

ЖИВЫЯ ИЗГОРОДИ И ЛѢСНЫЯ ОПУШКИ.

Р. И. ШРЕДЕРА,

СЪ ВВЕДЕНІЕМЪ И. А. СТЕБУТА.

ТРЕТЬЕ ИСПРАВЛЕННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ ИЗДАНИЕ.

Съ 16-ю оригинальными рисунками.



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

1892.

ЖИВЫЯ ИЗГОРОДИ
И
ЛѢСНЫЯ ОПУШКИ.





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

ЖИВЫЯ ИЗГОРОДИ

И

ЛѢСНЫЯ ОПУШКИ.

Р. И. ШРЕДЕРА,

СЪ ВВЕДЕНІЕМЪ Н. А. СТЕБУТА.

ТРЕТЬЕ ИСПРАВЛЕННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ ИЗДАНИЕ.

Съ 16-ю оригинальными рисунками.



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

1892.

123636

ЖИВЫЯ ИЗГОРОДИ

и

Л Ъ С Н Ы Я О П У Ш К И.

Лѣса не дѣлають климата болѣе влажнымъ, какъ это показываютъ многія изслѣдованія, т. е. они не увеличиваютъ общаго количества влаги, доставляемаго атмосферой въ теченіи года, но вліяють на раснредѣленіе этой влаги въ теченіи года,—въ лѣсныхъ странахъ нѣтъ такихъ продолжительныхъ засухъ, какъ въ странахъ безлѣсныхъ. Подъ защитой лѣсовъ, удерживающихъ вѣтры, почва, просыхая медленно, сохраняется долгое время влажною; покрываясь равномернo снѣгомъ, прочно сохраняетъ снѣжный покровъ, защищающій находящіеся подъ нимъ растенія отъ морозовъ; и, медленно освобождаясь отъ снѣжнаго покрова, запасается влагой на болѣе сухое время. Вслѣдствіе медленнаго иснаренія 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 сильныя 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 птицамъ, лѣса даютъ пріютъ истребителямъ по-

левыхъ вредныхъ насѣкомыхъ и, разъединя поля, препятствуютъ распространенію ихъ на большія пространства. Во всемъ этомъ нетрудно убѣдиться, если сравнить климатическія условія теперешней Германіи, значительно оголенной отъ лѣсовъ, съ климатическими условіями той Германіи, которую описываетъ Тацитъ, какъ лѣсную страну; если сопоставить безопасность озимей подъ вѣрнымъ снѣжнымъ покровомъ въ нашихъ сѣверныхъ губерніяхъ, напр. Олонеккой, съ ненадежностью ихъ въ стѣняхъ южныхъ губерній, гдѣ снѣжный покровъ не вѣренъ; если обратить вниманіе на разсадники для капустъ, 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 дыма, поднимаемые вѣтрами съ нашихъ черноземныхъ безлѣсныхъ почвъ, или прекрасную траву, появляющуюся подъ защитой деревьевъ на почвахъ, которыя, бывъ до того открытыми холоднымъ и иссушающимъ сѣверо-восточнымъ вѣтрамъ въ весеннее 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 густопрорастающихъ, деревьевъ, между тѣмъ какъ совершенно обнаженная почва, если она только не обезпечена сыростью, вслѣдствіе низменнаго своего мѣстоположенія, при всемъ плодородіи черноземнаго грунта, даетъ обыкновенно скудную траву.

Но лѣса представляютъ слишкомъ медленно обращающійся капиталъ, и потому по большей части случаевъ трудно конкурируютъ съ полемъ, въ которомъ обращеніе капитала быстрѣе—сѣмя, 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, обусловливаемое большимъ 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 подѣлочнаго лѣснаго матеріала, но истребляются благопріятныя для растительности условія климата; мѣстность, лишенная лѣсовъ, приносится въ жертву гибельнымъ вѣтрамъ; съ вырубкой лѣса исчезаютъ птицы, истребляющія вредныхъ насѣкомыхъ, распространяющихся быстро по полямъ, которыя, не разъединяясь лѣсами, сливаются въ одно обширное поле. На это послѣднее значеніе лѣсовъ мало обращается вниманія даже тамъ, гдѣ, какъ напр., въ Кіевской губерніи, кое-гдѣ берегаются лѣса въ видахъ обезпеченія свекло-сахарнаго производства необходимымъ топливомъ.

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

шеніи защиты угодій отъ господствующихъ вѣтровъ и поврежденія извнѣ людьми и животными.

Живыя изгороди и лѣсныя опушки могутъ доставить защиту не только полямъ, на которыхъ растенія страдаютъ отъ вѣтровъ, засухи и безснѣжья, не только выгонамъ, на которыхъ пасущіяся домашнія животныя терпятъ отъ жары и непогоды, и не только постройкамъ отъ бурь, холода и пожара, но и другимъ хозяйственнымъ угодьямъ, какъ-то: огородамъ, питомникамъ, въ которыхъ сѣменные гряды должны находиться въ тѣни, садамъ, преимущественно плодовымъ, въ которыхъ плоды сбиваются часто вѣтрами, а деревья, равно какъ и въ питомникахъ, погибаютъ отъ морозовъ и жары, и даже самымъ хвойнымъ лѣсамъ, если окружаютъ 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 Голштиніи, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Мекленбурга и Ганновера, въ Вестфалии, въ горной части Австріи, а именно въ Зальцбургѣ, Каринтіи и Штирії — мы встрѣчаемъ поля, обнесенныя живыми изгородами изъ кустарника, засаженнаго по валу, окружающему поле, или безъ вала. Опытъ этихъ странъ, подтверждаемый лучшими сельскохозяйственными писателями (Теэръ, Шверцъ, Векерлингъ, Ленгерке, Стефенсъ и др.) показываетъ, что живыя изгороди, кромѣ охраны угодья отъ поврежденія ихъ людьми и животными, дѣйствуютъ весьма благопріятно на почву; удерживая отъ нея холодные и сухіе вѣтры и задерживая на ней снѣжный покровъ, сохраняютъ почву теплою и влажною; что вслѣдствіе этого, онѣ благопріятно дѣйствуютъ на урожай полевыхъ растеній, въ особенности травъ,

такъ что скотъ, находя на такихъ обнесенныхъ живыми изгородями полевыхъ выгонахъ отличный 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 содержанія скота на пастбищѣ, онѣ если не всегда предупреждаютъ, то ограничиваютъ развитіе скотскихъ эпидемій; что, возбраняя свободный доступъ вѣтра къ полю, онѣ умѣряютъ непосредственное механическое дѣйствіе вѣтра на полевые растенія, какъ-то перенутиваніе и т. д. Но наконецъ онѣ доставляютъ не малое количество топлива и подѣлочнаго матеріала, какъ-то для обручей, корзины и т. д. Генри Стефенсъ въ извѣстномъ сочиненіи «The Book of the farm», говоритъ, «что подобныя ограды дѣйствительно доставляютъ защиту, понятно всякому, кто имѣлъ случай замѣтить большую теплоту воздуха въ саду, окруженномъ заборомъ, или кто подъ стѣной 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, представляемыя живыми изгородями, такъ велики, что онѣ не перевѣшиваются нѣкоторыми неудобствами ихъ, впрочемъ часто преувеличиваемыми противниками ихъ. Такъ эти послѣдніе утверждаютъ, что живыя изгороди отнимаютъ много мѣста, которое могло бы быть занято производительною подъ полевые растенія; что онѣ отбѣгаютъ большія пространства земли, на которыхъ, вслѣдствіе этого, почва просыхаетъ трудно, растенія лишаются свѣта, посѣвъ долженъ производиться позже, и урожай поѣтому выходить хуже по количеству и качеству; что онѣ, задерживая вѣтры, затрудняютъ сушку хлѣбовъ и травъ; что онѣ обуславливаютъ

появленіе 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 птицъ, 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 стоятъ дорого; что онѣ требуютъ значительныхъ расходовъ на свое поддержаніе; и что наконецъ, вслѣдствіе всего этого, онѣ уменьшаютъ чистый доходъ хозяйства.

Но, обсудивъ хорошенько перечисленные 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 окупаютъ эту трату мѣста, въ лучшей производительности огороженныхъ такимъ образомъ полей и въ лѣсномъ матеріалѣ, который онѣ доставляютъ, — и окупаютъ 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 матеріалъ, слѣдовательно въ странахъ безлѣсныхъ.

Хозяйства Англіи и Шотландіи съ превосходными сортами пшеницы, и Шлезвига и Голштиніи, 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 урожаявъ зерновыхъ и другихъ полевыхъ растеній. Живыя изгороди могутъ вредить урожаювъ 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 оттѣняемая живой изгородью части поля, занимаемаго зерновыми растеніями, могутъ быть оставляемы подъ скося 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, вызрѣваютъ 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, удобреніи 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 проведеніемъ канавъ, для которыхъ канавы вдоль изгородей могутъ служить отводными канавами. Влажность, удерживаемая и увеличиваемая 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 вынуждаетъ приступать къ посѣву позже, то незначительно. Стефенсъ говорить: «несомнѣнно и то, что на огороженныхъ участкахъ хлѣбныя растенія вызрѣваютъ раньше, чѣмъ на открытыхъ, вѣроятно отъ усиленнаго дѣйствія теплоты, что доказываетъ искусственная выгонка растеній».

