разведеніемъ простаго дуба.

Въ южной Европѣ, съверной Турціи, между множествомъ другихъ видовъ дуба встрѣчаются два вида особенно хорошихъ высокорослыхъ дубовъ: *Quercus Cerris* L., и *Q. conferta* Kitb., которые безъ сомнѣнія могутъ быть разведены въ нашихъ южныхъ губерніяхъ. На первомъ образуются чернильные орѣшки, вслѣдствіе того что чернильная мушка кладеть подъ кору его яйца; второй же приноситъ съѣдобные желуди, сходные по вкусу съ каштанами.

Lipa обыкновенная мелколистная и крупнолистная (*Tilia parvifolia* Ehrh. et *T. grandifolia* Ehrh.). Линней признаетъ эти обѣ липы за разновидности одного и того же вида подъ общимъ названіемъ *Tilia europea*. Въ нашихъ лѣсахъ весьма обыкновенна мелколистная липа съ мелкими круглыми плодами. Въ южныхъ и западныхъ губерніяхъ впрочемъ встрѣчается изрѣдка крупнолистная липа, которая имѣеть крупные ребристые эллиптическіе плоды, покрытые сѣрымъ войлочнымъ пушкомъ. Обѣ липы представляютъ большія деревья съ широкими кронами, хотя *T. grandifolia*, или широколистная липа, значительно превосходитъ въ этомъ мелколистную; первая заслуживаетъ исключительного разведенія, потому что не только достигаетъ большихъ размѣровъ и растетъ быстрѣе, но и менѣе повреждается ракомъ, гнилью или дупловатостью ствола, чѣмъ мелколистная. Липа вообще сносить обрѣзку и обрубку во всякомъ возрастѣ, пускаетъ изъ стволовъ или иной множествомъ новыхъ и сильныхъ от-

ирысковъ. Древесина ея бѣла, мягка, очень непрочна въ сырости, но за то пригодна для разныхъ домашнихъ издѣлій и столярныхъ работъ, особенно для картиныхъ рамъ и рисовальныхъ досокъ, потому что не коробится; кора липы даетъ мочалу; цветы доставляютъ отличный кормъ для пчелъ (линовый медъ известенъ) и употребляются въ медицинѣ.

Нѣкоторые ботаники и древоводы различаютъ и разводятъ еще третій очень хороший сортъ липы, подъ названіемъ средней или голландской липы (*Tilia intermedia* D. C., *T. hybrida*, *T. hollandica*, *T. vulgaris* Hayne), которая быть можетъ и есть настоящій видъ или же представляетъ помѣсь отъ обоихъ выше названныхъ видовъ. Дерево это встрѣчается въ средней Европѣ и достигаетъ значительныхъ размѣровъ; къ морозамъ сѣверной Россіи оно также спосливо, какъ мелколистная липа; крупнолистная же или лѣтняя липа нѣсколько чувствительнѣе и иногда страдаетъ отъ морозовъ подъ Москвою, наприм. въ жестокую зиму 1876—1877 г.

Въ южной Европѣ и на востокѣ встрѣчаются еще другие виды липы, наприм. Бѣлая липа (*T. alba* или *T. tomentosa*) въ Венгрии, Ярко-зеленая липа (*T. euchlora* известная прежде подъ названіемъ *T. dasystyla*). Первая въ Московской губ. чувствительна къ морозамъ, но вѣроятно примѣнится на югѣ, вторая же вполнѣ спослива. Нѣкоторые американскіе виды съ огромными листьями имѣютъ болѣе декоративное, чѣмъ хозяйственное значеніе.

Липовые сѣмена созрѣваютъ въ концѣ сентября и началѣ октября; крупнолистной немного раньше, чѣмъ мелколистной, у которой сѣмена большую частью остаются на деревѣ цѣлую зиму. Если поверхность земли подъ сѣменосными деревьями ровная, гладкая, то можно просто снести сѣмена, въ лѣсу же или на дернистой почвѣ, гдѣ это трудно, лучше собирать сѣмена съ дерева, или съ обрыванныхъ вѣтвей.

Липовая съмена, высѣянныя осенью или нерезимовавшия какъ жолуди (см. дубъ) и высѣянныя рано весною, всходить въ первое лѣто; сохранившіяся-же сухо всходить не раньше втораго года; вообще они всходить плохо и съянцы растутъ въ первыя годы весьма медленно, но потомъ довольно быстро. Въ виду этихъ затрудненій во многихъ питомникахъ принять способъ размноженія крупнолистной липы посредствомъ отводковъ, нодобно тому какъ это описано при разведеніи боярышника.

Липа требуетъ хорошей черноземной суглинистой почвы, скорѣе нѣсколько влажной, чѣмъ слишкомъ сухой.

Кленъ обыкновенный (*Acer platanoides* L.) прекрасное дерево средней величины, котораго, несмотря на то, что довольно часто встречается въ дикомъ состояніи на сѣверѣ, отъ Петербургской до Московской губерніи, тѣмъ не менѣе нельзя рекомендовать для разведенія въ этихъ мѣстностяхъ, потому что оно часто вымерзаетъ, особенно на влажныхъ мѣстахъ; по далѣе къ югу оно заслуживаетъ полнаго вниманія.

Кленъ разводится изъ сѣянъ, которыя почти ежегодно рождаются въ изобиліи, сами опадаютъ съ дерева вмѣстѣ съ листьями и могутъ быть собираемы съ земли; они должны быть или высѣваемы сейчасъ же послѣ сбора, или сохраняемы какъ дубовые жолуди; они всходить очень хорошо и рано весною; съянцы растутъ довольно быстро. Кленъ лучше удается на легкой, нѣсколько песчаной, чѣмъ на тяжелой и сырой почвѣ.

Кленовая древесина очень тверда, употребляется для устройства машинъ, изготовленія разныхъ инструментовъ и орудій, для саней и проч. потому что легко скользить.

Кленъ яворъ (*Acer Pseudoplatanus* L.) еще чувствительнѣе предыдущаго къ морозу; можетъ быть разводимъ только въ южныхъ губерніяхъ.

Татарский кленъ (*Acer tataricum* L.) маленькое дерево или большой кустарникъ, въ лѣсахъ европейской Россіи, на Кавказѣ и Уралѣ, въ Австріи и т. д. Онъ хорошо растеть по всей Россіи и на всякой почвѣ. Отъ другихъ видовъ клена, онъ отличается красными поднятыми кверху крыльями сѣмянъ. Разводится также какъ и простой кленъ. Древесица татарского клена очень тверда, но такъ какъ дерево обыкновенно растеть криво и сучковато, то годна только для разныхъ мелочныхъ подѣлокъ и на тоцливо. Какъ растеніе для опушекъ, татарскій кленъ особенно цѣненъ для степей, гдѣ можетъ служить также и для устройства живыхъ изгородей.

Сѣмена остаются на деревѣ долго послѣ опаденія листьевъ, и могутъ быть собираемы съ вѣтвями; они требуютъ такого же ухода и даютъ также успѣшно всходы, какъ простой кленъ.

Полевой кленъ или *пакленокъ* (*Acer campestre* L.) встрѣчается въ южной Россіи въ видѣ большаго кустарника или маленькоаго дерева; на югѣ онъ растеть на всякой почвѣ и при всякомъ мѣстоположеніи, исключая болотистаго, имѣть особенное значеніе для степнаго края. Этотъ видъ отличается мелкими трехъ- до пяти-тупо-лонастными листьями и горизонтально распущенными, иногда красноватыми крыльями сѣмянъ. Встрѣчается много видоизмѣненій съ пробковой или гладкой корой, пушистыми или гладкими листьями, въ видѣ кустарника или дерева; кустарникъ часто употребляется для изгородей, дерево же имѣть болѣе или менѣе толстый стволъ, чаще встречается въ Австріи, гдѣ достигаетъ значительной величины, — по опредѣленію Траттиника *A. campestre* var. *austriacum*. Другое же замѣчательное кустарное видоизмѣненіе съ очень толстой пробковидной корой извѣстно подъ именемъ пробковаго полеваго клена (*A. c. suberosum*). Вѣтви

этого клена доставляютъ известные, довольно красивые чубуки, другаго особеннаго примѣнія древесина его не имѣеть.

Старыя деревья или кустарники приносятъ ежегодно и въ изобиліи сѣмена, которыя собираются, сохраняются и высѣваются точно также какъ и сѣмена прочихъ кленовъ.

Много другихъ, особенно сѣвероамериканскихъ видовъ клена, можетъ быть разводимо въ южныхъ губерніяхъ; главнымъ же образомъ *A. rubrum*. *A. dasycarpum* и *A. saccharinum* Hort. *A. saccharoforum* Koch. Послѣдній представляетъ большое прекрасное дерево по листьямъ очень сходное съ простымъ кленомъ; изъ его сока варятъ въ сѣверной Америкѣ сахарь. Всѣ эти виды однако плохо выносятъ зиму на сѣверѣ.

Ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior*) еще менѣе мирился съ климатическими условіями сѣвера, чѣмъ кленъ; въ послѣдніе годы вымерзли въ Московской губерніи почти всѣ ясени; следовательно, это дерево можетъ быть разводимо съ успѣхомъ только въ лучшихъ климатахъ. Ясень растетъ лучше всего на влажной черноземно-суглинистой почвѣ, но страдаетъ на такихъ мѣстахъ отъ мороза болѣе, чѣмъ на сухихъ. Употребленіе его прекрасной ствѣтлой, полосатой древесины для столярныхъ работъ довольно известно.

Ясень имѣетъ много особенностей: онъ позже другихъ деревьевъ одѣвается листьями и раньше другихъ деревьевъ теряетъ ихъ; послѣ первого ночного мороза листья еще зелеными падаютъ на землю. Большая масса корней распространяется далеко вокругъ ствола и до того занимаетъ почву, что никакое другое растеніе не можетъ свободно произрасти близъ ясеня. Сырое, свѣжее полѣно другихъ листевыхъ породъ, воспламеняется очень трудно, но сочное ясеневое горитъ хорошо, издавая скипидарный запахъ. Между ясе-

нями встречаются деревья только съ мужскими, или только съ женскими цветками безъ развитыхъ пыльниковъ или же съ вполнѣ развитыми обояеполовыми цветами; естественно, что первыи вовсе не могутъ приносить сѣмянъ, вторыя не могутъ приносить ихъ безъ содѣйствія первыхъ или третьихъ; поэтому, гдѣ имѣется въ виду получить хорошія сѣмена, необходимо посадить нѣсколько деревьевъ, одно близъ другаго.

Сѣмена созрѣваютъ въ октябрѣ, но остаются еще долгое время пучками на деревѣ и могутъ быть собираемы съ вѣтвей. По настоящему слѣдовало бы высѣвать ихъ непосредственно послѣ сбора, потому что такой посѣвъ всегда даетъ вѣрные всходы весною, тогда какъ высушеннаго сѣмена посѣянныя весной, выходятъ не раньше втораго года. Въ случаѣ, если наступленіе зимы пріостановить работы раньѣ времени созрѣванія сѣмянъ, какъ это обыкновенно случается, то слѣдуетъ сохранять сѣмена до весны, подобно тому какъ сохраняются жолуди и нѣкоторыя другія сѣмена, въ смѣси съ влажнымъ пескомъ, въ прохладномъ мѣстѣ; такія сѣмена, будучи высѣяны весной, даютъ всходы въ первомъ же году.

Ясень страдаетъ иногда отъ нападенія шпанскихъ мухъ, которая обѣдаются его листья. Молодыя деревья, будучи срублены, хорошо возобновляются отирысками отъ ини; старые же ини обыкновенно опадаютъ.

Ясень американскій (*Fraxinus americana* Willd); дерево маленькое или средней величины, (сѣвер. Америка), очень сходно съ нашимъ ясенемъ, но легко отличается отъ него сѣросиневатыми почками; нашъ обыкновенный ясень, какъ известно, имѣетъ черныя почки. Американскій ясень гораздо выносливѣе въ отношеніи климата, чѣмъ обыкновенный—европейскій; онъ безъ всякаго вреда для себя нереносить самыя жестокія зимы въ Петербургской и Московской губерніяхъ. Сѣмена его собираются, сохраняются и высѣваются точно

также, какъ и съмена обыкновенного ясения, а древесина его имѣеть тѣ же свойства, какъ и древесина послѣдняго.

Въ южной Россіи разводится нѣсколько видовъ ясения, но было бы возможно разводить еще большее число ихъ, какъ напр. *F. lentiscifolia*, *F. sambucifolia*, *F. pubescens* и нѣкоторые другие; послѣдній довольствуется сухой и песчаной почвой, какъ убѣждаютъ въ этомъ окрестности Берлина, гдѣ онъ одинъ только отличается хорошимъ ростомъ. Этотъ видъ у насъ тоже оказался довольно выносливымъ.

Ольха черная (*Alnus glutinosa* Grth.). Всѣ названныя до сихъ поръ деревья не могутъ произрастать на торфяной или болотистой почвѣ, которой именно требуетъ черная ольха, почему она представляется наивыгоднѣйшимъ деревомъ для такихъ почвъ сѣверной и средней полосъ Россіи.

Въ дикомъ состояніи ольха встрѣчается двухъ видовъ: черная (*Alnus glutinosa*) и сѣрая (*A. incana*), которая не можетъ быть смѣшана между собою, потому что послѣдняя представляетъ только небольшое дерево или большой кустарникъ, чаще всего произрастаетъ на песчаныхъ или суглинистыхъ, нѣсколько влажныхъ почвахъ и ни въ какомъ случаѣ не имѣеть тѣхъ достоинствъ какія имѣеть черная ольха. Онъ различаются по слѣдующимъ признакамъ: черная ольха — большое дерево, произрастающее на сырыхъ мѣстахъ, болотахъ, около береговъ рѣкъ, озеръ и проч., кора ея темна, листъ почти обратно-овальный съ тунными зубчиками на верхнемъ концѣ, въ углахъ листовыхъ жилокъ нучки волосковъ; молодые побѣги и листья глянцевитые, липкие. Сѣрая же ольха — маленькое дерево или большой кустарникъ съ свѣтлосѣрой корой и пушистыми, сърозелеными, эллиптически-заостренными, по краямъ пиловидными листьями съ крупными въ свою очередь остро-зазубренными зубчиками.

Древесина черной ольхи красноватая, довольно прочная

и пригодна для столярной работы, особенно же для поддѣлки подъ красное и черное дерево; она доставляетъ также хорошее топливо и отличный уголь, идущій на приготовление пороха.

Сѣмена черной ольхи созрѣваютъ въ концѣ сентября, но изъ нихъ надобности торопиться сборомъ ихъ, такъ какъ они выпадаютъ не раньше апрѣля; ихъ собираютъ вмѣстѣ съ се-рѣжками или шишками, съ наиболѣе богатыхъ вѣтвей, которыхъ срѣзываютъ со стоящихъ или съ срубленныхъ деревьевъ. Сѣмена заключаются между одеревѣнѣлыми чешуйками, которая подобно тому какъ у еловыхъ шишекъ раскрываются только при нѣсколько возвышенной температурѣ. Очищенные сѣмена можно сохранять въ мѣшкахъ, въ прохладномъ помѣщеніи; посѣвъ производится какъ можно раньше весною на грядахъ въ влажномъ мѣстѣ. Сѣмянъ бываетъ довольно почти ежегодно, но между ними всегда много пустыхъ.

Тополь черный или осокорь (*Populus nigra* L.) большое дерево въ лѣсахъ западныхъ и южныхъ губерній, на черноземно-суглинистой почвѣ; изъ всѣхъ туземныхъ тополей осокорь есть самое большое и наиболѣе быстро растущее дерево, изъ стволовъ его выдалбливаютъ лодки, часто встречающиеся на Волгѣ, подъ названіемъ «душегубокъ», а также на Невѣ; они иногда такъ велики, что въ состояніи поднять 5—6 человѣкъ—явное доказательство величины стволовъ, изъ которыхъ они выдѣланы; изъ прямыхъ стволовъ осокори вышливаются прекрасныя доски для половъ и различной столярной работы. Древесина бѣлая, довольно эластичная, плотная и прочная.

Осокорь или черный тополь можно размножать сѣменами и черенками. Сѣмена созрѣваютъ въ концѣ мая и падаютъ на землю въ длинныхъ, бѣлыхъ пушистыхъ сережкахъ; на открытыхъ мѣстахъ много разносится ихъ вѣтромъ, а потому

върхѣ собирать ихъ съ вѣтвей, гдѣ возможно достать эти послѣднія; у высокоствольныхъ деревьевъ, въ лѣсахъ, это почти невозможно, но на болѣе открытыхъ мѣстахъ, гдѣ кроны деревьевъ ниже и шире, это менѣе затруднительно. Но сѣвъ слѣдуетъ производить тотчасъ послѣ сбора сѣмянъ; но покрывать эти послѣднія землею не слѣдуетъ, а слѣдуетъ только придавить ихъ къ землѣ деревянной лопатой, хорошо полить и затѣмъ постоянно держать во влажномъ и отѣненномъ состояніи; при такихъ условіяхъ, всходы появляются въ теченіе недѣли или двухъ. На сухихъ мѣстахъ, гдѣ трудно поддерживать влажность, можно прикрывать сѣмена слегка самой рыхлой грохоченой землею, слоемъ не толще одной линіи. Черенки собственно осокоря принимаются труднѣе чѣмъ разновидности его «раина». Ихъ нарѣзаютъ съ 1 — 3 лѣтнихъ струйныхъ побѣговъ, длиною въ 8 — 10 вершковъ, сажаютъ въ разстояніи 5 — 6 вершковъ одинъ отъ другаго и на такую же глубину; въ глубоко обработанную, влажную почву, откуда черезъ 2 или 3 года, пересаживаются на мѣсто постояннаго произрастанія.

Болѣе крупные черенки могутъ быть высаживаемы и прямо на мѣсто, если почва благопріятствуетъ образованію корней, т. е. глубока и влажна, иначе черенки принимаются дурно. Старые, уродливые, плодоносные сучки не должно брать для черенковъ: они вовсе пропадаютъ.

Въ смѣси съ другими древесными породами осокорь опе-режаетъ эти послѣднія въ ростѣ, но въ густыхъ насажденіяхъ вытѣсняется ими наконецъ, а такъ какъ она выше всѣхъ, то это происходитъ не отъ заглущенія или недостатка свѣта, но отъ стѣсненія ея корней.

Осокорь отличается отъ другихъ тополей слѣдующими при-знаками: листья трехугольно-ромбоидально-заостренные, взду-то-зубчатые; побѣги зеленоватые, круглые; почки зелено-

ватыя линкія, чешуйки сережекъ гладкія бахромчато-надрѣзанныя.

Американскіе тополи: *Канадскій тополь* (*P. canadensis* Michx.), громадное дерево изъ сѣверной Америки, которое по величинѣ, быстротѣ роста и по качествамъ древесины пре-восходятъ даже осокорь; оно отличается отъ осокоря гране-ными побѣгами и большими треугольными листьями. Амери-канскіе тополи разводятся не сѣвернѣе, по многою южнѣе, чѣмъ осокорь, такъ напр. въ Венгрии, по берегамъ Дуная, на рыхломъ летучемъ пескѣ, который они весьма хорошо укрѣпляютъ, какъ это сообщилъ мнѣ одинъ венгерецъ. Въ иѣкоторыхъ подмосковныхъ садахъ встрѣчаются экземпляры до 90' вышины, со стволами 3 — 4 аршина въ окружности; молодыя растенія съ длинными побѣгами страдаютъ въ здѣ-ниихъ мѣстахъ отъ морозовъ въ жестокія зимы.

Другой — великолѣпный американскій тополь (*Populus angu-
lata* Ait.) по величинѣ и росту весьма сходенъ съ канад-
скимъ тополемъ, но легко отличается по болѣе ребристымъ,
почти крылатымъ побѣгамъ и свѣтлозеленымъ листьямъ, че-
решки которыхъ не такие красноватые, какъ у *P. canadensis*.

Сѣмена американскіхъ тополей поспѣваютъ въ концѣ мая или началѣ юля и должны быть посѣяны немедленно послѣ сбора, если ими желаютъ пользоваться. Зерна трудно выдѣ-
ляются изъ окружающаго ихъ хлопка и мокутъ быть высѣ-
яны цѣлкомъ съ сережками. Всходы показываются быстро —
черезъ недѣлю, — если сѣмена всхожи и посѣять произведено
на влажномъ полутѣнистомъ мѣстѣ и поливается по мѣрѣ на-
добности.

Тополя суть однодомныя растенія, какъ и ивы, съ кото-
рыми они составляютъ семейство *Salicineae*. Все дерево или
мужское или женское, слѣдовательно само по себѣ безилодно
при отсутствіи другой половины вида; но тамъ гдѣ разво-

дятся хотя бы различные тополя, всетаки часто получаются вехожія съмена, такъ какъ различные виды взаимно опыляются. Разумѣется, съмена такого происхожденія не даютъ чистаго иородистаго потомства, а иомѣси — гибриды, которыхъ уже множество существуетъ въ питомникахъ. Мне самому случалось получать подобныя иомѣси, напримѣръ гибридъ между ♀ *canadensis* и ♂ *suaveolens*, который я назвалъ *P. Petrowskoѣ*, и между *Wohsti* и *laurifolia*, который я назвалъ *P. Razumowskoѣ*. Такого же гибриднаго происхожденія и *P. berolinensis* отъ ♂ *laurifolia* и ♀ *pyramidalis*, равно какъ и *P. moskoviensis* отъ ♂ *laurifolia* и ♀ *suaveolens* или *balsamifera*.

Въ виду затрудненій встрѣчающихся при разведеніи тополей съменами, они почти исключительно размножаются черенками, которые довольно удачно принимаются на нѣсколько влажныхъ мѣстахъ.

Тополь серебристый (*P. alba* L.) — дерево средней величины; различные разновидности его съ болѣе или менѣе разсѣченными, 3—5 ланцетными листьями, болѣе или менѣе покрытыми серебристо-блѣлымъ войлочнымъ нушкомъ, разводятся часто въ паркахъ средней Европы. Серебристый тополь требуетъ черноземной, суглинистой, не слишкомъ сухой почвы, при соответствующемъ ему мѣстоположеніи растетъ на сѣверѣ, какъ и на югѣ, весьма быстро. Бѣлая древесина его употребляется подобно древесинѣ другихъ тополей.

Серебристый тополь распространяетъ большую часть своихъ корней у поверхности земли и даетъ вокругъ ствола на большомъ разстояніи множество корневыхъ отирысковъ; будучи срубленъ, онъ даетъ обыкновенно такое множество ихъ, что при нѣкоторой тѣснотѣ, какъ напримѣръ въ садахъ, дѣлается обременительнымъ.

Серебристый тополь размножается также и съменами, но

рѣдко; обыкновенно же корневыми отпрысками, которые отнимаются отъ старыхъ деревьевъ съ возможно-большимъ количествомъ корней. При недостаткѣ отпрысковъ, можно размножать его корневыми черенками и отводками, подобно боярышнику. Гряды, на которыхъ высаживаются такие черенки, весьма полезно прикрывать перегноемъ или мхомъ, если онъ подвергаются солнечному припеку. Черенки, нарѣзанные съ вѣтвью, принимаются трудно, развѣ только на самыхъ мокрыхъ мѣстахъ.

Сибирскіе тополи. Изъ Сибири получено 3 вида тополей: *P. laurifolia* Ldb. лавролистный тополь съ ребристыми побѣгами и листьями сходными съ лавровыми или ветловыми, душистый тополь *P. suaveolens* Fisch. съ небольшими овально-продолговатыми листьями, тонкими круглыми побѣгами и смо-листо-душистыми почками. Эта вида имѣть еще одну разновидность съ почти прямостоящими вѣтвями. Нѣкоторые учёные полагаютъ, что оба послѣдніе тополя суть не болѣе какъ разновидности *P. balsamifera* L. бальзамического тополя, у которого листья больше, побѣги толще, почки крупнѣе и гуще покрыты сильно-душистой липкой смолой, доставляющей известный въ торговлѣ бальзамъ та-ка-магака, поэтому и самое дерево названо Миллеромъ Р. Тасамана; онъ встрѣчается также и въ сѣверной Америкѣ.

Разновидность душистаго тополя съ узкой пирамидальной кроной годна для разведенія въ тѣсныхъ мѣстахъ, напр. въ садахъ и питомникахъ; коренная форма его, съ овальной кроной, часто разводится въ аллеяхъ, на бульварахъ и пр. — Лавролистный видъ принимаетъ такую же форму кроны, но онъ встрѣчается еще весьма рѣдко, за исключеніемъ Петербурга и его окрестностей. Бальзамическій тополь въ сѣверныхъ губерніяхъ часто страдаетъ отъ морозовъ, иногда же совсѣмъ вымерзаетъ; но оба другіе вида вполнѣ хорошо не-

renoсять морозъ; всѣ они небольшія деревья, выносятъ обрубку и на легкой почвѣ даютъ корневые отирыски. Относительно почвы они вообще не взыскательны; размножаемы черенками, растутъ очень хорошо и довольно быстро; а потому дороги для сѣверныхъ и среднихъ губерній, въ случаѣхъ необходимости имѣть скорую защиту.

Я развозжу изъ разряда бальзамическихъ тополей еще двѣ породы, которые отличаются предъ настоящимъ полною выносливостью въ московскомъ климатѣ: первый найденъ г-мъ Петунниковымъ на одномъ изъ Московскихъ бульваровъ и несомнѣнныи гибридъ отъ *P. laurifolia* и *P. suaveolens*. Кожа свѣтлая, листья молодыхъ побѣговъ продолговаты, по краямъ нѣсколько волнисты. Я называю этотъ сортъ *P. moskoviensis*, по мѣсту происхожденія; второй выведенъ мною сѣменами, собранными отъ *P. balsamifera* и вѣроятно представляетъ по мѣсту съ ветловымъ тополемъ, судя по расщущенной кронѣ. Почки очень смолисто-дущиы, что дало мнѣ поводомъ назвать его *P. odorata*, т. е. благовонный.

Для южныхъ губерній можно рекомендовать еще для испытанія американскій онтаротополь *P. ontariensis* Des. На хорошей влажной почвѣ этотъ видъ растетъ быстрѣе всѣхъ другихъ; однолѣтніе побѣги его первѣдко достигаютъ сажени въ длину, листья часто до 5 вѣрниковъ въ длину и ширину; въ Московской губерніи онъ худо выносить зиму.

Весьма похожій на онтарскій тополь сортъ найденъ главнымъ садовникомъ Императорскаго Ботаническаго сада Московскаго университета недалеко отъ Москвы; онъ вѣроятно гибридъ отъ онтарскаго и ветловаго тополей и отличается полной выносливостью къ морозамъ. Я развозжу этотъ сортъ подъ названіемъ *P. Wobstii* въ вѣренномъ мнѣ иитомникѣ Петровской Академіи.

Тополь Вобста, кромѣ выносливости къ морозу, отличается

быстрою роста, образуетъ прекрасный прямой стволъ и шаровидную крону. Для съверныхъ и среднихъ губ. онъ много пригоднѣе, чѣмъ онтарскій.

Въ послѣднихъ годахъ заведены у насъ въ Москвѣ два прекрасныхъ новыхъ тополя: Берлинскій (*P. berolinensis*), большою и весьма быстро растущее дерево съ пирамидальной кроной. Это замѣчательное дерево представляетъ собою помѣсь оиъ нашего сибирскаго лавролистнаго и пирамидальнаго тополей, случайно возникшую отъ самосѣва въ Берлинскомъ ботаническомъ саду. Листья продолговато-сердцевидно-заостренные, по краямъ волнистые. Второй видъ, полученный изъ Екатеринбурга въ Сибири, представляетъ большое дерево съ свѣтлою корою, кругловатыми вѣтвями, широкой кроной и продолговато-ромбоидальными листьями. Это новидимому гибридъ отъ *P. laurifolia* и *nigra*. Я назвалъ этотъ гибридъ *Populus Katherinae*.

Мы нарочно остановились нѣсколько долѣе на тополяхъ, полагая, что они въ удобныхъ для разведенія ихъ мѣстностяхъ, но простотѣ размноженія и быстротѣ роста, могутъ быть разводимы и давать защиту скорѣе многихъ другихъ деревьевъ.

Наконецъ приводимъ толщину стволовъ, въ окружности, нѣсколькихъ видовъ тополей въ паркѣ Петровской Академіи, посаженныхъ, какъ полагаю, лѣтъ 85 тому назадъ. Самые большие изъ нихъ достигаютъ вышины въ 80—90', самые меньшіе въ 50—60'.

Н а з в а н і я:

Толщина ствала, на высотѣ
1 арш. отъ земли.

Канадскій тополь <i>P. canadensis</i> . . .	4	аршина	11	вершковъ
Осокорь <i>Populus nigra</i>	3	»	2	»
Серебристый <i>T. P. alba</i>	2	»	8	»
Душистый <i>T. P. suaveolens</i>	1	»	14	»

Мы не приводимъ этихъ размѣровъ какъ нормъ для вы-
численія прироста деревьевъ вообще, но сообщаемъ ихъ какъ
отдѣльные факты; при другихъ условіяхъ результаты могутъ
быть совершенно другіе. Относительно американскихъ тополей
надобно замѣтить, что большая часть ихъ уже отжила:
многіе изъ тѣхъ, которые произрастаютъ въ тѣснотѣ между
другими, хотя меньшими деревьями, уже погибли; болѣе же
свободно стоящіе растутъ еще хорошо и хотя не такъ вы-
сокостволы, но за то имѣютъ громадныя вѣтви и кроны.

Грабъ (*Carpinus Betulus L.*) встречается дикорастущимъ
въ южныхъ и западныхъ губерніяхъ; онъ маленькое дерево
или большой густой кустарникъ, который хорошо способы
обрѣзку и потому часто сажается въ видѣ изгороди. Грабъ
довольствуется посредственною и сухою почвою. Бѣлая дре-
весина его, известная у техниковъ подъ именемъ бѣлого
бука, очень тяжела и плотна, употребляется для инструмен-
товъ и орудій, требующихъ большей твердости.

Сѣмена созрѣваютъ въ концѣ октября; они заключаются
въ длинныхъ висячихъ сережкахъ, подъ длинными трехло-
пастно-листовидными чешуйками; сборъ сѣмянъ не затрудни-
тельенъ, такъ какъ дерево растетъ не высоко и приносить
почти ежегодно довольно сѣмянъ. Сѣмена высѣваются осенью
или весною; въ послѣднемъ случаѣ сохраняются до весны
въ прохладномъ мѣстѣ смѣшанными съ мокрымъ пескомъ;
сохраняемыя же въ теченіе этого времени сухими не даютъ
всходовъ въ теченіе цѣлаго года. Грабъ можетъ быть раз-
водимъ только въ западныхъ и южныхъ губерніяхъ; въ Мос-
ковской онъ уже вымерзаетъ.

Дикая яблоня (*Pirus Malus L.*), тамъ, гдѣ выносить кли-
матъ, напр. въ южныхъ, западныхъ и нѣкоторыхъ среднихъ
губерніяхъ — можетъ быть также заводима для образованія
опушекъ.

Простая дикая яблоня или лѣснина извѣстна всякому, но кромѣ ея въ садахъ разводится еще два менѣе извѣстныхъ вида, полученныхъ изъ Сибири; они отличаются большой выносливостью въ отношеніи морозовъ, которые переносятъ даже въ сѣверной Россіи. Оба эти вида представляютъ много разновидностей, различаемыхъ по величинѣ плода, отъ горошинъ до круиной вишни, по формѣ и цвѣту плодовъ, главнымъ же образомъ потому, что въ зрѣломъ состояніи плоды ягодовидной яблони (*P. baccatta* L.) теряютъ, а сли-волистной яблони (*P. prunifolia*) сохраняютъ листочки чашечки; впрочемъ, оба вида до того сходны между собою, что трудно различимы безъ плодовъ. Оба они небольшаго роста и если считать простую яблоню деревомъ средней величины, то сибирская, особенно ягодовидная, представляетъ собой маленькое дерево, но, что особенно важно, вездѣ успѣшио произрастающее и всегда здоровое.

Древесина яблони, твердая и плотная, хорошо принимаетъ политуру и высоко цѣнится токарями и столярами; сучья и остатки горятъ хорошо, даютъ много теплоты и оставляютъ чистую белую золу, богатую питаниемъ. Всѣ породы яблони любятъ черноземно-суглинистую или глинистую почву. О сборѣ сѣмянъ и разведеніи растеній говорено при разведеніи ея для изгородей.

Яблоня цвѣтеть въ нашей мѣстности въ половинѣ мая, сибирская немного раньше; всѣ она доставляютъ пчеламъ въ это скучное цвѣтами время богатый кормъ; сибирскую яблоню стоитъ даже разводить исключительно для пчель.

Груша дикая (*Pirus communis* L.) требуетъ почвы легче и суще чѣмъ яблоня, она значительно выше и нускаетъ глубже корни, чѣмъ послѣдняя; древесина ея такихъ же свойствъ, какъ и древесина яблони, только нѣсколько ломче послѣдней; груша разводится такъ же, какъ и яблоня.

Рябина (*Sorbus Aucuparia* L. *Pirus Aucuparia* Gaertn.) маленькое дерево или большої кустарникъ, дико произрастающій по всей сѣверной Европѣ и Россіи, чрезвычайно выносливый въ отношеніи климата и почвы; растеть хорошо на пескѣ, но лучше на суглинкѣ. Рябина съ своими ярко-красными ягодами и мелкоперистыми листьями служить хорошимъ декоративнымъ деревомъ для садовъ и парковъ. Древесина ея твердая, гибкая, годная для разныхъ инструментовъ и орудій, требующихъ дерева такихъ свойствъ, напр. для рукоятокъ кузнечныхъ молотовъ и проч. Ягоды употребляются для варенія и настоекъ и служать пицей для нѣкоторыхъ итицъ осенью.

Рябина выносить обрѣзку и обрубку до корней во всякомъ возрастѣ, даетъ обильные отъ неї отпрыски, и представляетъ вообще одно изъ лучшихъ малорослыхъ деревьевъ для опушекъ.

Рябина размножается сѣменами, заключающимися въ ягодахъ. Ягоды созреваютъ въ сентябрѣ и октябрѣ, но остаются еще долго на деревѣ. Собранныя ягоды кисти связываются въ пучки и вывѣшиваются на морозъ, отчего довольно твердое мясо размягчается. Затѣмъ сѣмена вымываются и сохраняются, если бы не были высѣяны осенью, подобно сѣменамъ боярышника или яблони; можно и высѣвать цѣльные ягоды въ свѣжемъ или сушеномъ видѣ. Разводимая въ нѣкоторыхъ питомникахъ какъ рѣдкость американская рябина отличается отъ нашей красными листопосами; это растеніе довольно красивое, но оно менѣе примѣнно для защиты.

Въ нѣкоторыхъ садахъ разводится рябина съ менѣе вяжущими на вкусъ ягодами: сладкая рябина, у которой ягоды особенно хороши для варенія; эта разновидность размножается прививкою на простой рябинѣ или отводками.

Рябина крымская, садовая или домашняя (*S. domestica* L.) съ вкусными, крупными, величиною съ голубиное яйцо, ягодами; совершенно отличное отъ предыдущаго, большое дерево, которое можно разводить только на югѣ; въ средней полосѣ оно погибаетъ отъ мороза. Лучшая изъ разновидностей, съ крупными плодами, размножается отводками; плоды ея, размягченные дѣйствіемъ мороза, употребляются въ пищу.

Въ южныхъ губерніяхъ можетъ быть разведено еще много видовъ изъ богатаго рода рябины, какъ напр. *S. scandica*, *S. intermedia*, *S. Aria*, *S. terminalis* и др., все прекрасныя деревья. *S. americana* и *S. hybrida* выдерживаютъ зиму съверныхъ губерній.

Черемуха (*Prunus Padus* L.) произрастаетъ очень часто въ лѣсахъ и между кустарникомъ съверныхъ и среднихъ губерній, въ видѣ маленькаго дерева, иногда только большаго кустарника. Черемуха, какъ и рябина, довольствуется всякой почвой и мѣстоположеніемъ, даже тѣнистымъ; къ сожалѣнію это дерево часто страдаетъ отъ нападенія личинокъ, которыя погибаютъ листья.

Древесина черемухи мягка, у болѣе старыхъ стволовъ коричневаго цвѣта, годна для различныхъ мелочныхъ столярныхъ подѣлокъ. Плоды, употребляющіеся для приготовленія наливки, созрѣваютъ въ половинѣ лѣта. Будучи срублена, черемуха даетъ много сильныхъ отирысковъ отъ иня.

Черемуха можетъ быть размножена сѣменами, черенками и отводками; она отводится даже сама собою: вѣтви ея, лежащія на землѣ, скоро укореняются, — черенки сажаютъ на мокрыя гряды, сѣмена высѣваютъ или тотчасъ же по сборѣ съ дерева или осенью; всходы появляются на слѣдующую весну. Черемуха болѣе годна для съверныхъ губерній.