Нельзя отрицать совершенно того, что убираемые на открытыхъ поляхъ хлѣба, травы и т. д. просыхаютъ скорѣе и могутъ быть свезены раньше, чѣмъ убираемые 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 особеннаго вниманія при уборкѣ во время неблагоприятной погоды, но въ этомъ случаѣ хлѣба страдаютъ столько же на неогороженномъ, сколько и на огороженномъ живой изгородью полѣ.

Живыя изгороди, правда, могутъ способствовать распространенію болѣзней, такъ напр. барбарисовыя изгороди благоприятствуютъ распространенію ржавчины на зерновыхъ хлѣ-

бахъ; но соотвѣтствующимъ выборомъ растений для живыхъ изгородей это вредное вліяніе можетъ быть устранено 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 обкашивается трава по валамъ и канавамъ, не способствуютъ засоренію полей сорными травами.

Обвиненіе живыхъ изгородей въ томъ, что онѣ служатъ пріютомъ различныхъ вредныхъ для полевыхъ растений 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 служатъ пріютомъ 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 отгоняемы стрѣльбой, то едва ли это неудобство живыхъ изгородей на столько серіозно, чтобы препятствовать ихъ устройству тамъ, гдѣ 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 наметаются къ изгородямъ, надобно 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 низменные 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 распредѣленія 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 устраняемы разравниваніемъ снѣга въ этихъ мѣстахъ, требующимъ небольшого 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 примѣняемы 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 скосъ 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 полевая система измѣняется 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 расчетъ стоимости первоначальнаго устройства изгороди по валу и безъ вала на 100 погонныхъ саженьяхъ.

	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° 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 жердевыхъ 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 растений, потребуется 1000 растений: 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 растений, 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 каждаго 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, слѣдовательно 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 каждаго 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 нѣкоторыхъ 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 нѣкоторая часть ихъ была не всхожа. Прибавляя къ этому 50 коп. на работу разсѣва сѣмянъ и присыпки ихъ легкой землею на $\frac{1}{2}$ — 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 временной изгородью составляло бы безъ вала—20 руб. 75 коп. и по валу—25 руб. 15 коп., или для участковъ 12 десятинъ, согласно вышеприведеннымъ 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 — боярышничковая, 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 2⁰/₀ (иногда и меньше), или отъ 23¹/₂ до 28¹/₂—40¹/₄—45¹/₄ к. на десятину, и по 10⁰/₀ на капиталъ, затраченный на первоначальное устройство живой изгороди, или отъ 1 р. 17¹/₂ к. — 1 р. 42¹/₂ к. — 2 р. 1 к. — 2 р. 26³/₄ 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. 41¹/₄ 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. 92¹/₂ к.—32 р. 64 к. Чтобы выручить эти суммы, живыя изгороди должны бы были увеличить урожанъ съ 12 десятинъ, полагая цѣну 1 четверти ржи въ 5 р., на 2—6 четвертей или на ¹/₄—¹/₂ четверти ржи съ десятины. 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 слѣдовательно не подлежитъ сомнѣнію, что устройство живой изгороди можетъ окупиться, не принимая даже во вниманіе сбереженія расходовъ на пастуха и полученія топлива и подѣлочнаго лѣса, которые можетъ доставить живая изгородь, и которые особенно цѣнны въ безлѣсныхъ странахъ. Еслибы же нужно было обнести живой изгородью не отдѣльный участокъ 12 десятинъ, а положимъ, двѣнадцатидесятинные участки, составляющіе одно поле въ 96 десятинъ, то всѣ расходы уменьшились бы нѣсколько менѣе чѣмъ на $\frac{1}{3}$ (0,68%), а если бы двѣнадцатидесятинные участки составляли одно поле въ 114 десят., то даже нѣсколько болѣе, чѣмъ на $\frac{1}{3}$ (0,64%).

Вотъ что говоритъ Векерлингъ о живыхъ изгородяхъ въ своемъ сочиненіи объ англійскомъ хозяйствѣ: «Необходимо видѣть такія правильно огороженные земли, необходимо наблюдать, насколько улучшается растительность вслѣдствіе сохранения теплоты и защиты отъ иссушающихъ вѣтровъ, какой покой, какая защита отъ вѣшнихъ 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 отдаться 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 расчетъ сравнительно весьма не малаго количества лѣснаго матеріала, который можно получать отъ этихъ изгородей».

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

суровымъ климатомъ, господствующими сухими вѣтрами, безлѣсною, особенно сухой и рыхлой почвой; въ которыхъ существуютъ или заводятся выгонная система полеводства 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 топливѣ; и въ которыхъ наконецъ 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 сѣверѣ по краткости теплаго времени.

Таково значеніе живыхъ изгородей сверхъ прямой охраны, подобно другаго рода изгородямъ, огороженныхъ ими участковъ отъ поврежденія разнаго рода животными и проходящими и проезжающими людьми; значеніе, которое увеличивается по мѣрѣ того, что линіи ихъ становятся ближе одна къ другой, а сами онѣ 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, вызрѣвшій 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 онѣ выше, а потому чѣмъ ближе линіи ихъ одна къ другой, тѣмъ ниже должны быть онѣ. При ого-

раживаніи участковъ въ $3\frac{1}{2}$ десятины, напр., не выше 1 сажени съ валомъ.

Высокія изгороди однако лучше защищаютъ отъ вѣтровъ, и тѣмъ лучше, чѣмъ плотнѣе и шире онѣ, но въ такомъ случаѣ линіи ихъ не должны быть такъ близки одна къ другой, чтобы онѣ могли вреднымъ образомъ оттѣнять почву. Вотъ такія болѣе высокія, болѣе плотныя и широкія изгороди, устраиваемыя поѣтому изъ деревъ, или высокихъ кустарниковъ, или изъ тѣхъ и другихъ вмѣстѣ, 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, служатъ главнымъ образомъ для защиты мѣстности 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 оттѣненіе ихъ, чтобы корни лѣсныхъ породъ не распространялись по самому полю, не затрудняли бы его обработки и не отнимали бы у воздѣлываемыхъ растений производительныхъ началъ, можно лѣсную опушку разводить въ нѣкоторомъ разстояніи отъ поля, а также отдѣлять ее отъ него посредствомъ хотя неглубокаго рва.

Полное огражденіе полей отъ всѣхъ невзгодъ, которымъ могутъ подвергаться не огороженные, не защищенные мѣста, достигается совмѣстнымъ заложеніемъ размѣщенныхъ соотвѣтствующимъ 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 губельныхъ вѣтровъ; это стоитъ дешевле, чѣмъ заведеніе новыхъ олушекъ.

Если принять во вниманіе большей частью открытое положеніе нашихъ полей въ степныхъ губерніяхъ, вслѣдствіе совершенной безлѣсности, въ другихъ же, вслѣдствіе скудости лѣсовъ, или неправильнаго распредѣленія ихъ по площади губерній; 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 непроѣздными дороги, и которые перепутываютъ и ломаютъ полевые растенія и вредятъ нашимъ домашнимъ животнымъ на пастбищѣ; если наконецъ принять во вниманіе господство, особенно въ весеннее время, холодныхъ и сухихъ сѣверныхъ и сѣверо-восточныхъ вѣтровъ, холодящихъ и сушащихъ почву и выдувающихъ посѣвы; сухость нашего климата, знойность лѣтнихъ жаровъ, постоянно увеличивающееся распространеніе вредныхъ насекомыхъ, недостатокъ рабочей силы для присмотра за скотомъ на пастбищѣ, недостатокъ часто въ лѣсныхъ продуктахъ, обиліе и сравнительную дешевизну земли,—если принять все это во вниманіе, то невольно сознаешь необходимымъ для насъ, 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 угольямъ, затѣмъ устройство вновь лѣсныхъ олушекъ и живыхъ изгородей. Если въ Англіи, Голландіи и др. странахъ съ болѣе влажнымъ, чѣмъ нашъ,

климатомъ, живыя изгороди находятъ себѣ мѣсто 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 ограда, а даже сады, парки и усадьбы обносятся деревянными изгородами, которыя ветшаютъ въ 5 — 10 лѣтъ, и которыхъ первоначальное устройство и поддержка стоятъ большихъ денегъ и большого количества рабочей силы, то это конечно объясняется не только громаднымъ протяженіемъ нашихъ земель, но и неумѣньемъ разводить годныя для этихъ оградъ растенія и незнаніемъ ухода за самыми живыми изгородами.