Черемуха душистая (*Prunus Mahaleb* L.) большой кустарникъ, рѣдко маленькое дерево, произрастаетъ въ южной

Европѣ и на востокѣ. Листья сердцевидные, пиловидно за-зубренные. Она доставляетъ извѣстные душистые черемушки или турецкіе чубуки, приготовляемые изъ прямыхъ ея побѣговъ. Душистая черемуха чувствительна къ морозу и можетъ произрастать успѣшно только на югѣ Россіи. Она довольствуется сухой каменистой и известковой почвой. Разводится изъ сѣмянъ подобно тому, какъ и простая черемуха.

Въ питомникахъ употребляютъ душистую черемуху для прививки на неѣ вишни, которая такимъ образомъ на югѣ и на неблагопріятной для вишни почвѣ приносить болѣе плодовъ и лучшаго качества, чѣмъ привитая на простомъ вишневомъ дичкѣ.

Мушмула или ирга (*Pirus* или *Amelanchier ovalis* DC.) болѣйшой кустарникъ изъ сѣверной Америки, сродни боярышнику, рябинѣ и яблонѣ. Ирга растетъ хорошо по всей Россіи, на всякой почвѣ, начиная съ песчаной и кончая глинистой. Эта кустарникъ даетъ много корневой поросли въ видѣ прямостоячихъ стволовъ, которые образуютъ болѣйшой цилиндрическій кустарникъ. Съѣдобные плоды его созрѣваютъ въ половинѣ лѣта; ихъ слѣдуетъ собирать за нѣсколько времени до полной зрѣлости; иначе ихъ оклевываютъ птицы. Собранныя ягоды слѣдуетъ, разсыпавъ тонкимъ слоемъ, оставить на нѣсколько времени дозрѣвать, а потомъ вымывать и сушить сѣмена. Сѣмена ирги имѣютъ свойства сѣмянъ многихъ другихъ древесныхъ породъ, изъ семейства розовидныхъ, не всходить въ первое лѣто послѣ посѣва, если сохранялись сухими въ теченіе зимы; поэтому слѣдуетъ высѣвать ихъ осенью, или сохранять на зиму въ смѣси съ влажнымъ пескомъ. Можно разводить этотъ кустарникъ также и корневыми отпрысками.

Боярышникъ, жостеръ, терновникъ и маслина. О свойствахъ и разведеніи ихъ было говорено при разведеніи изго-

родей; они преимущественно изгородевые растения, тѣмъ не менѣе годны и для опушекъ; не будучи подстригаемы они большею частью принимаютъ видъ маленькихъ деревъ.

Нѣкоторые виды боярышника, отличающіеся болѣе древовиднымъ ростомъ и менѣе колючестю вѣтвей и поэтому менѣе примѣнимы для изгородей, заслуживаютъ особенного вниманія для опушекъ; главнѣйшіе изъ нихъ слѣдующіе.

Ацаролька (*Crataegus Azarolus L.*) маленькое дерево съ востока, съ почти цѣльными, зубчатыми или слабо лапчатыми на верхушкѣ листьями и крупными съѣдѣобными плодами; вѣтви безъ колючекъ. Видоизмѣненія Ацарольки различны, съ болѣе или менѣе крупными, красными или желтыми плодами. Къ морозамъ она чувствительна въ Московской губ., слѣдовательно примѣнима только далѣе къ югу.

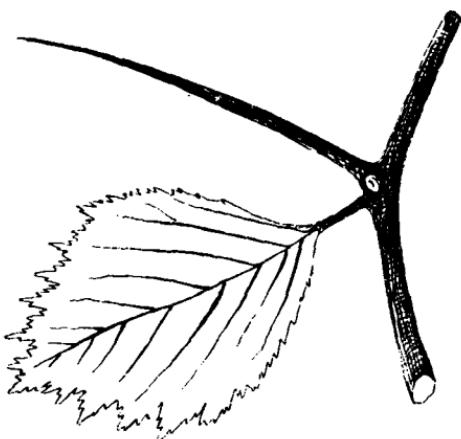
Грушелистный боярышникъ (*C. pirifolia Ait.*) маленькое дерево изъ сѣверной Америки съ эллиптическими, зубчатыми листьями и желтыми плодами, весьма сходенъ съ предыдущимъ, по высшаго роста и совершенно выносливъ къ морозамъ Московскаго и даже Петербургскаго климата. Вѣтви обоихъ безъ колючекъ, кора блѣдая.

Петушья шпора боярышникъ (*C. Crusgalli L.*). Родина сѣверная Америка. Маленькое прямо растущее дерево или большой кустарникъ съ продолговатыми, на верхней половинѣ зазубренными листьями и чернобурыми ягодами, выносливъ къ морозамъ Московской губерніи.

Чернoplодный боярышникъ (*C. melanocarpa Vieb.*, *C. nigra W. et. K.*). Первый обитаетъ на востокѣ и въ Крыму, гдѣ татары именуютъ его: Будаутъ—Агаизъ или Наштаръ—Агаизъ, второй въ Венгріи. Греческое, а также Латинское видовое названіе относится къ черной окраскѣ плодовъ. Нѣкоторые ботаники не дѣлаютъ между ними различія или принимаютъ ихъ за видоизмѣненія одного вида, другие считаютъ ихъ

различными. Разница во всякомъ случаѣ не большая. Судя по разведеннымъ мною, въ садахъ Петровской Академіи, экземплярамъ, кажется, что венгерскій болѣе древеснаго и крымскій болѣе кустарнаго свойства. Листья обоихъ ланчатые, подъ низомъ войлочно-пушистые, плоды шаровидные, черные. Растеніе достигаетъ значительной величины и отъ московскихъ зимъ не очень страдаетъ, хотя замѣтно, что оно не совсѣмъ благоdenствуетъ при нашихъ морозахъ и требуетъ болѣе южнаго мѣстообитанія. Размноженіе сѣменами, которыхъ растеніе производитъ вдоволь и хорошо выспѣвающихъ подъ Москвою. Черноплодные кратегусы хотя мало колючи, годны для изгороди и опушки въ южныхъ губерніяхъ, гдѣ вообще недостатокъ въ выносливыхъ къ жарѣ растеніяхъ.

Крупноплодный боярышникъ (*C. macracantha*) большой, широкораспущенный кустарникъ съ огромными колючками, до 2 верш. длины. Считается К. Кохомъ видоизмѣнѣемъ отъ *C. glandulosa*. Листья эллиптические, за зубренные, слабо ланчатые, ягоды яркокрасныя; растеніе вполнѣ выносливо къ морозамъ на сѣверѣ.



Фиг. 13. *Crataegus macracantha*. (1/2 nat. vel.)

Сливолистный боярышникъ (*C. prunifolia* Poir.). Сѣверная Америка. Прекрасный густой, прямо растущій кустарникъ, держацій листья очень долго осенью, когда всѣ другіе боярышники оголѣли; по мерзнетъ подъ Москвою, вѣроятно отличный на югѣ въ опушкѣ и для изгороди. Сѣмена въ торговлѣ не рѣдки.

Неристо-листный боярышникъ (C. pinnatifida Bunge). На Уссури Джарахта, въ съверномъ Китаѣ и на Амурѣ. Прекрасный болѣйной кустарникъ съ глубоко-разсѣченными, полу-неристыми листьями, подобно европейскимъ боярышникамъ, но вдвое крунѣе. Плоды крупные, употребляются въ пищу. Мнѣ разъ случилось получить изъ Сибири ягодные консервы, подъ названіемъ «Кяхтинское варенье», изъ сѣмянъ которыхъ я разводить и этотъ Кратегусъ и облениху (Pirporhae ghamnoïdes). Къ климатическимъ условіямъ Московской губ. неристолистный боярышникъ чувствителенъ, съдовательно пригоденъ только для юга.

Боярышникъ, новый видъ. Въ 1865 г. я получилъ чрезъ Департаментъ земледѣлія, между прочими сѣменами, собранными въ Приморской области восточной Сибири г-мъ Нобицкимъ въ 1864 г., еще нѣсколько зеренъ боярышника, обозначенныхъ Crataegus sanguinea et pinnatifida, Гольдское название «Дзярохта Гилоки Кориучерь». Сѣмена собраны 30 августа по береговымъ скаламъ рѣки Амура на почвѣ черноземной съ хрищечъ.

Изъ высѣянныхъ сѣмянъ вышли 3 растенія, которыхъ съ самаго начала оказались различными отъ C. sanguinea и C. pinnatifida, представляющія совершенно новый видъ и сверхъ того одинъ изъ лучшихъ до сихъ поръ извѣстныхъ видовъ.

Ростъ этого новаго вида весьма быстръ, сравнительно съ другими боярышниками, которые, какъ извѣстно, растутъ довольно медленно. Растеніе достигаетъ значительной величины въ формѣ маленькаго пирамидальнаго дерева. Побѣги толсты, листья прямо-стоячіе; ширины рѣдки и мелки. Листья очень крунѣны, на сильныхъ побѣгахъ иногда до 3 верш. длины и 2 ширины, 3—5 ланчаты, крупно зазубрены, почти гладки или войлочно-пушисты подъ низомъ; вышли въ этомъ отношеніи двѣ разновидности. Цвѣты, какъ у всѣхъ боярышни-

ковъ, бѣлые въ илоскихъ косточкахъ, ягоды мелкія, гораздо меньшѣ, чѣмъ у Сибирскаго боярышника, темно-бурыя, совершиенно спѣллыя почти черныя. Старшіе экземпляры въ настоящее время имѣютъ 5—6 арш. вышины, цвѣли и приносили спѣллыя сѣмена уже въ 1878 г. Для изгороди этотъ боярышникъ, по толщинѣ побѣговъ, силѣ роста и малочисленности листьевъ, менѣе удобенъ; но созданъ какъ нельзя лучше для устройства опушки и группировки въ садахъ. Къ морозамъ онъ виолиѣ выносилъ подъ Москвою и Петербургомъ. Размноженіе совершается сѣменами и, по неимѣнію такихъ, окуліровкою на сибирскомъ боярышнике, на которомъ весьма легко принимается.

Въ теченіе послѣдніхъ лѣтъ я уже часто распространялъ этотъ боярышникъ изъ интомника Петровской Академіи во многихъ Московскихъ и другихъ садахъ, гдѣ онъ разводится подъ названіемъ Амурскій или Шредера боярышникъ.

Внѣслѣдствіи этотъ прекрасный боярышникъ былъ признанъ директоромъ Императорскаго Ботаническаго Сада въ Петербургѣ, Dr. Регелемъ за видоизмѣненіе сибирскаго кратегуса подъ названіемъ *Crataegus sanguinea* v. *Schröderi*; Максимовичъ считаетъ его за особый видъ подъ названіемъ *C. chlorosarca*.

Древесина всѣхъ видовъ боярышника очень плотна и мелкослойна, но по тонкости стволовъ годится только для мелочнѣхъ подѣлокъ, напр. для кулаковъ зубчатыхъ колесъ, гдѣ впрочемъ весьма хорошо замѣняма кленомъ. Главный доходъ отъ боярышниковаго насажденія составляютъ сѣмена, которыхъ фунтъ стоитъ пока у московскихъ сѣменоторговцевъ отъ 1—1½ рублей. Всѣ боярышники, будучи срублены, возобновляются весьма хорошо отирысками отъ иней, и даже отъ корней.

Айлантъ или китайский ясень *) (Ailanthus glandulosa Desf.) быстро растущее, высокое дерево изъ Китая и Японии, съ очень длинными, иногда въ аршинъ и болѣе, особенно на сильныхъ побѣгахъ, перистыми листьями, состоящими обыкновенно изъ 10, иногда изъ 20 паръ листочковъ; встречаются листья, хотя рѣдко, даже съ 22 парами, что съ конечнымъ листочкомъ составляетъ 45 листочковъ въ одномъ листѣ.

Листья айланта имѣютъ особенное экономическое значеніе: ими питаются личинки айлантоваго шелкопряда (Волчих Cynthia), которые при удобномъ мѣстоположеніи могутъ быть разводимы подъ открытымъ небомъ въ айлантовомъ насажденіи.

Айланть, въ западной Европѣ и южной Россіи, достигаетъ величины большаго дерева; въ сѣверныхъ же губерніяхъ онъ вымерзаетъ до земли и даже въ среднихъ страдаетъ отъ морозовъ; по въ отношеніи полученія листьевъ это не представляетъ еще большой бѣды, такъ какъ остающаяся въ этихъ случаяхъ подземная часть ствола, и даже корни, даютъ много новыхъ побѣговъ.

Старыя высокія деревья всегда получаютъ иѣсколько голый, рогатый видъ, и кромѣ того по своей вышинѣ очень неудобны для кормленія шелкопряда; а потому всегда слѣдуетъ срубать часть айлантоваго насажденія, дабы образовать болѣе низкія деревья изъ отпрысковъ.

Древесина айланта, легкая, рыхлая и слабая, годна только на топливо. Впрочемъ айланть не имѣетъ большаго значенія какъ дерево для опушекъ и годится для этой цѣли развѣ только тамъ, гдѣ имѣется въ виду полученіе листьевъ.

*) Дерево это, кромѣ формы листьевъ, ничего не имѣетъ общаго съ яснемъ, оно принадлежитъ къ совсѣмъ другому семейству, поэтому русское названіе его неудачно. Китайцы называютъ его ай-лан-то.

Лйланть хорошо произрастаетъ на сухой и песчаной почвѣ; сырая и тяжелая глинистая не отвѣчаетъ ему.

Айланть размножается сѣменами, которыя созрѣваютъ въ августѣ и высѣваются весною, съ прикрытиемъ ихъ тонкимъ слоемъ земли. Свѣжія сѣмена всходятъ хорошо и скоро. На первую зиму не мѣшаетъ покрыть молодые сѣянцы еловыми или другими подобными вѣтвями, потому что молодыя растенія довольно чувствительны къ морозу; въ болѣе же суровомъ климатѣ лучше высѣвать сѣмена въ низенькіе холмистые парники, которые на зиму могутъ быть покрыты досками и поверхъ этихъ послѣднихъ завалены снѣгомъ. Айланть можетъ быть разводимъ также корневыми отпрысками и корневыми черенками; но такой способъ размноженія его мало употребителенъ, потому что разведеніе сѣменами гораздо проще. Молодые сѣянцы подрастаютъ весьма быстро.

Тутовое дерево или шелковица (*Morus alba* L.). Листья многихъ разновидностей тутового дерева служатъ, какъ известно, кормомъ для настоящаго шелкопряда или шелковичнаго червя, личинки *Bombyx Mori*. Тутовое дерево, въ мѣстахъ, гдѣ можетъ произрастать хорошо, т. е. въ южныхъ, западныхъ и отчасти среднихъ губерніяхъ, доставляетъ пользу какъ растеніе для изгородей и опушекъ и какъ кормовое растеніе. Въ сѣверныхъ же и большей части среднихъ губерній, гдѣ оно само требуетъ защиты, даже подъ защитой часто вымерзаетъ, не можетъ быть и рѣчи о разведеніи его для изгородей или опушекъ.

На родинѣ своей, въ средней Азіи, и въ сходныхъ съ нею по климату странахъ, тутовое дерево достигаетъ величины средняго дерева, подобно нашей яблонѣ.

Далѣе же къ сѣверу оно постепенно уменьшается до уродливаго кустарника. Для полученія корма даже на югѣ не выгодно допускать его до высокаго роста, а потому че-

резъ известное число лѣтъ слѣдуетъ срубать участками вершины слишкомъ вытянувшихъ деревьевъ.

Подобно другимъ культурнымъ растеніямъ, имѣющимъ особенное значеніе для человѣка, простое дикорастущее съ бѣлыми плодами тутовое дерево образовало въ культурѣ множество разновидностей, которыхъ насчитываются въ настоящее время болѣе 30; изъ нихъ мы назовемъ здѣсь только несолько болѣе замѣчательныхъ: *Moretti* — съ черными плодами, изъ Испаніи, гдѣ оно разводится довольно часто; *rosea* — съ фиолетовыми ягодами, особенно уважаемое и много разводимое во Франціи; *multicaulis* — съ Филиппинскихъ острововъ, многоствольный густорастущій кустарникъ, весьма пригодный для изгороди, но чувствительный къ морозу; *hybrida* — полученнное изъ Сиріи, довольно ирочная разновидность; *hispanica* — особенно разводимое въ западной и южной Европѣ; китайскій лоу-зантъ — быстрорастущее съ крупными листьями; *tatarica* — въ южной Россіи, кустарникъ весьма выносливый въ отношеніи мороза; *Cedrella* — лимонолистное, рекомендуемое въ новѣйшее время по своей доходности, и мн. др. Въ Россіи болѣе всего разводится простая бѣлая шелковица.

Изъ другихъ настоящихъ видовъ шелковицы замѣчательны еще слѣдующіе: черная, родомъ изъ средней Азіи; листья ея такжегоды для выкормки шелковичныхъ червей, но она мало разводится, потому что растетъ медленно и очень чувствительна къ морозу. Различные разновидности съ крупными плодами разводятся въ садахъ южной и западной Европы ради прекрасныхъ сочныхъ плодовъ.

Красная шелковица (*Morus rubra* L.) родомъ изъ штата Виргиніи въ сѣверной Америкѣ, приносить, по описанію, очень вкусные и довольно крупные красные плоды; листья же ея, какъ и предыдущей, употребляются въ кормъ. Этотъ

видъ, какъ утверждаютъ, на основаніи произведенаго въ Германіи опыта, гораздо выносливѣе въ отношеніи морозовъ, чѣмъ всѣ другіе; если бы то же самое подтвердилось и у насъ, то это дерево могло бы быть весьма полезнымъ для Россіи. Къ сожалѣнію, опо еще очень рѣдко въ садахъ и торговлѣ. Испытанные мною виослѣдствіи экземпляры не переносили московскихъ зимъ.

Morus papyrifera или бумажная шелковица, дико-произрастающая въ Китаѣ и Японіи, небольшой кустарникъ, съ глубоко-разсѣченными листастными листьями. Кора однолѣтнихъ вѣтвей служить для приготовленія бумаги. Эта вида очень чувствителенъ къ морозу.

Тутовое дерево вообще не взыскательно относительно почвы, лишь бы эта послѣдняя была не слишкомъ сыра и холодна, что особенно вредитъ шелковицѣ въ сѣверныхъ странахъ; тѣмъ не менѣе, въ видахъ получения большаго количества листьевъ или плодовъ, оно требуетъ некотораго ухода, состоящаго въ разрыхленіи и удобреніи земли, если эта послѣдняя истощена.

Шелковица размножается сѣменами, которыхъ слѣдуетъ брать только съ лучшихъ здоровыхъ деревьевъ и изъ зрѣлыхъ плодовъ. Сѣмена отмываются отъ мякоти, для чего оставляютъ плоды 2—3 дня въ водѣ, перемѣняемой почаше, до тѣхъ поръ, пока зерна не выйдутъ совершенно чистыми, причемъ пустыя зерна всипываются на верхъ, а хоронія опускаются на дно посуды; послѣ промывки, сѣмена просушиваются въ тѣни, и сохраняются до весны въ прохладномъ мѣстѣ въ мѣшкахъ или перемѣшанныхъ съ пескомъ. Другой лучшій, но пѣсколько болѣе хлопотливый способъ, состоять въ томъ, что собранные плоды съ сѣменами просушиваются въ наполненной комнатѣ или на солнцѣ до тѣхъ поръ, пока они не перестанутъ слипаться и не будуть предохранены

оть плѣсени. Сохраняютъ ихъ въ этомъ видѣ до весны и промываютъ сѣмена только предъ посѣвомъ. Сѣмена, окруженныя сахаристою мякотью плодовъ, сохраняются лучшіе, чѣмъ чисто вымытыя.

Слишкомъ сильно высушеннія сѣмена всходять трудно и медленно, а потому необходимо намачивать ихъ за сутки или двое до посѣва, и затѣмъ дать немногого обсохнуть, чтобы не слипались.

Въ благопріятномъ для шелковицы климатѣ можно высѣвать сѣмена ея прямо на хорошо приготовленныя гряды, покрывая ихъ слоемъ самой рыхлой земли, не толще $\frac{1}{4}$ дюйма; тѣнь и постоянная влажность составляютъ необходимыя условія успѣшнаго всхода сѣмянъ. Молодыя растенія достигаютъ въ теченіе лѣта весьма различной величины, болѣе крупными изъ нихъ могутъ быть пересаживаемы въ слѣдующую весну, причемъ необходимо осторожно вынимать ихъ изъ земли; остальные же болѣе мелкія растенія лучше оставлять еще на годъ на сѣменныхъ грядахъ. Въ болѣе сѣверныхъ странахъ лучшіе высѣвать сѣмена въ холодные парники и оставлять молодые сѣянцы зимовать подъ прикрытиемъ досокъ и спѣга, какъ обѣ этомъ было говорено при разведеніи айланта. Такъ какъ сѣмена шелковицы довольно мелки, то необходима пѣкоторая осторожность, чтобы не высѣять ихъ слишкомъ густо, иначе взошедшія растенія могутъ заглохнуть. Въ случаѣ слишкомъ густаго всхода, необходимо прорѣдить всходы, причемъ выдернутыя растенія могутъ быть пересажены на тѣнистую грядку, еслибы въ растеніяхъ былъ недостатокъ; впрочемъ, сѣмена шелковицы не рѣдки въ сѣменной торговлѣ и не дороги.

Разновидности съ крупными плодами и болѣе рѣдкія, которыхъ сѣмянъ не имѣется, размножаются отводками.

Акація бѣлая и.и душистая (*Robinia Pseudacacia L.*)

дерево среднего или малого роста, родомъ изъ Съверной Америки принадлежащее къ семейству мотыльковыхъ или бобовыхъ растеній, съ бѣлыми душистыми цвѣтами, собранными въ висячія кисточки.

Древесина желтаго цвѣта съ темно-бурыми жилками, твердая и прочная, но нѣсколько ломкая. Дерево даетъ хорошее топливо; растетъ скоро и возобновляется отирысками отъ пней. Будучи срублено, даетъ также отирыски отъ корней, которые однако не стоятъ употреблять для пересадки, потому что они почти не имѣютъ мочекъ.

Бѣлая акація довольствуется сухой песчаной и каменистой почвой, хорошо выносить жару и засуху, почему представляетъ одно изъ лучшихъ деревъ для разведенія въ южныхъ степяхъ; въ съверныхъ губерніяхъ вымерзаетъ, въ среднихъ страдаетъ отъ морозовъ. На открытыхъ мѣстахъ акація повреждается бурями, ломающими хрупкія ея вѣтви; это обстоятельство нѣсколько затрудняетъ разведеніе акаціи для опушекъ. Мѣстами употребляютъ бѣлую акацію какъ изгородевое растеніе, но, по ломкости ея древесины и наклонности ея къ образованію голаго ствала, она несмотря на нѣсколько колючія ея вѣтви, не совсѣмъ пригодна для этой цѣли.

Бѣлая акація размножается сѣменами и, какъ мы уже сказали, отирысками. Сѣмена ея сбираются какъ только начинаютъ трескаться первые стручки; находясь въ теплой комнатѣ эти послѣдніе вскорѣ сами, или при небольшой помощи, выпускаютъ сѣмена, которые до весны должны быть сохранямы въ прохладномъ мѣстѣ, въ смѣси съ влажнымъ пескомъ; иначе они высохнутъ до того, что пролежать годъ, а иногда и два въ землѣ прежде нежели дадутъ всходы. Высохшія сѣмена необходимо намачивать, до посѣва, до тѣхъ поръ, пока бобы не разбухнутъ замѣтнымъ образомъ;

впрочемъ, это происходитъ не со всѣми бобами одновременно, и потому слѣдуетъ держать воду на бобахъ не дольше того, когда разбухнетъ большая часть бобовъ. Тотъ, кто располагаетъ достаточнымъ временемъ или дорожить сѣменами, можетъ отобрать разбухшія отъ неразбухшихъ бобовъ и оставить послѣдніе еще на нѣсколько времени мокнуть; оставлять же слишкомъ долго въ водѣ сѣмена не слѣдуетъ, такъ какъ они могутъ отъ этого загнить. Вымоченныя сѣмена, если они вообще всхожи, даютъ всходы на первую же весну; посѣянныя же сухими рѣдко всходятъ раньше, чѣмъ черезъ годъ.

Нѣкоторые совѣтуютъ облить высушенныя сѣмена киняткомъ и оставлять ихъ въ этомъ послѣднемъ на нѣсколько часовъ до одинѣхъ сутокъ даже, чтобы получить всходы немедленно. Какъ ни кажется страннымъ такое обращеніе съ живымъ организмомъ, тѣмъ не менѣе оно возможно и дѣйствительно хорошо, какъ я самъ уѣздилъ въ этомъ испытателіемъ надъ небольшимъ количествомъ сѣмянъ. Конечно, сѣмена не могутъ быть опускаемы прямо въ кинятокъ, такъ какъ это значило бы сварить ихъ, вареные же бобы, какъ известно каждому, теряютъ способность прорастанія. А потому это быстро дѣйствующее средство должно примѣняться такъ: зачернить кинятка изъ котла въ лейку или другую какую-либо посуду, поливать имъ по немногу сѣмена въ деревянной посудѣ до тѣхъ поръ пока они не покроются водой, при чёмъ всилываюція на поверхность воды сѣмена выбрасываются. Если температура кинятка 80° R., то послѣ вливанія его въ холодную посуду и смышенія съ равнымъ количествомъ холодныхъ сѣмянъ, температура смысі, а слѣдовательно и сѣмянъ, будетъ не выше, можетъ быть, 40° R. — на нѣкоторое время. Это соображеніе показываетъ, что обливаніе сѣмянъ киняткомъ, при известныхъ условіяхъ, далеко

не такъ страшно, какъ кажется на первый взглядъ; оно особенно примѣнно у сѣмянъ, или бобовыхъ или иѣкоторыхъ другихъ растеній, которыхъ сѣмена имѣютъ твердую кожистую оболочку, какъ напр. сѣмена яблочныя, грушевыя и другія. Дѣйствіе кинятка на косточковые плоды кажется еще не испытано, но, вѣроятно, что обливать киняткомъ можно всѣ твердые сѣмена семейства розовидныхъ, какъ напр. розы, вишни, сливы, боярышника, рябины, малины, земляники и т. д. .

Въ садахъ разводится иѣсколько разновидностей бѣлой акаціи, напр. *fastigiata* — съ прямостоящими вѣтвями, подобно Рапинѣ; *inermis* — карликовое деревцо съ шарообразною кроною; большинство деревьевъ на парижскихъ бульварахъ принадлежать къ этой разновидности и разведены прививкой на простой акаціи.

Гледичія или *Тернъ Іерусалимскій* (*Gleditschia triacanthos* L.) прекрасное дерево съ перистыми или двуперистыми листьями родомъ изъ Сѣверной Америки, принадлежитъ къ тому же семейству какъ бѣлая акація, и подобно ей же часто разводится въ южныхъ губерніяхъ. Вѣтки гледичіи вооружены острыми трехраздѣльными колючками, почему она и называется *triacanthos*.

Древесина гледичіи плотная, прочная, желтаго цвѣта съ темными жилками, превосходно приимаєтъ политуру и употребляется для различныхъ столярныхъ издѣлій, напр. для мебели.

Гледичія цвѣтетъ довольно поздно, во второй половинѣ юнія; сѣмена созрѣваютъ поздно осенью, и не везде хорошо; они заключены въ длинные висячіе бобы иногда почти въ $1/2$ аршина длиною. Посѣвъ производится рано весною; всходы появляются весьма неравномѣрно; гледичія въ этомъ отношеніи еще капризнѣе бѣлой акаціи; чтобы получить болѣе пра-

вильные всходы, поступаютъ съ сѣменами ея точно такъ же, какъ и съ сѣменами бѣлой акаціи. Гледичія любить болѣе легкую, чѣмъ тяжелую почву; она не выносить большихъ морозовъ, почему годна для разведенія только въ южныхъ губерніяхъ, гдѣ составляетъ одно изъ самыхъ лучшихъ деревьевъ, произрастающихъ усиленно даже на стенихъ воз-вышеностяхъ.

Родъ гледичіи имѣетъ еще другіе виды: *Gleditschia caspica*, почти кустарникъ изъ Турціи и Персіи; *G. sinensis* изъ Китая съ прямостоящими стручками; *G. inermis* изъ южныхъ штатовъ Сѣверной Америки, сходна съ *G. triacanthos*, отъ которой отличается однако меньшимъ ростомъ и большей чувствительностью къ морозу. Всѣ три мало замѣчательны въ экономическомъ отношеніи.

Акація желтая (*Caragana arborescens* Lamb.). Подъ названіемъ желтая акація, сибирская акація, встрѣчается весьма часто въ нашихъ садахъ большой, всякому извѣстный, кустарникъ съ мелко перистыми листочками и желтыми мотыльковыми цветами. Плоды—небольшіе стручки. Встрѣчаются двѣ формы: одна болѣе древовидная, другая обыкновенная болѣе кустарной формы; первая лучшіе для опушки, другая же для изгороди, потому что растетъ гуще. Есть еще третья форма низшаго роста (*Caragana microphylla* Lamb.), но этотъ сортъ рѣдко встрѣчается. Гораздо чаще попадается, и даже значительно распространенъ въ черноземной полосѣ, четвертый видъ (*Caragana frutescens* L.) небольшой прямо-растущій кустарникъ съ двухларными листьями и съ множествомъ золотисто-желтыхъ цветовъ; этотъ видъ впрочемъ болѣе имѣетъ значенія какъ декоративный кустарникъ и для изящной садовой изгороди. Всѣ виды отличаются чрезвычайной выносливостью къ жарѣ, холоду и засухѣ, но не любятъ много сырости. Простая желтая акація напр. погибаетъ отъ ко-

ротко-временного наводненія, которое иисколько не повредить большинству другихъ древесныхъ породъ.

Главныя достоинства желтой акаціи состоять въ томъ, что она: 1) нетребовательна въ климатическомъ отношеніи—также хорошо растетъ въ сѣверной полосѣ, какъ и въ южныхъ степяхъ; 2) хорошо выноситъ обрѣзку и, будучи срублена, даетъ сильные и многочисленные отпрыски; 3) довольноствуется всякою, даже скучной песчаной почвой; 4) ежегодно приносить сѣмена въ изобиліи, чрезвычайно легко разводится, вездѣ почти распространена и поэтому всякому доступна.

Древесина желтой акаціи плотна и прочна, очень упруга, но, по причинѣ малой окружности стволовъ, конечно, годна только для мелкихъ подѣлокъ. Главнымъ образомъ она употребляется для обручей, которые прочностію превосходятъ дубовые.

Желтая акація употребляется одинаково для изгороди и для опушки благодаря ея небрезгливости и живучести повсюду, но она въ сущности ни въ томъ, ни въ другомъ отношеніи не отличается высокимъ качествомъ: изгороди изъ нея не представляютъ прочной ограды, а въ опушкѣ она не устойчива. О размноженіи см. изгородевые растенія.

Орѣхникъ или лѣнина (*Corylus Avellana L.*) большой кустарникъ въ лѣсахъ Россіи преимущественно на легкой песчаной и суглинистой почвахъ. Этотъ кустарникъ размножается сѣменами, — известными орѣхами, которые, будучи собраны осенью, сохраняются зимою въ мокромъ пескѣ и высѣваются рано весною. Орѣхъ самая любимая пища полевыхъ мышей, почему опасно производить посѣвъ его осенью. Орѣхи, находящіеся въ торговлѣ, обыкновенно старые или каленые и потому не годны для посѣва. Орѣхникъ довольноствуется скучной, сухой, песчаной почвой и хорошо возобновляется отпрысками отъ неї. Изъ болѣе прямыхъ прутьевъ

получаются хорошие обручи. Употребление же самых ореховъ извѣстно.

Въ южныхъ губерніяхъ разводится какъ плодовый деревья орехиники съ болѣе круинными орехами.

Жимолость татарская (*Lonicera tatarica* L.) большой кустарникъ изъ Сибири и Сѣвернаго Китая, издавна разводится въ садахъ, иногда и въ изгородяхъ по всей Россіи; она особенно годенъ въ степномъ краѣ, хотя вездѣ растеть хорошо. Жимолость довольствуется всякой почвою, и мѣстоположеніемъ, исключая болотистаго. Она размножается сѣменами, которыя приносятся въ изобиліи старыми кустами. Ягоды промываются и сѣмена высѣваются такъ, какъ это было описано при разведеніи жостра для изгороди.

Ростъ жимолости довольно быстръ, она скоро выбрасываетъ свои прекрасные цвѣты разныхъ колоровъ и приносить сѣмена въ изобиліи. Существуютъ очень многое виды, изъ коихъ наиболѣе замѣчательны слѣдующіе.

Lonicera chrysanthia Turcz. изъ южной Сибири—высоко и сильно растущій кустарникъ. *L. Xylosteum* L., въ лѣсахъ средней Европы и Азіи,—кустарникъ средней величины, растеть хорошо въ тѣни. *L. coerulea* L. изъ сѣверной Европы и Америки—низкоросла, развивается одинаково удачно какъ въ тѣни, такъ и на открытыхъ мѣстахъ. *L. alpigena* L. прекрасный густой кустарникъ средней величины, на горахъ средней Европы и другіе рѣдкіе или менѣе подходящіе сорта.

Бересклетъ европейскій (*Euonymus europaeus* L.) прекрасный большой кустарникъ, рѣже деревцо, съ гладкою корою и четырехъ-гранными побѣгами, произрастающій въ южной Россіи. На сѣверѣ онъ иѣсколько чувствителенъ къ морозу, въ лѣсахъ и по кустарникамъ водится другой видъ: бересклеть бородавчатый (*E. verrucosus* Scop.) съ бородавчатой корой; этотъ видъ представляетъ также порядочный кустар-

никъ, хотя менѣе предыдущаго; любить болѣе иѣсколько тѣнистое, чѣмъ открытое мѣсто положеніе; къ морозу совер-
шенно нечувствителенъ.

Древесина бересклета желтоватая, плотная, подобная дре-
весинѣ самшита (*Buxus sempervirens*), называемой иначе въ
техникѣ «палмовымъ деревомъ». Жаль, что на европейскій
бересклетъ нападаетъ часто насѣкомое, гусеница, *Tinea evo-
nypella*, которая обѣдаетъ его листья, подобно тому какъ
гусеница *Tinea padella* обѣдаетъ листья черемухи, а *Tinea malinella* — яблони. Всѣ три бабочки весьма сходны между
собой, еле различимы для неспециалиста и вѣроятно часто
прѣходять съ одного изъ названныхъ деревьевъ на другое.
Поэтому бересклетъ равно какъ и черемуха судь небезонас-
ные сосѣди плодовыхъ садовъ.

Бересклетъ размножается сѣменами, которые созрѣваютъ
съ началомъ опаденія листьевъ и должны быть собираемы
какъ только потрескаются первыя коробочки, иначе сѣмена
осыпаются весьма скоро; осеній посѣвъ бересклета лучше
весенняго; впрочемъ перезимовавшій въ мокромъ пескѣ сѣ-
мена всходятъ хорошо также весною; высохшія же остаются
годъ въ землѣ безъ всходовъ.

Деренъ бѣлый (*Cornus alba* L.) большой чрезвычайно рас-
кидистый кустарникъ изъ Сѣверной Америки, часто разводи-
мый въ садахъ и паркахъ по всей Россіи. Онъ размножается
сѣменами, черенками и отводками. Старые кусты отводятся
даже всегда сами: въ мѣстахъ, гдѣ вѣтви ихъ лежатъ на
землѣ, они постоянно укореняются; черенки развиваются по-
добно ивовымъ или тополевымъ черенкамъ; сѣмена, заклю-
ченныя въ бѣлой ягодѣ, созрѣваютъ во время опаденія листа.
Съ ними поступаютъ точно также какъ съ сѣменами жостра.

Изъ Сибири полученъ другой видъ или можетъ быть
только разновидность бѣлаго деренца, подъ названіемъ *C. si-*

birica, отличающійся прямymi или легко отклоненными вѣтвями; онъ никогда не образуетъ такого безобразно широкаго, самоотводящагося кустарника, какъ бѣлый деренъ, почему гораздо удобнѣе предыдущаго при тѣсномъ мѣстоположеніи. Сибирскій деренъ встрѣчается также въ садахъ, но довольно рѣдко. Онъ размножается также черенками, но не совсѣмъ хорошо, лучше сѣменами. Оба вида хорошо произрастаютъ только на влажной почвѣ, особенно въ сѣверной и средней полосахъ, гдѣ вирочемъ весьма хорошо замѣнены ивами.

Деренъ плодовый или кизиль, роговикъ (*Cornus mascula* L.) произрастаетъ въ южной Европѣ и на востокѣ въ видѣ маленькаго дерева или большаго кустарника съ красными продолговатыми съѣдобными плодами, величиной въ орѣхъ. Плодовый деренъ не требователенъ относительно почвы, но страдаетъ отъ большихъ морозовъ; а потому разведеніе его возможно только въ южныхъ и южнѣйшихъ губерніяхъ, гдѣ онъ имѣетъ двоякое значеніе, какъ плодовое дерево и какъ дерево для опушекъ.

Плоды созрѣваютъ поздно осенью. Сѣмена отмываются отъ мякоти, сохраняются и высѣиваются подобно сѣменамъ боярышника. Сѣмя заключено въ чрезвычайно твердой костяной оболочкѣ, почему прорастаетъ иногда не раньше втораго года. Разновидность его съ крупными плодами, разводимая въ садахъ, размножается отводками.