Почему, занимаясь много лѣтъ разведеніемъ древесныхъ породъ и устройствомъ живыхъ изгородей и получая постоянно вопросы, какъ устраивать эти изгороди, я заключаю, что предлагаемая ниже свѣдѣнія объ этомъ предметѣ не лишены значенія, какъ руководство въ дѣлѣ, обратившемъ на себя у насъ вниманіе, тѣмъ болѣе, что свѣдѣнія эти почерпнуты изъ собственныхъ моихъ долготѣхнхъ 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 разрастаться своими вѣтвями, которыя отнимаютъ много мѣста и бросаютъ много тѣни.

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

5. Она должна скоро подрастать, чтобы не замедлять достиженія цѣли изгороди.

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

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

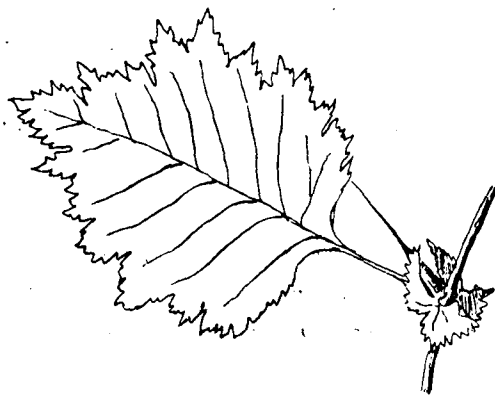
такъ какъ лѣсныя опушки не устраиваются такъ близко одна къ другой, какъ живыя изгороди.

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

РАСТЕНІЯ, ГОДНЫЯ ДЛЯ ЖИВЫХЪ ИЗГОРОДЕЙ, И ИХЪ РАЗВЕДЕНІЕ.

а) РАСТЕНІЯ.

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



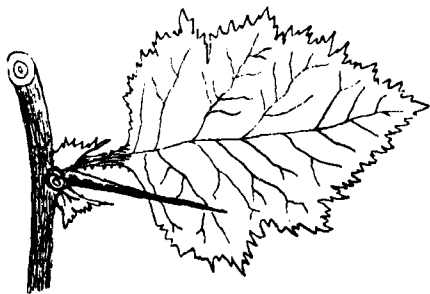
Фиг. 1. *Crataegus coccinea* $\frac{1}{2}$ nat. велич.

маленькое деревцо съ сердцевидно-овальными, зазубренными листьями. Зеленоватые цвѣтки его расположены зонтиками. Плоды большіе, величиною иногда съ вишню. Вѣтви стоятъ очень тѣсно, бываютъ распростерты и имѣютъ много большихъ колючекъ.

Этотъ видъ непереноситъ морозы сѣверныхъ губерній также успѣшно, какъ и знойное лѣто южныхъ губерній и имѣетъ то преимущество предъ сибирскимъ боярышникомъ, что образуетъ болѣе густой вѣтвистый кустъ, усаженный огромными колючками и сохраняющій листья въ зеленомъ видѣ до глубокой осени. Въ

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

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



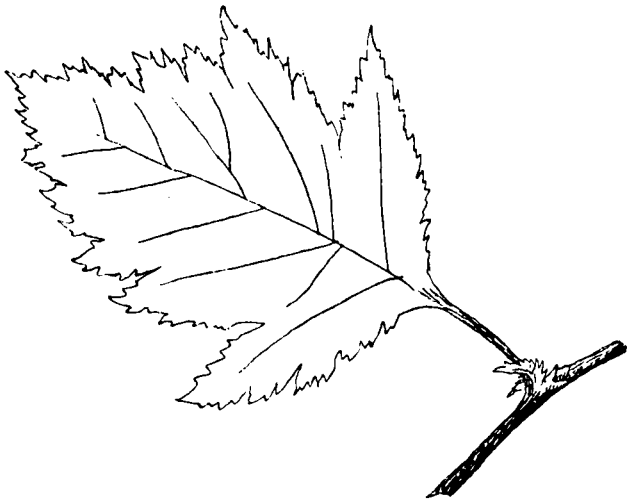
Фиг. 2. *Crataegus glandulosa* $\frac{1}{2}$ nat. велич.

крупные, 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 распущенъ; 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.

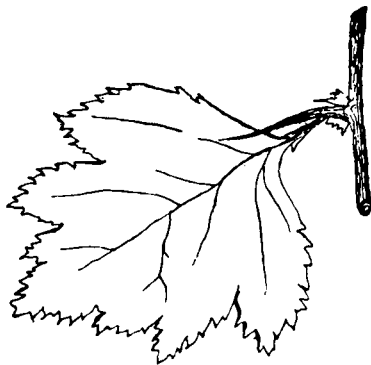
4. *Сибирскій боярышникъ съ желтыми плодами* (*Crataegus sanguinea* fr. *luteis*) (фиг. 3). Эта разновидность имѣетъ преимущество предъ коренною формою, т. е. *C. sanguinea* въ томъ отношеніи, что растетъ нѣсколько скорѣе, достигаетъ большаго размѣра и легче выводится изъ сѣмянъ. Плоды ея нѣсколько крупнѣе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

Вѣтви довольно прямые, съ колючками. Растетъ почти деревомъ.



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

5. Сибирскій боярышникъ (*Crataegus sanguinea* Pall.). (фиг. 4) Растеніе сходно съ предыдущимъ, но ростъ имѣетъ болѣе кустарный, вѣтви и кора темнѣе, плоды меньше, краснаго цвѣта, они вызрѣваютъ раньше, чѣмъ у предыдущаго, — въ концѣ августа.



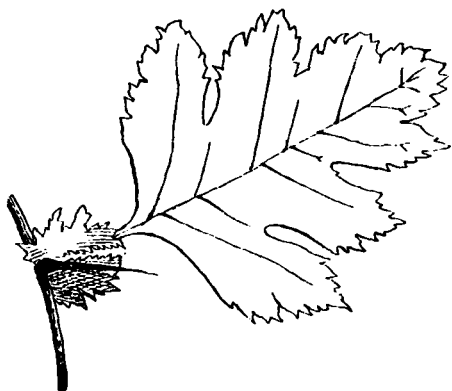
Фиг. 4. *Crataegus sanguinea* $\frac{1}{2}$ nat. вел.

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

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

6. Сибирскій боярышникъ имѣетъ 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 ланчатыми листьями, на молодыхъ растеніяхъ въ ладонь величиной; ростъ густой, пирамидальный, шипы мелкіе и малые; старая кора лупится со ствола; спѣлые плоды черно-бурые. Взрослое растеніе ежегодно даетъ спѣлыя 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.

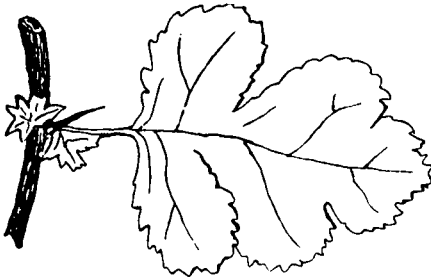
7. *Crataegus monogyna* W., (фиг. 5) или *Mespilus monogyna*. Ясѣ. Односѣмянный боярышникъ встрѣчается въ дикомъ состояніи въ средней Европѣ. Листья 3—5 лопастные, въ молодомъ состояніи нѣсколько волосистые, потомъ гладкіе; края листа зазубренные. Плодъ краснаго цвѣта, съ однимъ сѣмечкомъ. Эта порода представляетъ собою сильно-развѣтвленное маленькое дерево или большой кустарникъ, и потому очень



Фиг. 5. *Crataegus monogyna* $\frac{1}{1}$ нат. велич.

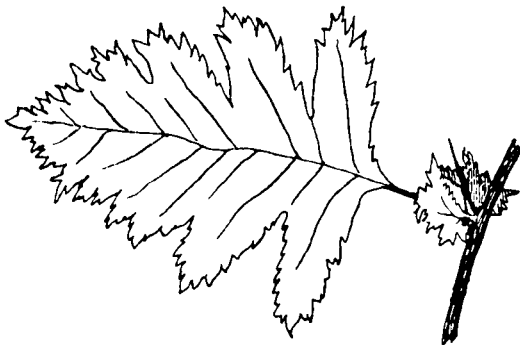
удобно для изгородей, но въ сѣверныхъ губерніяхъ выдерживаетъ зиму только на сухихъ и защищенныхъ мѣстахъ; въ южныхъ же представляетъ одно изъ превосходнѣйшихъ растений для живыхъ изгородей.

8. Обыкновенный европейскій боярышникъ (*Crataegus oxyacantha* L.). (Фиг. 6) Тоже изъ средней Европы. Производитъ цвѣты



съ 2—3 пестиками и плоды съ 1—3 сѣмечками. Растетъ обыкновенно кустарникомъ, впрочемъ очень сходенъ съ предыдущею поро도로ю, но меньше ея ростомъ и растетъ медленнѣе. Отъ нашихъ зимъ тернить болѣе, чѣмъ *C. monogyna*, и поэтому удобообразовимъ только на югѣ и въ южныхъ предѣлахъ среднихъ губерній.