Калина (*Viburnum Opulus* L.) кустарникъ средней величины, встрѣчаемый часто на сырыхъ мѣстахъ въ сѣверной и средней Европѣ. Красные ягоды этого кустарника, собранныя въ видѣ плоскаго полузонтика, весьма красивы въ осенне время; онѣ употребляются для варенья, подобно брусникѣ, съ которой сходны по вкусу. Калина размножается подобно рябинѣ. Въ садахъ разводится разновидность съ бесплодными цветами, собранными въ шаровидныя головки

«boules de neige». Калина годна для разведенія только на сырыхъ мѣстахъ, гдѣ, вообще говоря, выгоднѣе ивы.

Таволга рябинолистная (*Spiraea sorbifolia* L.) кустарникъ средней величины изъ Сибири, часто разводимый по всей европейской Россіи. Рябинолистная таволга между кустарниками то же самое, что ивырѣй между злаками. Она пускаетъ отъ корней безчисленные отирыски, которыми покрываетъ сплошь почву, на которой произрастаетъ; это свойство дѣлаетъ рябинолистную таволгу весьма пригодной для укрѣпленія откосовъ и скатовъ; если она разъ укоренится, то ее почти невозможно потомъ вывести, поэтому не слѣдуетъ сажать ее тамъ, гдѣ она можетъ сдѣлаться впослѣдствіи обременительною; она можетъ быть размножаема сѣменами, но скорѣе и проще размножается отирысками.

Ива, Ветла, Шелюга, Верба и пр. все названія различныхъ видовъ рода *«Salix»*. Деревья и кустарники этого рода, по крайней мѣрѣ тѣ, которые мы здѣсь приводимъ, отличаются быстротою роста и способностью размножаться черенками. Черенки высаживаются лучше прямо на мѣсто назначения, чѣмъ предварительно еще въ питомникъ.

Относительно почвы, ива не требовательна; она растеть равно хорошо и на песчаной и на суглинистой и на торфяной даже почвѣ, лишь бы почва вообще была довольно мокра; некоторые виды ивы требуютъ даже, чтобы мочковые ихъ корешки находились ниже уровня стоячей или текучей воды, немногіе изъ нихъ въ состояніи расти на сухихъ возвышенныхъ песчаныхъ мѣстахъ, напр. желтолозникъ (*Salix rigripes* L.) и шелюга (*S. acutifolia* Willd.) и поэтому употребляются для укрѣпленія летучихъ песковъ.

Что касается величины ивъ, то встречаются между ними крошечные пользующіе по землѣ кустарники и громадныя соперничаящія съ дубомъ деревья.

Всѣ ивы выносятъ обрѣзку и обрубку во всякомъ возрастѣ и даютъ обильную поросль отъ иией и отъ срѣзанныхъ стволовъ. Для нарѣзки черенковъ выбираютъ сучья толщиной отъ пальца до порядочнаго кола, длиною же отъ $\frac{1}{2}$ до 2 или 3 аршинъ. Лучшее время заготовки и посадки черенковъ ранняя весна.

Въ хозяйственномъ отношеніи ива служить: для укрѣпленія береговъ, плотинъ, откосовъ и летучаго песка, для защиты отъ холода, бурь и пожаровъ и для устройства аллей и изгородей; нѣкоторые обильно и рапоцвѣтущіе виды незамѣнны для ичеловодства; удивительно что ихъ не разводятъ ичеловоды гораздо болѣе. Древесина ивъ не прочна, но очень легка и гибка; главное ея примѣненіе—для вязки, плетенія и корзиночныхъ издѣлій въ видѣ прутиковъ, равно какъ и для дугъ въ видѣ болѣе толстыхъ стволовъ.

Кора нѣкоторыхъ видовъ, особенно *S. Caprea*, *cineraria* и *aurita*, которые наиболѣе богаты дубильнымъ веществомъ, служить для дубленья кожъ. Крестьяне, собирающіе кору, руководствуются тѣмъ, что кора ивъ, которая краснѣеть или желтѣеть при сушкѣ, — хороша, а которая чернѣеть, — негодна. Послѣднее происходитъ у *S. nigricans* и ея многочисленныхъ видоизмѣненій и гибридовъ.

Въ корѣ ивъ содержится кромѣ того особенное горькое бѣлое, кристаллизующееся вещество — алкалоидъ салицинъ (*Salicin*), употреблявшійся прежде подобно извѣстному хинину (*chinin*), какъ противулихорадочное средство. Черноталь, ломкая ива и ветла богаче другихъ салициномъ.

Изъ множества видовъ, разновидностей и гибридовъ ивъ, разводимыхъ въ садахъ и питомникахъ и встрѣчающихся въ дикомъ состояніи, упомянемъ здѣсь только о тѣхъ, которые имѣютъ хозяйственное значеніе.

Ветла (*Salix alba* L.) одинъ изъ самыхъ большихъ и бы-

стро растущихъ видовъ ивы, достигаетъ иногда 80' и болѣе вышины, стволъ же толщины отъ 3—4 аршинъ въ окружности. Листья ланцетовидные, покрытые особенно въ молодости шелковистымъ бѣлымъ пушкомъ, лозы ея (однолѣтніе побѣги) крупны, но не очень гибки. Ветлы, посаженные между постройками подобно тополямъ и березамъ, лучше всего противодѣйствуютъ распространенію пожара; онѣ годятся также для аллей и опушекъ. Ветла любитъ влажную, но растетъ хорошо и на нѣсколько сухой, свѣжей почвѣ. Древесина ея мягка, гибка и легка, употребляется для дугъ, корыть, лотковъ и проч.

Въ садахъ разводятъ двѣ очень красивыя и замѣчательныя разновидности обыкновенной ветлы: *S. alba argentea* съ серебристо бѣлыми листьями, и *S. alba vitellina* съ золотистыми вѣтками; послѣдняя въ Московской губ. страдаетъ отъ морозовъ.

Три другія разновидности или, но мнѣнію нѣкоторыхъ, гибриды между *S. alba* и *fragilis*: *S. excelsior* Host., *S. palustris* Host. и *S. viridis* Fries. такія же прелестныя большія деревья, какъ ветла и даже болѣе быстро растутъ, образуютъ болѣе прямые стволы съ болѣе прямослойной и болѣе колкой древесиной, что весьма важно при изготавленіи дугъ. Самая ломкая ива *S. fragilis* L. менѣе удобна для опушки, равно какъ и для техника.

Высокая ива (*S. excelsior*) узнается по сизому налету на нижней поверхности листьевъ; название «болотная» (*palustris*) неудачно, такъ какъ дерево это вовсе не болотное; узнаемо оно по бронзоватому цвѣту коры, и красноватымъ, нѣсколько висячимъ вѣтвямъ, которыя у *alba* зеленоваты и болѣе мелки, листья такие же бѣлонущистые, какъ у послѣдней. Зеленая ива (*viridis*) отличается прямымъ, но не особенно высокимъ стволомъ съ широкой кроной, зеленоватой

корой и довольно крупными, свежезелеными листьями, вообще она ближе подходит къ *fragilis*, тогда какъ *palustris* приближается къ *alba* и *excelsior*, занимая среднее мѣсто между ними.

Древесные ивы, посаженные около построекъ и садовъ, служатъ для защиты отъ бури и пожаровъ; изъ прямыхъ обрубковъ стволовъ выдѣлываются дуги весьма различныхъ величинъ, для чего мѣстами, напримѣръ въ Рязанской губерніи существуютъ отдельные плантации значительныхъ размѣровъ. При культурѣ ивъ для дужного издѣлія весьма важно, чтобы деревья съ самого юнаго возраста очищались отъ боковыхъ вѣтвей, дабы получить прямые стволы безъ сучковъ. Эта цѣль достигается также болѣе густой посадкой и постепеннымъ прорѣживаньемъ насажденія.

Кто обращаетъ вниманіе на пчеловодство, долженъ разводить ивы по возможности разнаго времени цвѣтенія и преимущественно мужскія растенія, которыя рядомъ съ медомъ даютъ огромное количество цвѣточной пыли, лѣбимой пищи пчелъ.

I. Очень рано цвѣтуть.

Шелюга — *Salix acutifolia*.

» желтая » » v. *daphnoides*.

Бредина — *Salix Caprea*.

II. Рано или полурано цвѣтуть.

Выше названныя 4 древесные ивы.

III. Поздно цвѣтуть.

Миндальная ива — *S. amygdalina* и ея видоизмѣненія.

IV. Очень поздно цвѣтуть.

Черноталь — *S. pentandra* и ея видоизмѣненіе *polyandra*;

S. cuspidata=*pentandra*+*fragilis*, весьма красивое крупнолистное и очень медоносное маленькое дерево.

Наконецъ, всѣ ивы безъ различія медоносны, но далеко не всѣ рядомъ съ этимъ имѣютъ другое хозяйственное значеніе.

На очень сырыхъ мѣстахъ и для укрѣпленья береговъ и илотинъ наилучшіе сорта суть:

Водяная ива—*S. aquatica*,

Сѣрая »—*S. cinerea*,

Миндальная »—*S. amygdalina*

и ея видоизмѣненія; послѣдняя вмѣстѣ съ тѣмъ и хорошая корзиночная ива.

Для корзиночныхъ издѣлій, вязки и плетенія лучшія ивы слѣдующія:

I. Крупные сорта.

Верболовъ—*S. acuminata*, въ различныхъ видоизмѣненіяхъ; всѣ они гибриды между брединской (*S. cinerea*) или *S. Lappopum* съ одной и *viminalis* или *stipularis* съ другой стороны.

Шелюга желтая—*S. acutifolia* v. *daphnoides*.

Прилистниковая ива—*S. stipularis*.

II. Сорта средней величины.

Келтолозникъ—*S. purpurea*.

» Ламберта—» v. *Lambertiana*

» геликсъ—» v. *Helix*.

Красная ива—*rubra*=*purpurea*+*viminalis*.

Корзиночная ива—*viminalis* и ея видоизмѣненія и гибриды.

Миндальная ива—*S. amygdalina* съ ея видоизмѣненіями и гибридами съ *S. viminalis*: *molissima* и *polyphylla*.

III. Мелкие сорта.

Желтолозникъ уральскій — *S. purpurea uralensis*

Узколистная ива — *S. angustifolia*.

Всѣ они, исключая двухъ послѣднихъ, кустарники значительной величины, а *daphnoides* даже маленькое дерево.

Для плетенія годны только длинные однолѣтніе побѣги; чтобы получить таковые, необходимо обрѣзать кусты до начала роста близко къ основанию.

На сухихъ мѣстахъ могутъ служить и употребляться даже для укрѣпленія сыпучихъ песковъ:

Шелюга красная — *S. acutifolia*

» желтая — » *v. daphnoides*

Желтолозникъ Ламберта — » *v. Lambertiana*.

Ивы всѣхъ сортовъ любятъ влажную почву, хотя послѣднія довольствуются сухой и песчаной, лишь бы она легко проникалась корнями; на твердой почвѣ необходимо удовлетворить этой потребности ивъ глубокой обработкой почвы.

Размноженіе почти всѣхъ ивъ легко совершается черенками, исключеніе составляютъ лишь бредина и чернотала, которые трудно принимаются черенками, но легко разводится сѣменами. Сѣмена бредины поспѣваютъ въ концѣ мая и должны немедленно высѣваться на тѣнистомъ и влажномъ мѣстѣ безъ земляного покрова. Всходы показываются скоро, при частомъ всipyрскivaniіи черезъ сутки или двое; молодыя растенія можно пересаживать на слѣдующую весну.

Сѣмена чернотала поспѣваютъ поздно осенью и остаются еще долгое время на кустарникѣ, гдѣ можно собирать ихъ въ началѣ зимы и сохранять въ прохладномъ мѣстѣ до времени посѣва, весной. Они всходятъ далеко не такъ обильно, какъ сѣмена бредины и поэтому я считаю лучшимъ замѣнить эту медоносную иву — *S. cuspidata*, которая весьма легко при-

нимается черенками, скорѣе ростетъ и достигаетъ болѣе значительной величины.

Названными здѣсь древесными и кустарными растеніями конечно не исчерпывается все число растеній, пригодныхъ для разведенія опушекъ; весьма вѣроятно, что есть много еще другихъ родовъ и видовъ, особенно въ южныхъ губерніяхъ, которые заслуживаютъ вниманія въ этомъ отношеніи; тѣмъ не менѣе, между названными нами можно найти древесныхъ породы пригодныя для разныхъ климатическихъ и почвенныхъ условій, встрѣчаемыхъ въ Европейской Россіи.

Устройство живой изгороди и уходъ за ней.

а) УСТРОЙСТВО.

Изгородь можно устраивать или на ровной землѣ, или на валу. На ровной землѣ она устраивается въ садахъ, гдѣ разграничиваетъ отдѣленія сада, или служить только украшеніемъ, или защитою отъ вѣтра и солнца. Если же изгородь должна образовать прочную ограду, какъ напр. на границахъ владѣнія, или при дорогѣ, или между садомъ и полями и т. д., то ее должно разводить предпочтительно на валу. Во всякомъ же случаѣ должно подготовить почву къ посадкѣ обработкой, а если нужно, то и удобреніемъ. Для этого обыкновенно перекапываютъ землю съ осени на глубину $\frac{3}{4}$ аршина и полосою въ ширину отъ 1 до $1\frac{1}{2}$ арш. Землю выбрасываютъ по обѣ стороны рва и оставляютъ ее на зиму, дабы онарызыхлилась, что особенно важно въ томъ случаѣ, если она плотна и лежитъ на глинистой подпочвѣ. На легкой и рыхлой почвѣ можно производить описанную работу

весною, но во всякомъ случаѣ не должно упускать изъ виду, что на сухой почвѣ ровъ долженъ быть нѣсколько глубже, чтобы корни легче проникали въ нижнѣ, болѣе сырьеслои и не такъ терпѣли отъ засухъ; при сырой и холодной подпочвѣ полезнѣе дѣлать ровъ не столь глубокій, но шире, чтобы предохранить корни отъ вреднаго дѣйствія излишней подпочвенной сырости. Удобряя почву примѣшиваніемъ другой, болѣе плодородной земли, или замѣною истощенной, бесплодной земли новою, должно, но возможности, сообразоваться съ требованіями растенія и свойствами подпочвы. Если подпочва существенно отличается по составу отъ верхняго слоя, напр. если торфъ лежитъ на глинѣ, или мелкомъ иескѣ, то смѣшеніе ихъ при болѣе глубокомъ перекапываніи составляетъ уже существенное и нерѣдко совершенно удовлетворительное улучшеніе. При совершенно бесплодной, каменистой или иесчаной почвѣ, особенно если она суха, необходимо сдѣлать ровъ глубже и шире и навалить въ него дерновой или плодородной полевой земли. Годную для такого употребленія землю можно брать съ межъ и склоновъ долинъ. Такая почва, содержащая въ себѣ обыкновенно много чернозема, богата питательными для растенія веществами. Улучшеніе такой землею имѣть для древесныхъ породъ преимущество предъ улучшеніемъ всякою другою искусственно составленной землею и даже всякимъ навознымъ удобреніемъ. За недостаткомъ такой земли, можно съ пользою употребить вместо нея тщательно приготовленную смѣсь изъ разныхъ частей иловатой или глинистой и торфяной, болотной или листовой земли. Эти смѣси лучше приготавлять осенью, а въ дѣло употреблять весною, потому что крупные комки расходятся зимою, а отъ этого, при засыпкѣ рва, составные части перемѣшиваются равномѣрнѣе. Если употребляютъ удобреніе, то не слѣдуетъ смѣшивать его съ землею, а только

покрыть имъ поверхность земли; о пользѣ такого способа удобренія мы сказали нѣсколько словъ раньше.

Изъ вышесказанного слѣдуетъ, что для улучшения плотной глинистой почвы стоитъ только примѣшать къ ней болотной, торфяной или листовой земли, и наоборотъ, для улучшения торфяной болотной земли должно примѣшать къ ней глины и песку. Листовую землю можно имѣть въ листеныхъ лѣсахъ, гдѣ она образуется въ изобиліи изъ опавшихъ листьевъ. Присутствіе въ почвѣ нѣкотораго количества песку бываетъ весьма полезно, поэтому можно примѣшивать песокъ, если его недостаточно въ почвѣ, хотя это рѣдко случается, исключая торфяной. Верхніе слои земли, подвергающіеся дѣйствію атмосферы, имѣютъ всегда преимущество предъ глубже лежащими, даже въ томъ случаѣ, когда составъ ихъ одинаковъ: преимущество это чувствуется особенно въ томъ случаѣ, когда нельзя оставить землю на продолжительное время для вывѣтриванія. Само собою разумѣется, что почва плодородная и благопріятная для насаждаемой дрѣвесной породы не требуетъ никакого удобренія или улучшения; ее надобно только тщательно и глубоко перекопать, да въ случаѣ вязкости, способствующей образованію комьевъ, подсыпать между корней при посадкѣ деревьевъ нѣсколько мелкой черной земли.

Весной, какъ скоро земля просохнетъ нѣсколько и сдѣлается удобною для обработки, засыпаютъ выкопанный осенью ровъ выброшенною или нарочно приготовленною землею, которая за зиму сдѣлалась совершенно разсыпчатою отъ промерзанія. Если въ землѣ остаются еще куски дерна или другія полусгнившія части, то ихъ бросаютъ на дно рва и потомъ засыпаютъ мелкою землею. Такъ какъ выкопанная земля занимаетъ при засыпкѣ болѣе мѣста, чѣмъ прежде, по современному снова осѣдаеть, то необходимо засыпать ровъ вершкомъ

на 3—4 выше краевъ рва. Такимъ образомъ образуется небольшое возвышеніе, вдоль средней линіи котораго проводятъ желобковатое углубленіе для того, чтобы вода при поливкѣ, если бы эта послѣдняя оказалась необходимою, не пронадала и она ирасну, а стекала бы къ корнямъ.

Въ случаѣ сухой и тощей почвы весьма полезно покрыть землю около растеній навозомъ, чѣмъ сохраняется влага и прохлада въ землѣ на долгое время и значительно оживляется ростъ растеній.

Если земля суха, легка и рыхла, то ее притаптываютъ, особенно вдоль наружныхъ краевъ насыпи; но если земля холодна и влажна, то она, безъ притаптыванія, сама собою уплотняется весьма скоро.

По окончаніи этихъ работъ, устанавливаютъ шпалеры, для защиты и поддержанія растеній въ первое время.

Шпалеры дѣлаются слѣдующимъ образомъ: на разстояніи сажени вбиваются на $\frac{1}{2}$ или $\frac{3}{4}$ аршина въ землю столбы, толщиною въ $2\frac{1}{2}$ — 3 дюйма и высотой отъ 1 до $1\frac{1}{2}$ аршина надъ поверхностию земли.