Объ послѣднія породы составляютъ, вѣроятно, только разности одного и того же вида, и въ климатѣ, отвѣчающемъ требованіямъ 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 небольшого процента перваго, чѣмъ впрочемъ покупатели могутъ быть довольны, такъ какъ онъ лучше.

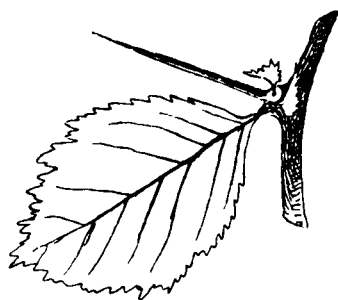


Фиг. 7. *Crat. melanocarpa* $\frac{1}{2}$ нат. велич.

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

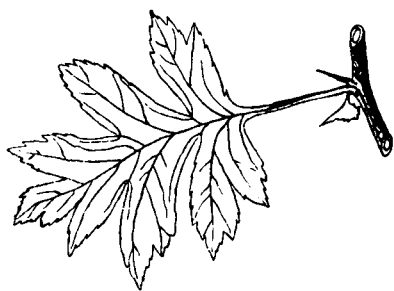
C. oxyacantha, отъ котораго отличается болѣе крупными пушистыми листьями и чернымъ цвѣтомъ зрѣлыхъ плодовъ, кото-

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



Фиг. 8. *Crataegus prunifolia*.

10. Сливолюстный 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 югѣ, но еще мало распространенъ.



Фиг. 9. *Crataegus pinnatifida*.

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 крупныя, употребляются

въ Сибири для маршновки. Подъ Москвой нѣсколько чувствителенъ къ морозу и приноситъ мало сѣмянъ, пригоденъ слѣдовательно только на югѣ, но вообще уступаетъ многимъ другимъ кретегусамъ въ пригодности для изгороди, какъ мелкій и мало колючій.

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

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

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 перѣдко 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 отдѣльными 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 дѣлаетъ ее весьма пригодною для изгородей. Тамъ, гдѣ она встрѣчается обыкновенно, ее въ изгороди перемѣниваютъ съ боярышникомъ, но это даетъ менѣе красивый видъ изгороди. Изъ обѣихъ названныхъ формъ гладколистная, какъ низкорослая, болѣе развѣтвленная и колючая, наилучшая. Наши Сибирскія яблони,—*Prunus prunifolia* W. и *baccata* L., также могутъ служить для изгородей. Всѣ эти породы вполне успешно 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 переноситъ 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, походитъ на терновникъ, и не выноситъ сѣвернаго климата. На югѣ этотъ кустарникъ, равно какъ и другіе сорта дикихъ сливъ, служатъ отличными изгородевыми растеніями; встрѣчается изрѣдка дикорастущей въ лѣсахъ среднихъ губерній.

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

ные, блестящіе и остающіеся долго. Ягоды черныя или сизо-зеленыя. 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 ржавчиннаго грибка — *Puccinia coronata* — на хлѣбныя растенія; и самъ онъ, наоборотъ, заражается этимъ паразитомъ отъ злаковъ въ формѣ *aecidium rhamni*, т. е. выше развитой генерациі *Puccinia*. Поэтому не слѣдуетъ разводить жостеръ близъ пашень, хотя онъ представляетъ собою одно изъ лучшихъ изгородевыхъ растеній, и не подверженъ нападенію животныхъ; но любитъ онъ почву плодородную.

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

конца лѣта, а потомъ черныя съ зимними спорами. Зимнія споры перезимовываютъ на пыреѣ, или какомъ-либо другомъ дикорастущемъ растеніи, весной проростають и образуютъ такъ называемыя споридіи, которыя развиваются уже только попадая на барбарисъ. Изъ сказаннаго ясно, что въ случаѣ отсутствія одного изъ питающихъ этотъ грибокъ 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 Bary, многие, а въ томъ числѣ и пишущій эти строки, ошибочно отвергали вредное вліяніе барбариса на хлѣба. Изъ ягодъ барбариса готовится 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 успѣшно растетъ она на глинистой, нѣсколько влажной почвѣ; въ степныхъ и южныхъ губерніяхъ нельзя рассчитывать на пользу отъ еловыхъ изгородей: онѣ не выносятъ солнечнаго припека и засухи.

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

лежащимъ образомъ подстригаема, отличается своею прочностію и густотою. Для успѣшнаго развитія, вязъ нуждается въ глинистой почвѣ. Онъ пускаетъ длинные нитевидные корни, которые до того истощаютъ землю, что другія вблизи разводимыя растенія сильно терпятъ. 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 другого вяза прошли въ почву, приготовленную для растеній, и помѣшали ихъ развитію. Для небольшихъ садовъ и ограниченнаго пространства, вязъ поѣтому неудобенъ, но при дорогахъ, насыпяхъ и вообще тамъ, гдѣ 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 смѣшиваемый 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, гдѣ болѣе южный и нѣжный карагачъ не разводимъ съ успѣхомъ.

20. (*Ulmus campestris* L.) и его пробковое видоизмѣненіе (*U. s. 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 переноситъ нашихъ сѣверныхъ морозовъ.

На практикѣ, при нѣкоторомъ навыкѣ, не трудно различить названныя деревья во всякое время года, но описанію ихъ различія не такъ легко поддаются, хотя каждое имѣетъ довольно хорошіе опредѣленные признаки.

Вязъ имѣетъ темную кору, средней величины мало шершавый листъ, 8 тычинокъ, стебельчатыя и рѣснитчатыя сѣ-

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

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

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

Пробковый карагачъ (*U. с. v. suberosa*), который въ настоящее время обыкновенно считается видоизмѣненіемъ 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 корней широко и доставляетъ весьма цѣнный подѣлочный лѣсной матеріалъ и массу для бѣлой писчей бумаги. Настоящій округъ распространенія Граба западные 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, онѣ даже въ сыромъ 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. Стройныя 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 имѣетъ 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 кустарнаго 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 1½—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 особенною пріятностію вкуса, но тѣмъ не менѣе, употребляются въ пищу. Ирга переноситъ нашъ кли-

мать вполне хорошо и даетъ красивыя изгороди, одѣвающіяся листомъ съ самаго низа, но не даетъ вполне 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 скудною песчаною, лишь бы не была слишкомъ суха. Листья густые, сизоватые. Растеніе легко разводится черенками, растетъ быстро и имѣетъ 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 распространенныя американскія мотыльковыя 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. Держи дерево (*Paliurus 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. Подобныя

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

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

29. Очень хорошая изгородь и между тѣмъ непосредственно плотный непроницаемый заборъ, получается въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ на не слишкомъ сухой и безплодной почвѣ изъ жердей древовидныхъ ивъ или ветль (*Salix excelsior*, *S. palustris*, *S. viridis* и *S. alba*); первыя три составляютъ помѣсь *S. alba* и *S. fragilis* и весьма легко принимаются черенками, четвертая настоящій видъ и нѣсколько труднѣе принимается.

Чтобы такимъ образомъ устраивать ограду необходимо: во 1-хъ вырыть на назначенномъ мѣстѣ канаву отъ $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ арш. шириною 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 разрыхленнаго пространства почвы. Жерди для посадки берутъ толщиною около вершка и отъ 2 до $2\frac{1}{2}$ аршинъ длины. Ровъ или канаву наполняютъ до половины хорошей землей и втыкаютъ жерди въ эту землю, въ косвенномъ положеніи, такимъ образомъ, чтобы они составляли крестообразно переплетенную между

собою рѣшотку, подобно тому, какъ показано на нашемъ рисункѣ, «шпалерная изгородь». Затѣмъ связываютъ верхніе концы жердей, гдѣ онѣ перекрещиваются между собою, проволокой или даже просто ивовыми прутьями и наполняютъ канаву землею, при чемъ однако наблюдается, чтобы вдоль изгороди осталось лодкообразное углубленіе для пріема влаги. Въ затруднительномъ случаѣ приходится поливать въ первомъ году и затѣмъ отбѣить почву листьями, старой соломою, мхомъ и тому подобными матеріалами, чтобы препятствовать испаренію влаги и сильному нагрѣванію почвы. При нѣкоторыхъ предосторожностяхъ нѣтъ никакого сомнѣнія, что всякая посаженное жердіе примется и дастъ много боковыхъ отпрысковъ, которые впослѣдствіи подвергаются стрижкѣ, какъ всякая другая изгородь. Работа можетъ быть произведена осенью или весною, смотря по обстоятельствамъ, но считаемъ осеннюю посадку удобнѣе на сухихъ, весеннюю же на влажныхъ мѣстахъ.

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

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

Изгороди, или ошунки такого рода устраиваются въ нѣкоторомъ разстояніи отъ дорогъ, въ 5—10 саженьхъ, чтобы

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

Изгородь, разводимая съ цѣлію удерживать наносимый вѣтромъ снѣгъ, должна отвѣчать 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) Выбираемые для изгороди растенія должны вполнѣ соответствовать почвеннымъ и климатическимъ условіямъ данной мѣстности, отъ такихъ изгородей впрочемъ не требуется особенной правильности, и чтобы онѣ составили непроницаемую ограду.

Въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ обыкновенно елка безусловно одно изъ лучшихъ деревьевъ для такихъ изгородей, гдѣ почвенныя условія позволяютъ разведеніе ея, т. е. на не слишкомъ сухихъ и песчаныхъ мѣстахъ. Въ разсчитываемомъ случаѣ почва обыкновенно самаго дурнаго качества, такъ какъ большей частію приходится устраивать изгороди на мѣстахъ, гдѣ дороги глубоко врызаны въ грунтъ и вынутый неплодородный материкъ разваленъ по обѣимъ сторонамъ дороги. Успѣшно развиваться въ такой почвѣ разумѣется не свойственно никакой древесной породѣ; но елка и сосна довольствуются 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 югѣ и на самой скудной почвѣ. Съ другой стороны, сосна не вполне обладаетъ тѣми качествами, которыя требуются отъ изгородевыхъ растеній, она склонна образовать голый стволъ и часто страдаетъ, но ломкости вѣтвей, отъ снѣжныхъ наваловъ; такъ, что только при надлежащемъ уходѣ удается удерживать ее въ формѣ изгороди.

Не подлежитъ никакому сомнѣнiю, что обыкновенная сосна въ южныхъ предѣлахъ можетъ быть замѣнена нѣкоторыми другими болѣе удобными хвойными деревьями какъ то американскiй «Scrub-pine» (*Pinus inops* Soland) — низкой и густорослой, почти кустарной сосной, довольствующейся самой скудной сухой и песчаной почвой; она достаточно кустится сама собой и слѣдовательно не требуетъ обрѣзки или стрижки. Въ торговлѣ рѣдко получаютъ сѣмена настоящей *Pinus inops*, а большей частью такой же по общему сложенiю, но еще болѣе кустарной формы, именно горной сосны — *Pinus pumilio* Hænke = *P. montana* Hort., дикорастущей на европейскіхъ Альпахъ и часто разводимой въ питомникахъ, гдѣ встрѣчаются различныя видоизмѣненiя: стелющееся и пряморослое, но они всегда — кустарники рѣдко болѣе 3—5 аршинъ вышиной: для опушки послѣдняя заслуживаетъ предпочтенiя. Именно эта послѣдняя форма имѣла огромный успѣхъ на датскомъ полуостровѣ Ютландiи въ дѣлѣ облѣсенья дюнъ и остановки летучихъ песковъ.

Третiй видъ низкорослой сосны представляетъ *Pinus uncinata* Ramond., встрѣчающаяся дикою въ Средней и Западной Европѣ на горахъ и на торфяной, слѣдовательно болѣе влажной, почвѣ; народное ея названiе въ Германiи — *Hakenkiefer*, а болѣе стелющейся формы — *Legföhre* (*P. u. v. rostrata* Ant.). Другое видоизмѣненiе: *Sumpfföhre* (*P. u. v.*

rotundata Lk.) имѣетъ болѣе высокій пирамидальный 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 (*Amelanhier ovalis*). Это прелестное растеніе изъ семейства яблочныхъ образуетъ огромный густой кустъ съ многочисленными прямо стоящими корневыми побѣгами о доволъствуется почти всякими почвами, мѣстоположеніемъ и климатомъ.

2) Не болѣе взыскателенъ 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 (*Saragana arborescens*), но гибкіе стволы и вѣтви ея легко опрокидываются снѣгомъ, особенно по достиженіи 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

запасовъ устроения у многихъ желѣзныхъ дорогъ изгороди, тѣмъ не менѣе было бы гораздо полезнѣе и рациональнѣе замѣнить ихъ широкими опушками. По обѣимъ сторонамъ всѣхъ нашихъ желѣзныхъ дорогъ лежатъ болѣе или менѣе широкія, ни чѣмъ не занятыя, полосы составляющія 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. переносяція жару растенія, могли бы играть главную роль. Далѣе къ сѣверу, сибирскій кедръ, лиственница, елка, пихта, вязъ, береза и проч. могли бы составить главные породы. На сырыхъ мѣстахъ повсюду удались бы древесныя ивы и ольха.

Для исполненія этой задачи—облѣсенія свободныхъ полосъ вдоль желѣзныхъ дорогъ, потребуются сотни милліоновъ дешевыхъ саженцевъ древесныхъ породъ. Этихъ саженцевъ въ настоящее время у насъ негдѣ достать, но желѣзнодорожныя компаніи легко могли бы сами разводить ихъ всякая по своей надобности, еслибы онѣ 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 этих растений, тѣмъ болѣе, что многое, относящееся до боярышника, имѣетъ примѣненіе и къ другимъ растеніямъ.

а) Разведеніе сѣменами.

Начнемъ съ указанія, когда и какъ собирать сѣмена 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 разстилаютъ на полу или на полкахъ, рогожахъ и т. д. въ нетопленномъ помѣщеніи не толстымъ слоемъ для полного доспѣванія. Слишкомъ скученныя, сѣмена могутъ пострадать отъ самонагрѣванія. Мякоть у сибирскихъ сортовъ весьма скоро разлагается, у европейскихъ и американскихъ наоборотъ очень медленно. Когда плоды загниютъ, такъ что сѣмена начнутъ легко отдѣляться отъ мякоти, ихъ собираютъ въ кадку и мѣсятъ въ тѣсто посредствомъ деревяннаго песта, или пучка крѣпко связанныхъ ивовыхъ прутьевъ. Сѣмена 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 сѣмянъ, какъ напримѣръ у яблочковъ и ягодъ, пестъ долженъ быть замѣненъ пучкомъ изъ пруть-

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, дурныя же всплываютъ 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 совѣтуютъ 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 проростають и даютъ всходы большею 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, бросаемаемая этими послѣдними, защищала бы посѣвы отъ полуденнаго 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 толщины слоя мелко изрѣзанной соломы, опилокъ, угольнаго 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 югѣ же, гдѣ продолжительныя жары и засухи представляютъ гораздо больше опасности для всходовъ, недостаточно одного отѣненія поверхности почвы, но необходимо совершенное отѣненіе самихъ возмѣвшихъ растеній, котораго можно достигнуть различнымъ образомъ, напр., посредствомъ плетней изъ вѣтвей или драницъ, или соломенныхъ и тростниковыхъ щитовъ, которые помощію 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 отѣнять гряды также вѣтвями хвойныхъ деревьевъ (ланкой), которыя втыкаются вокругъ гряды или на гряды въ нѣсколько наклонномъ положеніи, или же просто набрасываются на посѣвы. Нѣкоторые древоводы опасаются отѣненія хвойными вѣтвями, полагая что опадающія иглы, особенно еловые, 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 спаденія лѣтней жары, отѣненіе ослабляютъ мало по малу такъ, чтобъ растенія привыкали къ свѣту; для совершеннаго же прекращенія отѣненія слѣдуетъ выбирать пасмурные или дождливые дни.

Для успѣшнаго всхода сѣмянъ и правильнаго развитія сѣянцевъ весьма важно поддерживать въ грядахъ влажность и свѣжесть земли; что впрочемъ 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 сѣменныхъ грядъ.

Приготовленный для посѣва участокъ разбиваютъ на не очень высокія гряды, шириною 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 лишняго мѣста, требуется меньше работы и, что главное, сѣмена равномернѣе покрываются землею. Если же сѣвъ дѣлать рядами въ бороздки, то, при неодинаковой глубинѣ бороздки во всѣхъ мѣстахъ ея, при большей по срединѣ и при меньшей 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 года, такъ что, при совершенно одинаковомъ уходѣ, сѣмена одного года всходятъ очень успѣшно, сѣмена же другаго года произрастаютъ крайне дурно. Посѣянные сѣмена прижимаютъ слегка къ землѣ дощечкою, отчего онѣ распределяются еще равномернѣе. Затѣмъ ихъ усыпаютъ мелко просѣянною легкою листовною землею, слоемъ въ $\frac{3}{4}$ —1 дюйма толщины, которую также слегка прибиваютъ. Разгребать землю, для прикрытія посѣва, граблями, какъ это обыкновенно дѣлаютъ въ огородахъ, не слѣдуетъ, потому что инныя сѣмена попадаютъ при этомъ слишкомъ глубоко, другія

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

Посѣвъ боярышника можетъ быть производимъ 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 рѣчнаго песка; полученная смѣсь сыпается въ кадку или ящикъ и покрывается слоемъ такого же песка, для того чтобъ предохранить сѣмена, оставшіяся непокрытыми, отъ высыханія. Кадка съ сѣменами помѣщается затѣмъ въ холодный подвалъ, въ которомъ температура не должна превышать 2—3°. При высшей температурѣ сѣмена часто прорастаютъ и длинные вытянувшіеся и блѣдные ростки, при высѣвѣ проросшихъ сѣмянъ на гряды, непременно погибаютъ. Цѣль подготовки сѣмянъ заключается въ томъ, чтобъ смягчить шовъ чрезвычайно твердой костяной оболочки сѣмянъ, состоящей изъ двухъ половинокъ, крѣпко соединенныхъ смолистымъ веществомъ. Въ продолженіе зимы необходимо по временамъ осматривать засыпанные сѣмена для того, чтобы они не высохли, что довольно часто случается съ сѣменами находящимися ближе къ стѣнкамъ посуды. Въ последнемъ случаѣ слѣдуетъ высыпать ихъ и sprysнуть немного водою, тщательно перемѣшать и опять всыпать въ посуду. Какъ теплота и сырость, такъ и морозъ, въ извѣстныхъ случаяхъ, особенно при смѣнѣ съ первыми, содѣйствуетъ распаденію костяной оболочки сѣмянъ, поэтому считаютъ полезнымъ подвергать смѣшанные съ пескомъ и сыпанные въ кадку сѣмена дѣйствію мороза въ 10—15° 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 здѣсь 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, слѣпляющее частички оболочки, вещество — 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. Подготовленные сѣмена, будучи высѣяны рано весною, всходятъ болышею 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 содержавшіяся 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 животные легко отыскиваютъ ихъ въ бороздкахъ и поѣдаютъ, идя вдоль ряда; при посѣвѣ же въ разбросъ этого не бываетъ.