Затѣмъ прикрепляютъ къ столбамъ поплотнѣе два горизонтальные бруска, толщиною 2 — $2\frac{1}{2}$ дюйма на разстояніи $\frac{1}{2}$ аршина одинъ отъ другаго, при чѣмъ нижній брускъ долженъ отстоять отъ земли на $\frac{1}{2}$ аршина. Шпалеры ставить такъ, чтобы передняя сторона ихъ находилась по средней линіи рва. Въ садахъ, гдѣ обращается вниманіе на красоту, употребляются шпалеры чистой работы, окрашенныя зеленою масляною краскою; но на поляхъ онѣ могутъ быть сдѣланы проще, изъ необтесанныхъ жердей. Во многихъ случаяхъ, вместо двухъ брусковъ, дѣлаютъ одинъ, или вовсе не строятъ шпалерь, особенно если растенія стоять на валѣ и условія для ихъ развитія благопріятны.

Если изгородь устраивается для охраненія отъ людей и

животныхъ, напр. вокругъ плодового сада или огорода, то на время, пока она не обрастеть и не сдѣлается плотною, полезно поставить решетку, но не сплошной заборъ, вдоль котораго изгородные растенія разрастаются менѣе густо. Очень дешевую и прочную решетку можно устроить изъ жердей, забивъ ихъ на разстояніи 3—4 вершковъ одна отъ другой и прикрѣпивъ къ нимъ на разстояніи $\frac{1}{4}$ аршина отъ верхняго конца брусья или, что еще лучше, обвивъ ихъ въ этомъ мѣстѣ плетнемъ въ 4 вершка; при этомъ черезъ каждую сажень вбиваются болѣе толстый коль.

Нижніе концы всѣхъ вбиваемыхъ въ землю жердей и колевъ обугливаются, обожженная часть должна нѣсколько выходить изъ земли.

Такая решетка вполнѣ удовлетворяетъ условіямъ ограды на то время, пока изгородь еще недостаточно разрослась и не сдѣала излишней искусственную поддержку; послѣ же этого решетка, ставившая, пронадаетъ сама собой. Вышина решетки зависитъ, конечно, отъ мѣстныхъ условій; за среднюю вышину можно принять $2\frac{1}{4}$ аршина. Такъ какъ жерди вбиваются на глубину $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ аршина, то они должны имѣть отъ $2\frac{3}{4}$ —3 арш. длины. Если почва рыхла, то жерди вбиваются безъ труда, если же она плотна, то необходимо вырыть узкій ровъ. Чтобы плетень, укрѣпляющій верхніе концы жердей, былъ проченъ и по возможности красивъ, рабочій, дѣлающій его, долженъ имѣть навыкъ. Для большей прочности и устойчивости решетки, вилетается тонкая жердь, которая обивается прутьями. Для такихъ плетней могутъ служить молодыя вѣтви всѣхъ древесныхъ породъ съ гибкую древесиною, преимущественно же ивы, березы, лещины, рябины и др. Колыя можно дѣлать еловые, сосновые, осиновые, ольховые, ивовые, березовые; по прочности они стѣдуютъ въ приведенномъ порядке.

Посадка изгороди производится совершенно такъ же, какъ нами описана послѣдняя пересадка съянцевъ боярышника въ древесный питомникъ. Разстояніе, на которомъ сажаютъ растенія въ изгороди, зависитъ отъ свойствъ, породы и величины растеній. Чтобы получить густую изгородь, обыкновенно на одной сажени садятъ отъ 10—12 растеній сибирскаго боярышника и отъ 6 до 7 штукъ американскаго боярышника ели и вяза, если они кустисты; акацію, напротивъ, сажаютъ иногда въ два ряда, по 20—24 растенія на сажень. Иногда изгородь дѣлаютъ изъ большихъ и малыхъ растеній въ перемежку; но очень маленькия растенія лучше оставлять въ питомникѣ, потому что въ изгороди они могутъ быть заглушены другими, болѣе развивающімыся, а отъ этого образуются въ послѣдствіи пустые промежутки. Переимѣшивать разныя породы въ изгороди никогда не слѣдуетъ, потому что, во-первыхъ, изгородь выходитъ отъ этого некрасиво и неправильнаю, какъ бы нестрою, а во-вторыхъ, сильно развивающіяся породы заглушаютъ медленно растущія, отъ чего получается изгородь не только не ровная, но и не силошная. При посадкѣ растеній въ изгороди, какъ и при посадкѣ въ питомникѣ, должно срѣзать гладко всѣ пореломанные, изуродованные и испорченные лопатою корни, потому что они въ этомъ случаѣ скоро зарастаютъ новою древесиною и корою, въ противномъ же случаѣ, поврежденныя части загниваютъ. Послѣ посадки притаптываютъ землю возлѣ корней, но не очень сильно; если же посадка производится весною, то растенія обильно поливаются, не притаптывая земли, потому что вода при поливкѣ уплотняетъ землю гораздо лучше, чѣмъ притаптываніе, облѣвляетъ корни землей и наполняетъ ею всѣ промежутки.

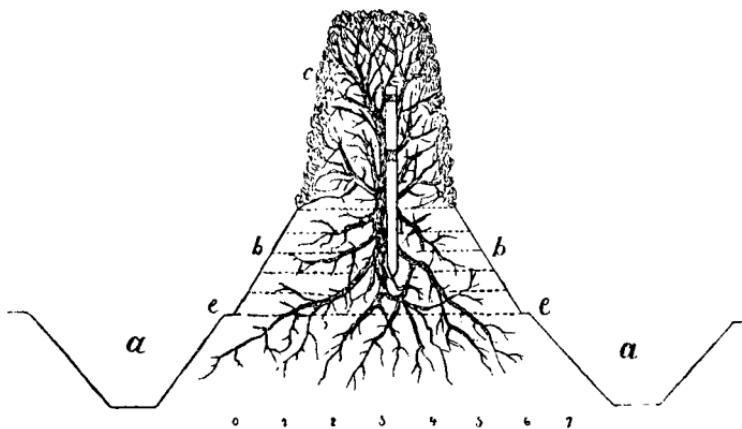
Посаженные такимъ образомъ растенія привязываются къ шпалерамъ не плотно, чтобы они могли осѣсть вмѣстѣ съ землею.

Затѣмъ выравниваютъ рабатку.

Само собою разумѣется, что живыя изгороди для успѣшнаго развитія требуютъ свѣта и воздуха, а потому между растеніями, образующими изгородь, не слѣдуетъ сажать большихъ деревьевъ даже на разстояніи 5—6 сажень, потому что разрастающаяся вершина деревьевъ будетъ препятствовать развитію низкихъ растеній изгороди.

Если отъ изгороди требуется прочная защита, какъ напримѣръ при проведеніи ея вдоль полей и дорогъ, то такую изгородь лучше сажать по валу, съ одной или даже съ обѣихъ сторонъ котораго дѣлаются рвы. Если ровъ проводятъ только съ одной стороны, то его вырываютъ на той сторонѣ, съ которой требуется защита.

На приложенномъ рисункѣ (см. таб. фиг. 14) *) пред-



Фиг. 14.

*) На рисункѣ означаютъ:

аа) рвы, имѣющіе въ поперечномъ сѣченіи 12 кв. футовъ.

бб) осѣвшиій валъ, поперечный его разрѣзъ имѣть ту же величину, какъ и разрѣзы рвовъ.

с) изгородь.

д) столбъ шпалеры съ двумя брусками, въ поперечномъ разрѣзѣ.

е) маленькие уступы, шириной 1—1½ вершка, необходимые для прочности вала, потому что весною съ вала сдвигается обыкновенно часть земли.

ставленъ поперечный разрѣзъ изгороди, посаженной на валу, съ каждой стороны котораго выкопанъ ровъ.

Для большей прочности и удобства, откосамъ вала и канавы даютъ слѣдующіе уклоны: откосамъ канавъ въ 45° , — вала 60° , и самой изгороди $75—88^{\circ}$ къ горизонту.

Горизонтальная линіи, сдѣланныя на рисункѣ въ разрѣзѣ вала, означаютъ слои дерна, изъ которыхъ составленъ валъ.

Если въ томъ мѣстѣ, гдѣ устраивается изгородь, нѣть дерна, то его должно навозить съ другаго мѣста, потому что валъ не прикрытъ дерномъ не прочентъ, даже еслибы состоялъ изъ плотной глинистой почвы. При устройствѣ вала на мѣстѣ, поросшемъ дерномъ и съ плотною вязкою почвою, необходимо по срединѣ перекопать землю въ глубину и ширину до $\frac{3}{4}$ арш., а потомъ уже насыпать землю; въ противномъ случаѣ корнямъ посаженныхъ растеній будетъ трудно проникнуть въ подпочву. Стефенсъ (Buch der Land- und Hauswirthschaft) совѣтуетъ па мѣстахъ, поросшихъ дерномъ, разводить прежде хозяйственныя растенія, а ипотомъ уже устраивать изгороди. Онъ говоритъ только объ изгородяхъ по валу съ однимъ рвомъ, и о посадкѣ боярышника не на гребицѣ вала, а на его склонѣ.

Хотя размѣры, данные мною на рисункѣ, я и считаю наиболѣе удобными, но бываютъ случаи, когда ихъ необходимо измѣнить, такъ напр., если изгородь дѣлается на маломъ пространствѣ; не должно также забывать, что на сухой почвѣ валъ долженъ устраиваться ниже и шире, на сырой выше и уже, для того, чтобы почва въ первомъ случаѣ не засыхала, а во второмъ растенія не теряли отъ грунтовой воды. Случается, что изгородь проходитъ чрезъ долины и лощины, образуя нѣкотораго рода плотину; чтобы въ такихъ низкихъ мѣстахъ не застаивалась вода у вала, необходимо

дѣлать отводные канавы подъ валомъ или сквозь валъ, дабы вода могла свободно стекать. Но достиженіи изгородями известнаго возраста, можно во многихъ случаяхъ снова закидывать или захивать рвы вдоль вала.

Что касается до улучшения почвы и посадки растеній, то всѣ указанія, сдѣланныя нами при описаніи изгородей на ровной землѣ, одинаково примѣнимы и къ устройству ихъ по валу. Засыпаніе корней мелкою землею, содержащею много перегноя, въ послѣднемъ случаѣ еще важнѣе, потому что при дѣланіи насыпи большая часть менѣе плодородной почвы ложится наверхъ. Впрочемъ, послѣ некотораго времени, корни достигаютъ хорошей почвы и растенія развиваются вполнѣ успѣшно.

Дю-Брейль (*Cours élémentaire théorique et pratique d'Arboriculture*) говоритъ о разныхъ другихъ способахъ устройства изгородей со рвами, но ни въ одномъ изъ нихъ не упоминается о насыпныхъ валахъ, вѣроятно потому, что во Франціи растенія страдали бы при этомъ отъ засухи. Дю-Брейль приводитъ слѣдующія описанія изгородей:

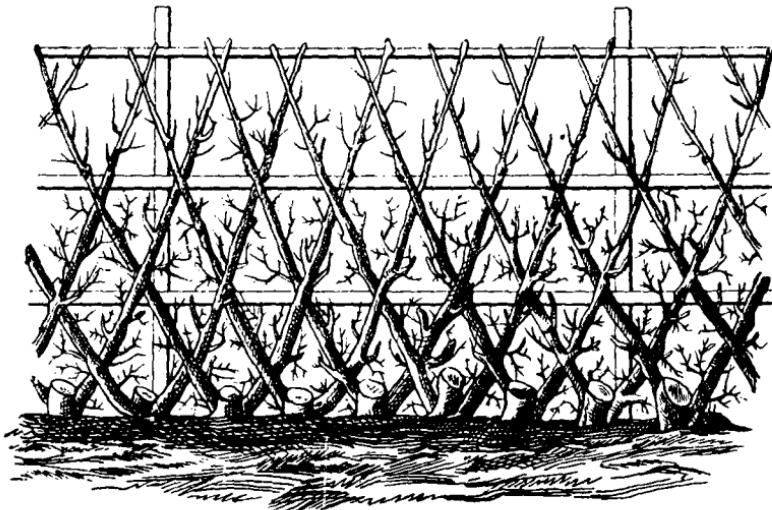
1) проводится ровъ, котораго стѣнки, наклоненные подъ угломъ 45° къ поверхности земли, наклонены одна къ другой подъ прямымъ угломъ въ 90° ; изгородь устраивается у самаго края канавы;

2) бока рва наклонены къ горизонту подъ угломъ 45° , но не сходятся при основаніи, такъ что дно рва представляеть плоскость. Изгородь устраиваютъ не на днѣ, но на некоторомъ разстояніи отъ боковъ;

3) дѣлается ровъ, подобно предыдущему, въ верхней части шириной въ $6\frac{1}{2}$ футовъ, а глубиною въ $3\frac{1}{2}$ фута; изгородевыя растенія садятся какъ на днѣ рва, такъ и на его бокахъ. Растенія подрѣзываются такъ, чтобы они представляли родъ вала падь рвомъ.

Послѣднюю форму изгородей Дю-Брэйль считаетъ наиболѣе непроницаемою; но я сомнѣваюсь, чтобы на сѣверѣ, при холодной почвѣ, такая изгородь могла существовать хорошо. Однѣ ивы развѣ въ состояніи перенести такую посадку.

Превосходная изгородь безъ рва получается, если систематически переплетать сѣтью вырошенныя для этой цѣли главныя вѣтви растенія. Такая изгородь подробно описана Шенкомъ (G. E. v. Schenk. *Der Weissdorn-Spalierzaun*). Хотя Шенкъ считаетъ себя изобрѣтателемъ этой изгороди, но устройство ея отличается отъ описаннаго Де-Брэйлемъ только въ томъ, что послѣдній употребляетъ для силетенія одинъ главный побѣгъ; Шенкъ же беретъ для этого два побѣга. Для большей наглядности здѣсь приложенъ одинъ изъ рисунковъ Шенка (см. таб. фиг. 15).



Фиг. 15.

Шенкъ употребляетъ (въ Галиціи) для живыхъ изгородей только *Crataegus oxyacantha*. Онъ сажаетъ его на разстояніи 1 фута, и на второй годъ срѣзаетъ на 2 — 3 дюйма отъ

земли. Вследствие этого появляется большое число сильныхъ побѣговъ, изъ которыхъ оставляется два, наиболѣе годные для переплетанія; всѣ остальные побѣги въ концѣ іюля срѣзывются, чтобы усилить развитіе двухъ оставленныхъ. На слѣдующую весну эти вѣтви укорачиваются до половины, или приблизительно до высоты нижняго бруска шпалеры, чтобы вызвать больше боковыхъ побѣговъ.

Верхній или самый сильный побѣгъ, развивающійся на концѣ подрѣзанной вѣтви, назначается для продленія вѣтви и для иправильнаго сѣтевиднаго переплетенія. На слѣдующій годъ, т. е. въ третью весну, проводящую вѣтви укорачиваются приблизительно до 2-го или средняго бруска и всѣ боковые побѣги срѣзаются до 2—3 дюймовъ, чтобы образовать большое число вѣтвей, выполняющихъ собою клѣтки сѣти. На четвертый годъ дѣлаются то же. Въ это время изгородь достигаетъ требуемой вышины (у Шенка до 5 футовъ). Тогда ее подрѣзываются пожницами. Толщина такихъ плетеныхъ изгородей весьма незначительна (у Шенка въ 6 дюймовъ), сравнительно съ понеречникомъ обыкновенныхъ ($1\frac{1}{2}$ —2 аршина). Плетеныя изгороди занимаютъ, поэому, меньше мѣста и представляютъ большую защиту; за то онѣ требуютъ большаго ухода и сноровки въ подрѣзкѣ.

Шенкъ обращаетъ особенное вниманіе на улучшеніе почвы и говорить, что слабое развитіе изгороди зависитъ именно отъ плохой почвы. Для ея улучшенія онъ совѣтуетъ позднею осенью прикрывать землю навозомъ, подобно тому, какъ имѣ прикрываются спаржевые гряды. Съ наступленіемъ весны навозъ зарываютъ не глубоко. «Нѣтъ сомнѣнія, продолжаетъ Шенкъ, что всякий охотно пожертвуетъ нѣсколькими возами навоза, чтобы имѣть прочную изгородь, выдерживающую не одно поколѣніе. Вѣдь удобряютъ же и воздѣлываютъ почву

ежегодно подъ хлѣбъ и картофель, хотя весь трудъ вознаграждается сборомъ одного года».

О прочности защиты такой изгороди Шенкъ приводить следующее: «Если уходъ былъ тщательный и правильный, то послѣ 5—6 лѣтъ уже пѣтъ мѣста для прохода зайца, послѣ 11 лѣтъ главныя вѣтви имѣютъ ноперечникъ въ 1 дюймъ и представляютъ столь прочную ограду, что даже быкъ не въ состояніи ее прорвать». Что касается до красоты такой изгороди, то Шенкъ говорить, что «ноча работа производилась за мертвую рѣшеткою и изгородь только-что подростала, прохожій весьма рѣдко удостоивалъ мѣстность вниманіемъ; но когда черезъ 6 лѣтъ искусственная преграда была снята и правильная живая изгородь обнаружилась во всей своей красѣ, то часто съ удивленіемъ останавливались даже люди мало восприимчивые къ изящному и полезному, и съ недовѣріемъ испытывали прочность этой прекрасной защиты».

«Я долженъ признаться, что результаты превзошли мои собственныя ожиданія. Я неоднократно имѣлъ случай видѣть прекрасныя изгороди, но никогда не удавалось мнѣ встрѣтить столь прочно силенной и совершенно непроницаемой».

Хотя то же можно было бы сказать и о пѣкоторыхъ другихъ изгородахъ, тѣмъ не менѣе мы охотно соглашаемся, что илетешия шпалерныя изгороди имѣютъ много преимуществъ. Судя по свойству растенія, система рѣшиетчатой изгороди наиболѣе примѣнна для изгородей изъ гладкихъ или мало колючихъ видовъ древесныхъ породъ, съ гибкими вѣтвями; къ такимъ мы причисляемъ преимущественно: желтую сибирскую акацію, вязъ, жостеръ, дикую и сибирскую яблони, изъ которыхъ яблоня наименѣе нуждается въ переилетеніи вѣтвей, для образованія хорошей изгороди.

Но какъ бы не быть полезенъ и прекрасенъ рѣшеточный способъ устройства живыхъ изгородей изъ означенныхъ и иныхъ другихъ еще растеній, напр. всѣхъ боярышниковъ, тѣмъ не менѣе, по хлопотливости его разведенія, едва ли онъ примѣпимъ въ большихъ размѣрахъ, хотя на небольшихъ разстояніяхъ, напр. въ садахъ, онъ заслуживаетъ полнаго вниманія.