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

же весну, другія—во вторую. Если сѣмена сохранились 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 сѣмена наиболѣе тверды, ни въ какомъ случаѣ не проростають 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 чемъ плодовая мякоть перегниваетъ сама собою.

Растенія, взшедшія изъ сѣмянъ, могутъ оставаться на сѣменныхъ грядкахъ отъ 1 до 2 лѣтъ; но затѣмъ рано весною пересаживаются на особыя приготовленные для этого мѣста, причемъ разбираются по величинѣ на 2 или на 3 разряда. Впрочемъ можно пересаживать взшедшія весною растенія и съ сѣменодольными еще листьями, о чемъ скажемъ ниже, и пересадка въ такомъ возрастѣ заслуживаетъ вниманія въ случаѣ слишкомъ густаго посѣва, такъ что всходамъ недостаетъ мѣста для свободного развитія.

Сѣянцы, назначенные для пересадки, выкапываются осторожно рано весною, или какъ это также часто дѣлается, поздно осенью, чтобъ не терять нисколько дорогаго въ питомникѣ весенняго времени. По выкопкѣ изъ земли, сѣянцы сортируются, при чемъ укорачиваются веретенообразные ихъ стволы и корни.

Цѣль подрѣзки заключается въ томъ, чтобъ изъ одиночнаго ствола и стержневаго корня вызвать новозможности большее число боковыхъ отростковъ, и такимъ образомъ образовывать 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 вершковъ, у болѣе же мелкихъ или однолѣтнихъ нѣсколько короче, на 3—5 вершковъ. Приготовленные такимъ образомъ къ пересадкѣ растенія кладутся рядомъ въ плоско вырытыя борозды на тѣнистомъ мѣстѣ, при чемъ корни ихъ покрываются сырой землею, пританываемой къ нимъ, 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 грядахъ; но отъ этого они могутъ быть предохранены легкимъ прикрытіемъ ихъ еловой колючей лалкой. Кромѣ сбереженія весенняго времени, осенняя выкопка представляетъ еще то преимущество, что растенія, выкопанные осенью, сохраняются весной, не трогаясь въ ростъ, несравненно дольше, чѣмъ выкопанные весной, 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 большого количества растеній.

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

Маленькое растеніе пересаживается скорѣе, съ меньшимъ поврежденіемъ 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 растенія осторожно, чтобъ не повредить невзошедшихъ еще сѣмянъ, дающихъ всходы во второмъ году и затѣмъ осторожно разравнивать 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 оставшихся въ землѣ сѣмянъ во второмъ году. Иногда случается, что сѣмена, приготовленные хорошо для посѣва въ мокромъ пескѣ, перезимовавшія въ подвалѣ, всходятъ почти всѣ, недѣли черезъ 3—4 послѣ высѣва ихъ; въ такомъ случаѣ можно оставить безъ вниманія небольшое число не давшихъ всхода сѣмянъ, такъ какъ всходы ихъ и безъ того пропали бы, заглушенные быстро поднимающимися первенцами, и прямо выбрать эти послѣдніе. Если же, на оборотъ, въ первый годъ дало всходы не болѣе половины высѣянныхъ сѣмянъ, 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 получаютъ 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 землею можно пересаживать

растеній. Съ этою цѣлью, занимающійся 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 растеній. Если погода стоитъ благоприятная, 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 отбѣются воткнутыми между ними въ землю вѣтвями. Далѣе необходимо наблюдать затѣмъ, чтобы поверхность грядъ сохранялась при посадкѣ влажною, иначе земля, при выемкѣ изъ нея садилака, осыпается въ ямку и мѣшаетъ правильному положенію корешка. Нижній конецъ садилака долженъ имѣть гладкую мѣдную или желѣзную оковку, безъ чего мокрая земля прилипаетъ къ нему; это-же крайне мѣшаетъ уснѣшному ходу работы.

Посадка садилакомъ 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 нѣсколько разъ взадъ и впередъ, отчего на землѣ остается довольно ясный слѣдъ для посадки растеній. Естественно, что сколько рядовъ должно быть на грядѣ, столько намѣчаютъ и линій предъ посадкой; на грядѣ шириной въ $1\frac{1}{2}$ арш. дѣлаютъ ихъ обыкновенно 6, болѣе — неудобно.

3 вершковъ одна отъ другой, работница дѣлаетъ садильникомъ, который держитъ въ правой рукѣ, ямку, соответствующую величинѣ корешка, схватываетъ въ тоже время лѣвой рукою растеніе за верхушку и, вынувъ садильникъ изъ земли, опускаетъ на мѣсто его въ ямку корешокъ въ прямомъ (никакъ не согнутомъ) положеніи на такую глубину, на которую растеніе сидѣло прежде или только немного глубже; затѣмъ, не выпуская изъ рукъ растенія, втыкаетъ садильникъ въ землю въ разстояніи 1 вершка отъ посаженнаго растенія, и прижимаетъ имъ къ корнямъ землю. Остатокъ возлѣ растенія небольшая ямочка служитъ первое время для пріема воды при поливкѣ, а потомъ скорѣе совершенно исчезаетъ.

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

Мы оставили приготовленные къ пересадкѣ въ питомникъ 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 $\frac{1}{2}$, лучше $\frac{3}{4}$ аршина, скорѣе нѣсколько влажная, чѣмъ слишкомъ сухая, такъ какъ въ первой 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 сажать растенія на выравненной поверхности почвы слѣдующимъ образомъ: по прямой линіи, обозначаемой вы-

тянутымъ шнуромъ, первый работникъ вырываетъ яму для перваго растенія и разбрасываетъ землю вокругъ ся; второй (мальчикъ или женщина) сажаетъ въ яму растеніе вплоть къ самому шнуру, послѣ чего первый насыпаетъ на корни землю, взятую изъ ямы для втораго 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 притантываютъ къ корнямъ болѣе или менѣе плотно, причемъ должно наблюдать, чтобы растенія сохраняли отвѣсное положеніе и оставались въ прямой линіи. На легкой и сухой почвѣ слѣдуетъ притантывать землю къ корнямъ плотнѣе; на сырой же и тяжелой, которая сама по себѣ уплотняется весьма скоро, — менѣе сильно. Затѣмъ поверхность земли разравнивается граблями, и натягивается шнуръ для новаго ряда въ разстояніи 6 верш. отъ перваго, если сажаются 2-лѣтнія растенія. Однолѣтнія растенія можно сажать нѣсколько 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 немного къ приѣмамъ.

Если посадка произведена благовременно весною, то болѣе крупныя растенія съ довольно глубоко идущими въ землю корнями не пугаются 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 притантывать землю къ корнямъ, такъ какъ вода гораздо лучше сдѣлаетъ это; но во всякомъ случаѣ необходимо оставить углубленіе рядомъ съ растеніемъ или вокругъ него для приѣма воды.

Относительно поливки вообще должно принять за правило, что если поливать, то поливать такъ сильно, чтобъ вода могла хорошенько смочить всѣ корни и облечь ихъ плотно жидкой кашей, въ которую она должна превратитъ 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 послѣ 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 образованія плотной и густой изгороди.

Растенія, послѣ 2 или много 3 лѣтъ роста въ питомникѣ, при благопріятныхъ для нихъ условіяхъ и хорошемъ уходѣ, достигаютъ вышины 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 тѣспотѣ питомника, иначе они могутъ потерять нижнія вѣтки, или ихъ необходимо пересадить еще разъ порѣже. Мелкія растенія, разсаженные по грядамъ съ малыми промежутками, всегда нуждаются во вторичной пересадкѣ въ питомникѣ, при чемъ 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 служитъ 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 растений; на пересадочныхъ грядкахъ можно уже пользоваться долотовиднымъ желѣзнымъ инструментомъ (коналкой), подсовывая его подъ крѣпко сидящіе корни, отчего въ то-же время разрыхляется нѣсколько и самая земля. Для полоть 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 растений, которыя, какъ извѣстно, размножаются исключительно сѣменами *).