Разведеніе переплетной шпалерной изгороди по французскому способу, описанному Дю-Брейлемъ, еще хлопотливѣе. Дю-Брейль требуетъ, чтобы вѣтви на мѣстахъ переплетенія были привиты сближеніемъ (копулированы), какъ это часто дѣлается съ плодовыми шпалерными деревьями. Правда, этимъ способомъ получается изгородь, составляющая неразрывное цѣлое; но какой работы и какого времени требуется для этого? Если на разстояніи одной сажени стоятъ 7 растеній и каждая вѣтвь встрѣчается съ 4 другими вѣтвями, какъ это представлено на приложении рисункѣ, то на протяженіи версты пришлось бы сдѣлать 14.000 копулировокъ. Подобная работа въ большихъ размѣрахъ, очевидно, неисполнима, но заслуживаетъ вниманія для тѣхъ небольшихъ участковъ, какія встречаются часто во Франціи. Устройство изгородей, какъ относительно разведенія, такъ и въ отношеніи подрѣзки, доведено во Франціи до поразительного совершенства.

Способъ, какимъ очень просто можно устроить подобную шпалерную или рѣшетчатую изгородь изъ ивовыхъ жердей, дающихъ непосредственно отличную ограду, объясненъ на стр. 23; о выборѣ растеній для живыхъ изгородей см. стр. 16.

б) УХОДЪ.

Самую важную часть ухода за готовою живою изгородью составляетъ ея подрѣзка или стрижка. Эту работу производятъ въ садахъ ежегодно два раза: первый разъ, въ не-

ріодъ времени опаденія листьевъ, осеню или до развитія новыхъ почекъ весною, и вторично — въ концѣ іюня, по окончаніи развитія лѣтнихъ побѣговъ. Молодыя и слабо-развитыя изгороди лѣтомъ лучше не подрѣзывать, потому что тогда онѣ скорѣе окреѣпнутъ. Листья, какъ известно, необходимы для растенія не менѣе, чѣмъ корни: они служать для усвоенія сырой пищи, доставляемой корнями.

Этимъ объясняется, почему нерѣдко погибаютъ цѣлые лѣса, если листья поѣдаются лѣтомъ червями. Тѣмъ не менѣе можно во всякъмъ случаѣ подрѣзать нѣкоторые, слишкомъ удлиннившіеся побѣги и тѣмъ вызвать болѣе густой ростъ. Вновь посаженную изгородь необходимо подрѣзать лѣтомъ въ первый годъ только въ случаѣ образования ею слишкомъ длинныхъ побѣговъ. Подрѣзка послѣ опаденія листьевъ не только не ослабляетъ растенія, но заставляетъ его развиваться потомъ тѣмъ сильнѣе, чѣмъ оно ниже было срѣзано.

При стрижкѣ оставляютъ каждый разъ столько молодыхъ побѣговъ, чтобы изгородь имѣла видъ сплошной массы; но когда она достигнетъ желаемой вышины и ширины, то, какъ весною, такъ и лѣтомъ, подстригаютъ ее какъ можно ближе къ мѣстамъ подрѣзки предшествовавшаго года.

Для того, чтобы при подрѣзаніи сохранилась правильная прямая или дугообразная поверхность изгороди, требуется значительный навыкъ, и рабочій долженъ постоянно смотрѣть впередъ, чтобы видѣть, какъ вести ему направление стрижки; вблизи не видать неправильностей, издали же онѣ совершенно ясно замѣтны; поэтому менѣе опытный въ дѣлѣ стрижки долженъ въ такихъ случаяхъ отступать на нѣкоторое разстояніе, чтобы съ большею вѣроятностію опредѣлить, какъ вести линію.

Бока изгороди должны быть не вертикальны, но слегка

наклонены къ вершинѣ внутрь изгороди, подъ уголь въ 75 — 80°. Отъ этого нижнія вѣтви не лишаются благотворнаго дѣйствія свѣта, воздуха, росы и дождя. Нижнія вѣтви въ изгороди весьма важны, и если онѣ погибаютъ, то возстановить ихъ можно только срѣзавъ изгородь до основанія и снова выростивъ ее.

Нѣкоторымъ нравятся изгороди съ волнообразными или иными вершинами, или съ промежуточными возвышеніями и т. п. Разныя формы опредѣляются вкусомъ и прихотью, но прямой изгороди, выдержанной ровною стѣною, мы отаемъ предпочтеніе.

Въ новѣйшее время нашли возможнымъ обходиться даже при небольшой изящной садовой изгороди безъ лѣтней стрижки, руководясь слѣдующимъ разсужденіемъ: лѣтняя стрижка вредитъ здоровью растеній и придаетъ изгороди на нѣкоторое время некрасивый оголенный видъ, но главное — обнажаетъ множество гнѣздъ мелкихъ насѣкомоядныхъ птицъ, выводки которыхъ вслѣдствіе этого проидаются и мы лишаемся такимъ образомъ лучшихъ защитниковъ отъ вредныхъ насѣкомыхъ.

Вышина изгороди опредѣляется также цѣлью, для которой она назначается. Въ большой части случаевъ изгородь, вышиною въ 3 — 4 фута, доставляетъ уже достаточную защиту. Но сосѣству съ пастищами она должна быть выше. Изгороди вокругъ полей сажаютъ обыкновенно по валу, вышиною въ 2 — 3 фута, съ канавою, такъ что вышина изгороди въ 3 — 4 фута поверхъ вала и здѣсь совершенно удовлетворительна; если же изгородь устроена на ровной землѣ, то она должна быть не ниже 5 футовъ.

Изгороди, разводимыя для защиты отъ холодныхъ вѣтровъ и сибирскихъ наносовъ должны быть выше. Смотря по мѣстнымъ условіямъ, онѣ бываютъ отъ одной до двухъ сажень.

Такія изгороди, а также изгороди, стоящія на валу, трудно подрѣзывать: для этого нужна высокая скамья со ступеньками съ одной стороны. Для стрижки изгородей, растущихъ по валу, такая скамейка дѣлается только о двухъ ножкахъ, потому что другою стороною ее наклоняютъ къ валу.

Описанный уходъ за изгородями примѣнитъ въ садахъ и можетъ показаться чрезмѣрно хлопотливъ для полевыхъ насажденій; не многіе сельскіе хозяева подстригаютъ свои полевые изгороди дважды въ годъ, большую частію ихъ стригутъ только разъ, осенью или весною; чаще же и этого не дѣлаютъ, а подрѣзаютъ колючія изгороди черезъ 6—7 лѣтъ, до высоты 1—2 футовъ, и при этомъ исправляютъ поврежденія и скважины дѣланіемъ отводковъ или посадкою новыхъ растеній, а также очищаютъ канавы главнымъ образомъ для того, чтобы землею изъ нихъ исправить валъ, такъ какъ земля на немъ постоянно осѣдаетъ и осыпается, вслѣдствіе чего обнажаются корни изгороди. Исправленіе вала состоитъ поестественному въ насыпкѣ нового слоя земли съ каждой стороны по всему протяженію вала; а также въ выравниваніи обвалившихся мѣстъ. Подсыпка земли представляетъ еще ту пользу, что препятствуетъ развитію сорныхъ травъ, появляющихся особенно обильно послѣ срубки изгороди. Для отводовъ стараются выбирать вѣтви по крайней мѣрѣ съ пѣсколькими вѣточками, которыя засыпаютъ землею, чтобы имъ дать укорениться и вызвать новыя растенія. Само собою разумѣется, что и въ тѣхъ случаяхъ, когда стрижка изгороди производится ежегодно, необходимо по временамъ исправлять поврежденія вала.

Срѣзанныя отъ изгородей части употребляются для разныхъ цѣлей, какъ-то: на плетни, фашини, на тонку овиновъ и комнаты; онѣ даютъ сильный, но не продолжительный жаръ.

Случается, даже въ изгородяхъ, которыя подстригаются

правильно, что при недостаточномъ уходѣ онадаютъ нижнія вѣтви и образуются скважины. Въ такихъ случаяхъ поврежденія растенія остается срубить до высоты нѣсколькихъ дюймовъ надъ землею, а землю, если она истощена, удобрить навозомъ или черноземомъ. Этимъ способомъ можно вызвать развитіе новыхъ побѣговъ отъ пня, которые потомъ нравильнымъ уходомъ обращаются въ хорошую изгородь; для подрастающей такимъ образомъ изгороди неподобающими будутъ новые шпалеры для защиты и привязки.

Старыя изгороди, несмотря на правильный и тщательный уходъ за ними, современемъ достигаютъ вышины и ширины, превосходящихъ желаемые размѣры; вѣтви дѣлаются уродливыми, ростъ ослабляется, мѣстами появляются сухіе сучья и вся изгородь носить на себѣ отпечатокъ дряхлости. Въ такихъ случаяхъ необходимо подрѣзать изгородь до $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ вышины и ширины, и тѣмъ вызвать усиленное развитіе, если только почва не истощена; въ противномъ же случаѣ ее должно удобрить, зарывъ у корней навозъ или черноземъ.

Трудно и медленно исправляются поврежденія, дѣлаемыя въ изгороди людьми и животными, которые прорываютъ ее обыкновенно на слабыхъ мѣстахъ, напр., тамъ, где ногибо растеніе и не было замѣнено новымъ, или на углахъ.

Если такія поврежденія произошли у значительно обросшихъ изгородей и, что часто случается, требуемой высоты растеній для подсадки не имѣется подъ рукой, а малыя растенія не доставили бы подлежащей защиты, то лучше всего въ подобныхъ случаяхъ устроить палисаду изъ кольевъ, съ пионеречнымъ брускомъ у вершины, и подъ защитою ея развести вновь посаженныя растенія.

Если скважины не велики, то ихъ можно прикрыть, наклоняя и привязывая соединяя вѣтви. Во всякомъ случаѣ за-

ращиваніе такихъ поврежденій требуетъ много времени, и красивый видъ изгороди сильно страдаетъ отъ нихъ.

При уходѣ за изгородями должно также заботиться, чтобы молодыя насажденія не были заглушаемы сорными растеніями, какъ напр., репейникомъ, крапивою, лебедою, горчакомъ (Родупум) и другими сильно растущими травами. Не только молодыя слабо укоренившіяся и медленно растущія древесныя породы, но и взрослыя насажденія заглушаются и страдаютъ отъ этихъ травъ, которыхъ, кромѣ того, что истощаютъ почву, лишаютъ еще нижнія вѣтви свѣта и воздуха.

Если напрекъ изгороди проходитъ дорога или тропинка, то въ этомъ мѣстѣ могутъ быть сдѣланы легкія ворота и арки изъ вѣтвей изгороди. Хорошо устроенные такимъ образомъ арки, дѣйствительно, придаютъ много красы.

Заложеніе лѣсныхъ опушекъ.

Какую изъ описанныхъ древесныхъ породъ выбрать для заложенія лѣсной опушки, будетъ зависѣть отъ климатическихъ, почвенныхъ и экономическихъ условій того мѣста, гдѣ должна быть устроена такая опушка; избираемая древесная порода должна хорошо переносить климатъ, отвѣтывать свойствамъ, въ особенности состоянію влажности почвы и по возможности удовлетворять требованіямъ на извѣстнаго рода лѣсной продуктъ въ данномъ мѣстѣ.

Избравъ такимъ образомъ древесную породу, отвѣтывающую мѣстнымъ условіямъ, при заложеніи лѣсной опушки, рѣдко понадобится удобреніе или улучшеніе земли, развѣ, въ крайнемъ случаѣ подсыпка только въ небольшомъ количествѣ мелкаго чернозема, подъ корни сажаемаго на мѣсто деревца.

Но за то во всякомъ случаѣ необходима хорошая обработка почвы, на глубину $1\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ аршина, всего предназначающа-гося къ засадкѣ участка силошь, что конечно лучше, или только полосами въ 1 сажень ширины. Въ случаѣ же невозможности и этого послѣдняго, можно ограничиться вырытіемъ ямъ для каждого дерева, площадью не менѣе 1 аршина, хотя въ твердомъ глинистомъ или каменистомъ грунѣ такія ямы недостаточно обезпечиваютъ хорошій ростъ деревьевъ въ будущемъ; лишь только корни достигнутъ плотныхъ стѣнъ ямы, дальнѣйшее распространеніе ихъ замедляется, и дерево останавливается въ ростѣ. Поэтому, въ случаѣ возможности, не слѣдуетъ жалѣть расхода на силошную обработку засаживаемаго участка. Деревья, высаживаемыя на открытый мѣста, страдаютъ отъ разныхъ вредныхъ вліяній, какъ-то: жары, холода, бури, несравненно болѣе, чѣмъ находящіяся въ лѣсахъ или садахъ, а потому требуютъ тѣмъ болѣе благопріятныхъ условій для развитія своихъ корней.

Предполагая, что не всякому, можетъ быть, известны способы выполненія обработки почвы, требующіеся подъ посадку деревьевъ, мы укажемъ здѣсь на лучшіе изъ нихъ.

Чѣмъ тверже почва, тѣмъ она суще и безплоднѣе, тѣмъ глубже должна быть она перекопана; на самыхъ безплодныхъ мѣстахъ удавалось, при помощи перекопки земли на глубину $1\frac{1}{2}$ ар., достигать самаго роскошнаго развитія деревьевъ. Конечно, такая обработка обходится не дешево, но за то въ ней рѣдко встрѣчается надобность. Въ большей же части случаевъ можно вполнѣ довольствоваться перекопкой на глубину $\frac{3}{4}$ или много 1 аршина; а на хорошей нѣсколько влажной почвѣ даже $\frac{1}{2}$ ар. Перекопка на меньшую этой, послѣдней глубину можетъ быть допускаема только на самыхъ благопріятныхъ для растительности мѣстахъ.

Самый рациональный способъ перекопки земли на боль-

шную глубину есть такъ-называемая штыковка на перевалъ земли (Rajolen) лопатой, который производится такъ: назначенную для перевала полосу земли раздѣляютъ сперва шнуромъ ионерегъ, на полоски въ $1\frac{1}{2}$ аршина ширины; затѣмъ вырываютъ на первой крайней полосѣ ровъ определенной глубины и выбрасываютъ землю въ сторону противоположную той, въ которую должно продолжаться перекапываніе; окончивъ первый ровъ, роютъ подлѣ него второй такихъ же размѣровъ, выбрасывая землю въ предыдущій ровъ, такъ чтобы верхній слой земли ложился на дно рва, а нижній, въ верхней части рва; затѣмъ роютъ третій ровъ, выбрасывая землю во второй и т. д., до конца полосы, и тогда послѣдній ровъ наполняютъ той землею, которая выброшена изъ перваго, для чего ее перевозятъ. Такимъ образомъ перекапываютъ почву и подиочву не менѣе, чѣмъ на двѣ лопаты, на два штыка, т.-е. по крайней мѣрѣ на глубину $\frac{3}{4}$ аршина, или на 3 штыка, $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ аршина. Чѣмъ глубже перекапывается земля, чѣмъ на большую глубину она разрыхляется, тѣмъ лучше для деревъ, которыя, развивая множество длинныхъ корней въ рыхлой землѣ, тѣмъ менѣе страдаютъ отъ переходящихъ засухъ и недостатка въ питательныхъ веществахъ.

Описанный только-что способъ перекопки земли переваломъ самый обыкновенный; иногда же перекопка производится еще другими способами, которые объясняются слѣдующей фигурой, представляющей вертикальный разрѣзъ обрабатывающихся слоевъ земли:

ф. 1. ф. 2. ф. 3. ф. 4.

а	в	б	б
б	б	а	а
в	а	в	

Въ ф. 1 почва находится въ естественномъ положеніи: а) верхній черноземный слой (надземъ); б) верхній, в) нижній слой подпочвы. Эти слои могутъ перемѣщаться при перекопкѣ, какъ показываетъ ф. 2, но въ этомъ случаѣ черноземъ попадаетъ иногда слишкомъ глубоко, что можетъ быть вредно для роста деревьевъ въ первомъ году, особенно если подпочва бесплодна; поэтому обыкновенно предпочитаются перевалку способомъ, показаннымъ въ ф. 3, при которомъ нижній слой подпочвы перекапывается на мѣстѣ безъ перевала, или если онъ слишкомъ твердъ, разрыхляется только ломомъ; переваливается же только второй и первый слои. Если перекапываются переваломъ на 2 штыка (ф. 4), то слои помѣщаются такъ: черноземный внизъ, подпочва же вверхъ; глубже этихъ двухъ слоевъ земли не трогаютъ. Перевалка на такую глубину при благопріятныхъ для растительности условіяхъ достаточна при посадкѣ деревьевъ въ питомникахъ или въ садахъ и огородахъ. Въ случаѣ недостатка надзема и слишкомъ дурныхъ свойствъ подпочвы, можно даже, предварительно разрыхливъ, оставить на мѣстѣ, безъ перевала еще половину верхняго слоя подпочвы.

Описанный способъ обработки почвы переваломъ обходится довольно дорого (около 10 кон. за квадр. сажень), почему рѣдко выполнимъ въ большихъ размѣрахъ, хотя примѣняется иногда въ обработкѣ даже полей, напр. въ Бельгіи, въ Саксоніи; много дешевле этого слѣдующій способъ.

Вдоль полосы земли, которую слѣдуетъ перекопать, выкапываютъ сперва канавку въ 1 аршинъ шириной и 2 штыка глубиною; затѣмъ сваливаютъ въ нее плугомъ сосѣдній съ выротой канавой пластъ земли въ 4—5 вершковъ ширины и толщины; за первымъ плугомъ слѣдуетъ другой, крѣпкій плугъ, который отваливается на верхъ первого второго пласти, глубиною около 4 вершковъ; за вторымъ плугомъ идутъ ра-

ботники, числомъ 12—16, смотря по твердости грунта, которые застунами или только разрыхляютъ землю въ бороздѣ, или же выбрасываютъ изъ борозды на верхъ пласта отвернутаго плугомъ еще земли на штыкъ, вершковъ 6—7; всего же, земля должна перерабатываться такимъ образомъ на глубину 14—16 вершк.; дѣйствительно же перекапывается на нѣсколько менышу; вершковъ 12, весьма трудно поднять землю на 8—9 вершк. двумя плугами. Такая обработка стоитъ не болѣе четвертой доли того, что стоитъ исключительно ручная обработка переваломъ.

Третій способъ менѣе дѣйствителенъ, чѣмъ второй, за то еще дешевле его; онъ состоить въ замѣнѣ застуновъ подножевеннымъ углубителемъ, который, будучи запряженъ достаточнымъ числомъ лошадей, разрыхляетъ подножку на глубину 4—6 вершковъ. Разумѣется, что всѣ орудія, употребляемыя для такого усиленнаго дѣйствія, должны имѣть соотвѣтственно болѣе прочную конструкцію.