При воздѣлываніи однолѣтнихъ овоцныхъ и хлѣбныхъ растений, почва, какъ извѣстно, ежегодно обрабатывается, безъ чего нельзя ожидать урожая; при воздѣлываніи же многолѣтнихъ древесныхъ растений такая обработка невозможно, какъбы она не была полезна. Почва питомника, особенно если она вязкая, глинистая, уплотняется въ теченіи года, на поверхности ея образуется кора; образованіе коры, уплотненіе почвы препятствуетъ чрезвычайно свободному развитію растений, затрудняя благотворный доступъ атмосфернаго 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 можемъ 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 появившіяся сорныя травы. Такая работа исполняется удобнѣе, когда обсохнеть порядочно земля и окончатся другія важнѣйшія весеннія занятія.

Незнакомые съ разведеніемъ древесныхъ породъ могутъ найти излишнею описанную нами вторичную пересадку растений въ питомникъ и болѣе удобнымъ сажать ихъ съ перваго раза на такое разстояніе, чтобъ они имѣли полный просторъ развиваться окончательно; но это не такъ, потому что 1) рѣдко посаженные мелкія растенія развиваются медленнѣе, чѣмъ нѣсколько гуще посаженные, которыя защищаютъ нѣсколько другъ друга и отънимаютъ почву, слѣдовательно меньше 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, слѣдовательно менѣе страдаетъ при пересадкѣ на мѣсто изгороди, гдѣ жизненные условія для нихъ обыкновенно менѣе благоприятны, чѣмъ въ питомникѣ; 4) пересадка молодыхъ растеній вовсе не такая затруднительная или опасная операція, какъ часто полагають диллетанты.

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 вымираютъ морозами, такъ что весна ихъ застаётъ на поверхности земли съ обнаженными корнями. Достаточно подросшія растенія, которыя уже могутъ идти на изгородь, не вымираютъ морозами, и потому ихъ можно

пересаживать осенью; при сухой почвѣ такая пересадка имѣетъ даже преимущество предъ весеннею: растенія, посаженные осенью, пользуются влагою, доставляемою снѣгомъ и дождями, земля плотно облекаетъ корни и долже 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 значительно 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 сѣменами, 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 сильныя корни боярышника вынуть по возможности цѣльными. Предъ посадкою такіе корни, бывающіе не рѣдко до 2 футовъ длиною, подрѣзываютъ до 3—5 вершковъ смотря по величинѣ растеній. Отрѣзанныя части могутъ служить для разведенія новыхъ хорошихъ растеній. Для этого могутъ быть употреблены корни толщиною отъ гусиного пера до пальца. Такіе корни рѣжутъ 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 крайшей мѣрѣ въ 2 вершка,

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

Если не всё, то по крайней мѣрѣ большая часть этихъ корневыхъ черенковъ, даетъ къ концу іюня 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 выдержанныя 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 значитъ, если растенія остаются на мѣстѣ выводки ихъ, напр. изгороди.

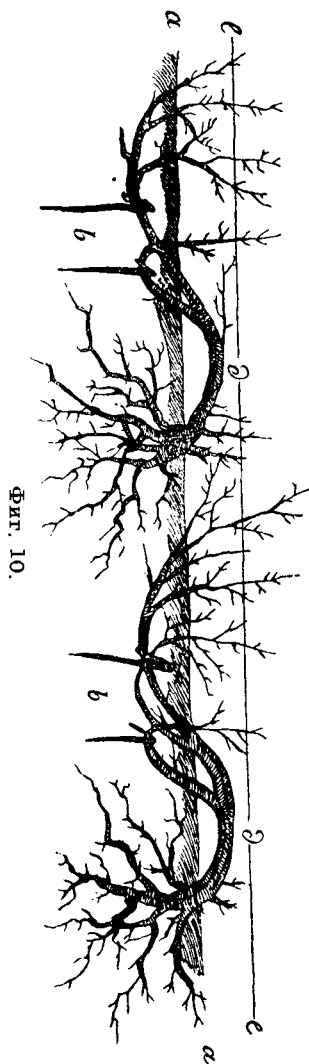
При размноженіи отводками, растенія слѣдуетъ сажать рѣже и косвенно по направленію наклоненія: обыкновенно на 2 и 4 фута, смотря по возрасту, такъ чтобы при наклоненіи растенія къ землѣ, вершина стебля не доходила до корня сосѣдняго растенія.

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-

ніе отводками требуетъ для насажденія изгороди вчетверо меньше сѣянцевъ, а потому этотъ способъ размноженія представляется особенно выгоднымъ, когда сѣянцы дороги, или ихъ нельзя имѣть въ достаточномъ количествѣ; не должно однако забывать, что хотя такимъ образомъ бережется ихъ 75⁰%, 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, наклоненныя къ землѣ, приходились прямо въ ямку. Вѣтви, на томъ мѣстѣ, гдѣ онѣ должны быть прикрыты землею, скручиваютъ такъ, чтобы на нихъ сдѣлались продольныя трещины, но поперечныхъ трещинъ или поврежденій не должно быть, и затѣмъ, прикрѣпивъ къ землѣ деревянными крючками, для того чтобы онѣ, по своей упругости, не приподнимались, засыпаютъ ихъ землею, такъ чтобы концы ихъ выходили наружу. Если земля недостаточно влажна и погода суха, то размноженіе отводками удастся не такъ успѣшно. При размноженіи отводками можно также поступать подобно тому, какъ дѣлаются отводки гвоздикъ, т. е. надрѣзавъ поперечно вѣтвь до сердцевины, расколотъ ее оттуда по направленію кверху на длину 2—3 дюйма, а для того, чтобы обѣ половины держались въ нѣкоторомъ разстояніи одна отъ другой, положить между ними камушекъ; затѣмъ, наклонивъ вѣтку къ землѣ, оттопырившейся половиною къ низу, прикрѣпить ее и засыпать землею, какъ было описано выше. Этотъ способъ даетъ отводки, которые скорѣе пускаютъ сильныя корни, но требуетъ много заботы, и такъ какъ ускореніе образованія корней не имѣетъ существенной важности, то большею частію отводки дѣлаются безъ надрѣзовъ. Обыкновенно проходитъ года два, пока отводки укоре-

нятся совершенно. Для большей ясности самый употребительный способ дѣленія отводковъ пред-



ставленъ на приложенномъ рисункѣ (фиг. 10): здѣсь *aa* — означаетъ поверхность земли; *bb* — крючки для прикрѣпленія вѣтвей; *dd* — побѣги, образующіеся на стеблѣ послѣ наклоненія отводковъ. Если-бы эти вѣтви не развились, то послѣ совершеннаго укорененія отводковъ, стебель перерѣзываютъ тамъ, гдѣ поставлена буква *d*, и тогда онъ образуетъ сильныя вѣтви; *ee* означаетъ линію, по которой обрѣзываютъ растение, чтобы оно образовало вѣтви отъ самаго корня. Новые и рѣдкіе сорта боярышника, равно какъ плодовые деревья вообще иногда размножаются окулировкой, чтобы поскорѣе получить напр. отъ одного растенія большее число экземпляровъ такого-же вида, могущихъ въ послѣдствіи служить маточными или сѣменными кустарниками. Для дичка служатъ обыкновенно *Crataegus oxyacantha* или *C. monogyna*, на которыхъ хорошо принимаются всѣ другіе виды, но можно прививать на другихъ, какіе имѣ-

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

2. РАЗВЕДЕНИЕ ДИКОЙ, СИБИРСКОЙ И КИТАЙСКОЙ ЯБЛОНИ.

Плоды дикой яблони вызрѣваютъ 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.

Полученныя 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 осенніе 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 корешки, 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 имѣетъ значеніе при образованіи сѣмени, но не при его прорастаніи, которое начинается обыкновенно лишь послѣ того, какъ сгніетъ 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 чувствительнаго вреда; сверхъ того гнѣзда ея гусеницъ легко могутъ быть уничтожены на высокой изгороди.

3. РАЗВЕДЕНИЕ ТЕРНОВНИКА.

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

при пересадкѣ, принимается трудно, растетъ сравнительно съ другими древесными породами медленно и пускаетъ, 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. РАЗВЕДЕНІЕ ЖОСТРА.

Старые кусты придорожной игли (жостра) приносятъ такое множество плодовъ, что бывають ими совершенно покрыты. Сѣмена вызрѣвають позднюю 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 растетъ медленнѣе или требуетъ болѣе сильной почвы.

5. РАЗВЕДЕНІЕ 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 имѣють пріятный кислый вкусъ, употребляются на варенье и могутъ до нѣкоторой степени замѣнять лимоны. Сѣмена барбариса вызрѣвають позднюю осенью, но плоды его остаются всю зиму на вѣтвяхъ. Посѣвъ очищенныхъ и высушенныхъ сѣмянъ лучше дѣлать тою-же осенью.