Наиболѣе удобное время для производства такой земляной работы есть осень, когда почва, пронитанная водою становится мягче; тогда какъ въ сухое лѣтнее время невозможно дѣйствовать плугами на надлежащую глубину.

Нѣкоторые древоводы совѣтуютъ обрабатывать землю въ теченіе 2 и болѣе лѣтъ до посадки, но такое продолжительное приготовленіе земли совершенно излишне; земля, перекопанная осенью и выровненная или выборонованная весной, достаточно хорошо приготовлена для посадки тою же весной.

Лѣсныя опушки приходится обыкновенно засаживать съ холодной сѣверной и восточной, рѣже съ южной и западной, сторонъ, такъ какъ съ двухъ первыхъ сторонъ чаще нужна защита. Опушка можетъ состоять изъ одного или нѣсколькихъ рядовъ деревьевъ; въ случаѣ одного ряда, слѣдуетъ сажать деревья чаще, въ разстояніи $1 - 1\frac{1}{2}$ аршинъ одно отъ

другаго; въ случаѣ же нѣсколькихъ рядовъ, напр. трехъ, можно сажать деревья рѣже, въ разстояніи 2—3 аршинъ одно отъ другаго. Иногда засаживаютъ 3 или болѣе рядовъ, съ тѣмъ чтобы въ послѣдствіи нѣкоторые изъ нихъ, два или болѣе вырубить или употребить для засадки другаго мѣста, напр. два наружные ряда засаживаютъ скоро растущими слабыми лиственными деревьями, какъ то: тополемъ, ивой и другими подобными; средній же, дубомъ, елью, лиственницей или иихтой, которые въ молодомъ возрастѣ сами требуютъ нѣсколько защиты. Какъ только станетъ тѣсно деревьямъ средняго ряда, деревья обоихъ наружныхъ рядовъ вырубаютъ, а деревья оставшагося ряда иногда подрѣзываютъ, въ видѣ высокой изгороди, или только обрубаютъ немнога слишкомъ далеко выдающіяся вѣтви, иногда же оставляютъ разростаться совершенно свободно. Часто засаживаютъ нѣсколько параллельныхъ рядовъ различными деревьями и кустарниками, съ цѣлью оставить всѣ эти породы и ряды деревьевъ рости на мѣстѣ; но при этомъ необходимо наблюдать, чтобы средніе ряды засаживались высокорослыми деревьями на разстояніи 1—2 саж. дерева отъ дерева; слѣдующіе затѣмъ ряды, кнаружи, низкорослыми на разстояніи $\frac{1}{2}$ —1 сажени одно отъ другаго, а самые наружные, крайніе кустарниками, если эти сослѣдніе тоже высаживаются, — на разстояніи $\frac{1}{2}$ саж. одинъ отъ другаго. Сажать при томъ всѣ деревья по прямой линіи нѣть надобности, хотя въ этомъ нѣть и вреда. Устроенные такимъ образомъ опушки имѣютъ весьма красивый видъ и походяще издали на цѣлые лѣса. Впрочемъ правильное размѣщеніе деревьевъ въ опушкѣ сообразно ихъ величинѣ имѣть въ виду не одно украшеніе мѣстности, но еще другую, болѣе важную цѣль: вѣтеръ, ударяющійся о такую опушку встрѣчаетъ наклонную плоскость, по которой направляется вверхъ; отчего высокія деревья средняго ряда, защищаемыя наруж-

ными низкорослыми деревьями, менѣе страдаютъ отъ вѣтровала.

При посадкѣ деревьевъ можно принять за общее правило, чтобы деревья сажались на такую же глубину, на какую сидѣли они на сѣменныхъ грядахъ. Исключеніе изъ этого составляютъ лишь тѣ деревья и кустарники, которые разводятся черенками или легко развиваются новые корни изъ ствола; какъ напр. тополь, ива; они могутъ быть сажаемы нѣсколько поглубже того, какъ сидѣли прежде. Кромѣ того, глубже прежняго на 1 – 2 вершка сажаютъ обыкновенно деревья при пересадкѣ на сухую почву, для того чтобы корни менѣе высыхали; впрочемъ на мѣстахъ съ такой почвой полезнѣе притѣнить почву, вокругъ ствола, соломистымъ навозомъ, мхомъ, листьями, изрубленными сорными травами (но безъ сѣмянъ), или другимъ подобнымъ материаломъ, препятствующимъ испаренію и дурно проводящимъ теплоту. Сверхъ того въ такомъ случаѣ должно оставлять вокругъ ствола углубленіе, въ которомъ могла бы удобнѣе задерживаться дождевая вода или, въ случаѣ надобности, прибѣгать къ поливкѣ. На влажныхъ мѣстахъ все это не только не нужно, но даже вредно; здѣсь, если только не высаживаются деревья, требующія сырости, какъ напр. ивы, необходимо, напротивъ, позаботиться объ осушкѣ и согреваніи почвы посредствомъ канавокъ и посадкѣ деревьевъ на небольшихъ возвышеностяхъ; въ крайнемъ же случаѣ, сажаютъ на такихъ мѣстахъ деревья совсѣмъ на поверхность земли, прикрывая корни подвезенной съ другаго мѣста землею, или же взятою между рядами, для чего почва на мѣстѣ посадки предварительно перекапывается.

Что касается времени посадки, то ранняя весна предсталяетъ наиболѣе благопріятное для этого время въ сѣверныхъ мѣстностяхъ. Растенія, менѣе чувствительныя къ морозу, могутъ быть пересаживаемы въ южныхъ мѣстностяхъ осенью;

болѣе же чувствительныя къ нему, какъ напр. шелковица, айланть и даже простой дубъ пересаживаются и здѣсь болѣе усиѣшно весной, чѣмъ осенью. Между посаженными деревьями не слѣдуетъ терпѣть круиныхъ сорныхъ травъ, которыхъ, вытягивая влагу изъ глубины почвы, сушатъ эту послѣднюю тамъ, гдѣ нужна влага корнямъ посаженныхъ деревьевъ; появленіемъ мелкихъ сорныхъ растеній, какъ напр. мокрицы и большинства злаковыхъ растеній, можно пренебречь, потому что они не причиняютъ особенного вреда посаженнымъ деревьямъ.

Что касается обрѣзки разводимыхъ въ лѣсныхъ опушкахъ кустарныхъ и даже тѣхъ древовидныхъ растеній, которыхъ желаютъ вывести въ видѣ кустарника съ нѣсколькими стволами отъ корня, можно вполнѣ руководствоваться правилами, данными для обрѣзки растеній разводимыхъ для живой изгороди. При разведеніи же въ лѣсной опушкѣ одностольныхъ деревьевъ слѣдуетъ держаться другихъ правилъ. При самой пересадкѣ дерева на мѣсто можно обрѣзать часть его верхушки, соотвѣтственно потерянной или обрѣзанной части корней; вслѣдствіе этого обыкновенно образуется нѣсколько побѣговъ, изъ которыхъ слѣдуетъ оставить лишь одинъ главный для дальнѣйшаго развитія, съ цѣлью образованія ствола; другіе же обрѣзать на 1—3 верш. отъ основанія. Изъ остающихся частей срѣзанныхъ побѣговъ выростаетъ нѣсколько слабыхъ побѣговъ, которые однако не развиваются, потому что позже засыхаютъ сами. Обрѣзать боковые побѣги у самаго ствола не слѣдуетъ, вонпервыхъ, потому что главный стволъ вытягивается въ этомъ случаѣ слишкомъ въ длину, выходитъ тонкимъ, слабымъ, недостаточно сильнымъ, чтобы держаться самостоительно на открытыхъ мѣстахъ; а во вторыхъ, совершенно голые стволы не отвѣчаютъ цѣли служить защитой; особенно если насажденіе состоитъ только изъ одного или немногихъ

рядовъ деревьевъ; при большемъ числѣ рядовъ въ опушкѣ, конечно, это обстоятельство имѣеть меныше значенія. Деревья, назначенные для посадки въ аллеи, выводятся обыкновенно въ видѣ штамбовыхъ деревьевъ, вышиною около 3-хъ аршинъ, съ правильной, по возможности, кроною. Чтобы получить такія деревья необходимо обрѣзать стволъ на желаемой вышинѣ, и, если затѣмъ не является достаточное количество побѣговъ, то повторить въ будущемъ году обрѣзку, укоротивъ образовавшіеся побѣги на половину ихъ длины.

Хвойные деревья вообще не обрѣзываютъ при пересадкѣ, или, если обрѣзываютъ, то только нѣсколько слишкомъ густо сидящихъ вѣтвей для того, чтобы установить равновѣсіе между корнями и верхнею частью растеній; у лиственницы впрочемъ можно подрѣзать верхнюю часть главного ствола, равно какъ и часть боковыхъ побѣговъ, если они слишкомъ вытянулись. Лиственница, послѣ обрѣзки, образуетъ весьма легко новые побѣги, изъ которыхъ въ послѣдствіи становится главнымъ почти всегда только одинъ; еслибы же образовалось два или три стволовыхъ побѣга, то лишилъ можно со временемъ обрѣзать. Какъ ни прочна лиственница въ послѣдствіи, въ молодости она чрезвычайно гибка и въ бурю нерѣдко наклоняется къ землѣ, если стволъ слишкомъ высокъ относительно толщины. Чтобы придать стволу болѣе твердости необходимо разсаживать молодыя растенія въ питомникѣ нѣсколько рѣже, чѣмъ сажаютъ другія теряющія листья деревья; это способствуетъ образованію побочныхъ вѣтвей отъ самой земли, послѣдствіе чего стволъ получаетъ значительно большую толщину внизу.

Разведеніе деревьевъ изъ сѣмянъ, высѣваемыхъ прямо на мѣсто ихъ будущаго роста, подобно тому какъ это дѣлаютъ иногда лѣсоводы въ лѣсахъ, невозможно при разведеніи деревьевъ для лѣсныхъ опушекъ, такъ какъ сѣмена плохо всхо-

дять на открытыхъ мѣстахъ, а молодые всходы большею частью погибаютъ отъ жары, или заглушаются сорными травами.

Въ болѣе широкихъ лѣсныхъ опушкахъ растенія, ихъ составляющія, находять различное мѣстоположеніе: одни находятся съ южной, теплой, солнечной, другія—съ сѣверной, холодной, тѣнистой стороны. Понятно что желающій разводить болѣе изѣжные хозяйственныя деревья, какъ напр., шелковицу, долженъ сажать ихъ на болѣе выгодныхъ мѣстахъ. Что касается направлѣнія рядовъ деревьевъ, то оно зависитъ отъ направлѣнія преобладающаго въ мѣстности вреднаго вѣтра, такъ какъ самая опушка должна возможно лучше защищать отъ него хозяйственныя угодья. Ширина опушки зависитъ отъ различныхъ условій, главнымъ же образомъ климатическихъ. Чѣмъ труднѣе выращиваются въ известной мѣстности деревья, тѣмъ шире должна быть опушка и тѣмъ гуще должны быть сажаемы растенія, чтобы они тѣмъ лучше защищали другъ друга и тѣмъ сильнѣе отѣняли почву. Разстоянія между опушками, которыхъ на большихъ площадяхъ должно быть несолько, зависятъ отъ высоты деревьевъ, отъ свойствъ преобладающаго вѣтра, отъ возвышенія площади надъ уровнемъ моря, отъ наклоненія ея къ горизонту, отъ свойства ся поверхности, ровной или холмистой, отъ свойствъ почвы, песчаной или глинистой, отъ рода культурныхъ растеній, изъ которыхъ одни требуютъ болѣе защиты, чѣмъ другія; такъ плодовые, ягодные сады, парники, огороды, хмѣльники болѣе, чѣмъ полевые растенія; между этими послѣдними масличныя, красильныя и т. п. болѣе чѣмъ хлѣбныя, корнеплодныя и т. д. Насколько согласимо съ этими обстоятельствами, весьма различными въ различныхъ мѣстностяхъ, опушки весьма удобно засаживаются по границамъ имѣнія, по границамъ хозяйственныхъ угодій, по дорогамъ и т. д.

Хвойные деревья никогда не должны быть смыкаемы

сь лиственными въ опушкахъ или изгородяхъ, а слѣдуетъ сажать ихъ отдельно, такъ какъ они другъ другу вредятъ. Хвойные же, равно какъ и лиственные породы въ отдельности можно саживать, при соблюдении слѣдующихъ правилъ: 1) если разводить нѣсколько рядовъ изъ различныхъ породъ, то низкорослая должна быть крайней; 2) если разводится только одинъ густой рядъ, то деревья должны быть одинакового роста, лучше всего отдельно елки, пихты или туи; 3) сосна и кедръ не ладятъ съ елками и пихтами; 4) лиственница не подходитъ къ никакимъ изъ всегда зеленыхъ другихъ хвойныхъ деревьевъ.

Одинъ густой рядъ елокъ или пихтъ, посаженныхъ на аршинномъ разстояніи, даетъ столько же защиты, какъ 3—4 ряда лиственныхъ деревьевъ.

Хвойные деревья, хорошо воспитанныя въ питомникахъ, можно сажать очень крупными, аршина 3—4 вышиной, съ земляными комками которые они отлично удерживаютъ на суглинистой почвѣ. Время посадки тройное: 1) Въ концѣ іюля или въ началѣ августа, въ каковомъ случаѣ деревья уже вновь укореняются до зимы. Посадка въ это время бываетъ удачной, если погода стоять не слишкомъ сухая и жаркая, а земля, куда садить деревья не выгорѣла; въ противномъ случаѣ можетъ быть произведена усиленная повторная поливка.

2) Поздней осенью, даже при началѣ зимнихъ морозовъ, разумѣется съ земляными глыбами, причемъ посадка тоже удается, если имѣемъ дѣло съ совершенно выносливой породой; иначе случается, что хвоя краснѣеть отъ нагрѣва весеннаго солнца, чередующагося съ ночныхъ морозами.

3) Ранней весной. Для мелкихъ хвойныхъ растеній, сѣянцевъ и саженцевъ, не имѣющихъ съ собою земли, весенняя посадка безусловно предпочтительна; хорошо удается и лѣт-

пля — при благопріятной погодѣ, осенняя же наименѣе успѣшина.

4) Пересадка всякихъ деревьевъ, безразлично хвойныхъ или лиственныхъ, во всякое время года уже давно практикуется на парижскихъ бульварахъ и скверахъ при помощи особаго приспособленія для укрѣпленья земляныхъ глыбъ и особаго механизма для поднятія и перевозки деревьевъ. Если намъ приходится пересаживать очень крупныя деревья — какія бы то ни было, то это наиудобнѣе совершаются въ началѣ зимы съ замерзшими глыбами.

Въ началѣ книги помѣщаемъ рисунокъ, сдѣлаанный съ фотографического снимка посаженной мною, 30-ти-лѣтней еловой опушки, состоящей изъ 1 ряда и дающей достаточную защиту для хмѣльника и огорода отъ сѣверныхъ вѣтровъ.

Такія лѣсныя опушки, какъ мы сказали уже выше, особенно важны въ стенахъ, и мнѣніе, будто въ стенахъ нельзя разводить деревьевъ или лѣсовъ, блистательно опровергнуто Велико-Анадольскимъ лѣсничествомъ Екатеринославской губерпіи, Александровскаго уѣзда, гдѣ въ самой глубокой стени известный лѣсничій, покойный полковникъ Викторъ Егоровичъ фонъ-Графъ, въ теченіи болѣе тридцати лѣтъ развелъ прекрасный питомникъ и лѣсь. То же самое доказываютъ древесныя насажденія менонитскихъ, герренгутерскихъ колоній Таврической и Саратовской губерній, хотя конечно мѣстные условія благопріятствуютъ здѣсь древесной растительности болѣе, чѣмъ въ Велико-Анадольскомъ лѣсничествѣ.

Одно изъ важныхъ препятствій къ распространенію у насъ древесныхъ насажденій живыхъ изгородей и лѣсныхъ опушекъ представляетъ раззорительная такса за провозъ живыхъ растеній по нашимъ желѣзнымъ дорогамъ; такъ напр. по Николаевской желѣзной дорогѣ, а но другимъ еще хуже, взимается за провозъ живыхъ растеній то же, что за провозъ предметовъ роскоши: 40 к. съ пуда. Конечно, при такой

высокой цѣнѣ за провозъ, равняющейся по своему значенію почти запрещенію перевозки живыхъ растеній по желѣзнымъ дорогамъ, неудивительно, если, не смотря на существование мѣстами интомниковъ, а мѣстами охоты заняться посадкой деревъ, мы встрѣчаемъ такъ рѣдко искусственныя насажденія. Миѣ самому не разъ приходилось испытывать бремя такой высокой провозной платы. Осенью 1863 года миѣ нужно было доставить изъ одного Петербургскаго интомника въ Москву около 15,000 растеній, въ 76 тюкахъ, въсомъ въ 921 пудъ, объемомъ въ 10 куб. саж. Ни вѣсь, ни объемъ не препятствовали помѣстить все въ 3 вагона; товарные вагоны отчуждались прежде по 80 руб. за вагонъ на протяженіи всей линіи. Но тогдашній американскій контрагентъ линіи по содержанию подвижнаго состава отказалъ дать вагоны и непремѣнно требовалъ платы за провозъ съ пуда, такъ что миѣ пришлось заплатить за провозъ 921 пуда, съ расходами за нагрузку, около 380 руб.; между тѣмъ какъ можно было перевезти тотъ же грузъ въ трехъ вагонахъ за 240 рублей. Если считать по одному растенію для засадки 1 квадр. сажени, то одиѣ издержки провоза всего количества растеній, необходимаго для засадки цѣлой десятины, изъ Петербурга только въ Москву, не говоря о пересылкѣ на болѣе далекое разстояніе, составлять около 60 р. Овоци, пенька, мочала и другія подобныя этимъ растительныя произведенія перевозятся на протяженіе всей Николаевской желѣзной дороги за 15 к. съ пуда; за деревья же, значущіяся живыми растеніями, заставляютъ платить по 40 к. съ пуда на то же разстояніе. Капуста, кореня и проч., во многихъ случаяхъ такія же живыя растенія, но перевозимыя подъ названіемъ овоцей, пользуются таксою 15 к. съ пуда. Разница въ платѣ за провозъ этихъ двухъ хозяйственныхъ предметовъ, одинаково важныхъ въ народномъ и государственномъ хозяйствѣ, слишкомъ рѣзка.

СОДЕРЖАНИЕ КНИГИ.

	Стр.
Введение	1
Растения, годные для живых изгородей, и ихъ разведеніе.	
а) растенія	20
б) разведеніе	39
Растения, годные для лѣсныхъ опушекъ, и ихъ разведеніе . . .	77
Устройство живой изгороди и уходъ за ней.	
а) устройство	135
б) уходъ	147
Заложеніе лѣсныхъ опушекъ	152