Растенія, проросшія весною, растутъ въ теченіи лѣта медленно, а потому могутъ оставаться на грядѣ 2 года. Но 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 гущею, чѣмъ большая часть другихъ древесныхъ породъ, употребляемыхъ на изгороди. Поэтому нѣтъ необходимости часто подрѣзывать барбарисъ. Дву-трехгодовалые саженцы барбариса бываютъ уже годны для изгородей. Пересаживать ихъ должно со ступомъ *), потому что многочисленныя мочки легко удерживаютъ землю, что особенно важно въ тѣхъ случаяхъ, когда пересадка производится при неблагоприятныхъ условіяхъ. Барбарисъ впрочемъ принадлежитъ къ такимъ растеніямъ, которыя не боятся пересадки и не разборчивы ни въ отношеніи почвы, ни въ отношеніи мѣстоположенія.

6. РАЗВЕДЕНІЕ ЕЛИ.

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

При рубкѣ лѣса, собираиіе шишекъ весьма просто. слѣ-

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

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

Сѣмена, плотно прикрытыя одеревенѣвшими чешуйками, выпадаютъ весною отъ теплоты, которая раскрываетъ чешуйки, почему при искусственномъ отдѣленіи сѣмянъ изъ шишекъ, эти послѣднія раскладываются въ сухой патоленной комнатѣ. Проще всего положить шинки въ рѣшето или грохотъ, употребляемые для просѣва земли, или въ посуду съ продыравленнымъ 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 выпадающія изъ шишекъ собираются ежедневно, или даже два раза въ день, при чемъ каждый разъ шинки перемишиваются, чтобы сѣмена свободнѣе выпадали изъ нихъ.

Ель сѣется какъ можно ранѣе весною, иначе сѣмена, прорастающія вообще медленно и трудно, всходятъ туго, особенно въ сухую погоду. При позднемъ посѣвѣ можно помочь прорастанію, продержавъ сѣмена дня два въ водѣ, но передъ посѣвомъ ихъ должно на столько обсушить, чтобы они не слипались. Для сѣменныхъ грядъ необходимо выбирать тѣнистое и влажное черноземное, но не свѣже-удобренное мѣсто. Послѣ посѣва, сѣмена прикрываютъ на $\frac{1}{4}$ дюйма самую 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 корневые мочки въ черноземъ, разболтанный въ водѣ, такъ какъ вслѣдствіе этого онѣ предохраняются отъ высыханія, скорѣе принимаются и кромѣ того, сдѣлавшись болѣе тяжелыми, легче попадаютъ

въ ямочку, дѣлаемую садильникомъ; послѣднее обстоятельство значительно способствуетъ успѣшному 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 зеленныя растенія не слѣдуетъ пересаживать позже. Въ древесномъ питомникѣ ель можетъ оставаться 3—4 года безъ пересадки, но потомъ вѣтви рядомъ сидящихъ растеній начинаютъ перелетаться. Въ это время ихъ слѣдуетъ употребить для изгороди, въ противномъ случаѣ нижнія вѣтви, отъ тѣснаго пасаженія, опадаютъ, для живыхъ же изгородей нижнія вѣтви существенно важны.

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

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

требованіямъ. Всѣмъ однако извѣстно, что лѣсныя ели, безъ защиты и отѣненія окружающими растеніями, трудно принимаются при пересадкѣ, а принявшіяся, нѣсколько лѣтъ растутъ туго, хворають.

Неудача пересадки лѣсныхъ деревьевъ, кромѣ упомянутой нами причины, зависитъ еще отъ слабаго развитія корней этихъ растеній; у нихъ, какъ вообще у сѣянцевъ, которые не пересаживались, нѣтъ корневыхъ мочекъ близъ шейки и корень состоитъ изъ стержня съ немногими длинными развѣтвленіями, которыя, 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, полутѣненное мѣсто, въ такомъ разстояніи, чтобы вѣтви одного деревца не касались вѣтвей другаго, но доставляли нѣкоторую защиту и отѣняли бы землю. При такой посадкѣ онѣ принимаются легче, чѣмъ стоя уединенно. Выборъ низкорослыхъ кустарныхъ растеній существеннѣе при разведеніи еловыхъ изгородей, чѣмъ при разведеніи изгородей изъ другихъ древесныхъ породъ, которыя 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, возвышающихся надъ изгородью.

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

На мѣстахъ, гдѣ вѣтви стоятъ слишкомъ тѣсно, нѣкото-

рыя изъ нихъ можно совершенно срубать, остальные же только укоротить, если длинны. Подрѣзывать вѣтви должно такъ, чтобы оставалась часть иглъ и почекъ, въ противномъ случаѣ вся вѣтвь погибаетъ. Самымъ удобнымъ временемъ для пересадки ели считается августъ мѣсяць, потому что нисходящiе въ это время соки содѣйствуютъ развитiю корней.

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

Года черезъ 2—3 послѣ пересадки, растенiя становятся годными для пасаженiй. 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 приводящiй скорѣе къ цѣли, это — пересадка осенью вмѣстѣ со стуломъ замерзшей земли. Такой способъ пересадки бываеъ успѣшнѣе въ томъ случаѣ, если до наступленiя зимы обкопать растенiя, на разстоянiи, равномъ длинѣ вѣтвей, канавкой, проходящей ниже корней; затѣмъ, когда земля замерзнетъ, вынуть растенiе съ замерзшей землею желѣзнымъ домомъ, что вовсе не трудно. Вырытыя растенiя можно прямо употребить для посадки на мѣсто изгороди. Хотя такой способъ почти всегда сопровождается полнымъ успѣхомъ, 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. Мы случилось разъ пересаживать ель при морозѣ въ 18° Р. и нѣсколько растеній вышиною въ 7—10', остававшихся почти сутки на воздухѣ безъ всякаго прикрытія, принялись какъ нельзя лучше и росли какъ будто не были пересажены. У другихъ древесныхъ породъ, напр. дуба, при такихъ условіяхъ корни непременно 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 стѣломъ, должны быть приготовлены заранее, а такъ какъ въ замерзшую землю сажать нельзя, то землю въ направленіи изгороди, должно прикрыть по крайней мѣрѣ на аршинъ въ ширину, листьями, мохомъ, соломой или инымъ веществомъ, чтобы предохранить отъ замерзанія. Въ началѣ зимы для предохраненія отъ замерзанія достаточно покрывки 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 сажени и болѣе, слѣдующій: весною когда становится снѣгъ и когда начинаетъ оттаивать земля, верхній слой почвы, какъ извѣстно, превращается въ довольно жидкую грязь или кашницу. 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. шириною и около $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ арш. глу-

биною, смотря по величинѣ деревьевъ. Самая посадка производится слѣдующимъ образомъ: работникъ, занимающійся посадкою, беретъ дерево и опутивъ корни въ яму, кружитъ его нѣсколько разъ кругомъ оси, чтобы корни расположились правильно, спирально. Въ то-же время другой работникъ постепенно насыпаетъ между корнями мелкій плодородный черноземъ до полного выполненія ямы. Дальніе концы нитевидныхъ корней при этомъ способѣ посадки попадаютъ гораздо глубже въ землю, чѣмъ они прежде находились, но основаніе ствола должно находиться на прежнемъ уровнѣ или даже немного выше, въ виду того, что непремѣнно случится осадка насыпанной земли, не смотря на то, что она нѣсколько припятавается къ корнямъ. Вслѣдствіе увеличеннаго углубленія корней въ почву, растеніе лучше выдерживаетъ засуху и не требуетъ поливки; я признаю отѣненіе 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 послѣдствіи весьма хороши и безъ потери нижнихъ вѣтвей.

Ель развивается успѣшнѣе на глинистой почвѣ; песчаная и торфяная земля для нея неблагоприятна; удобрения она, какъ и другія хвойныя растенія, не выноситъ, но самородный хорошій черноземъ много содѣйствуетъ ея развитію. Особенность ели составляетъ еще то, что она не выноситъ солнечнаго нагрѣванія земли, въ которой развиваются ея корни; вотъ почему ель растетъ такъ дурно на вновь устроенныхъ

землиныхъ валахъ, еще не покрытыхъ дерномъ. На такихъ мѣстахъ необходимо отѣнять землю вокругъ растеній листьями, сосновыми вѣтвями, щепками, соломой или другимъ подобнымъ матеріаломъ, но 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 (*Thuja 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 перваго, не отличаются особенною красотою.

7. РАЗВЕДЕНІЕ ВЯЗА И КАРАГАЧА.

Изъ неколючихъ породъ, употребляемыхъ для живыхъ изгородей, вязъ и карагачъ заслуживаетъ особеннаго 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 прикрытыя слоемъ легкой земли не толще $\frac{1}{4}$ дюйма, при достаточной влажности, прорастаютъ очень обильно черезъ недѣлю. По 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 чемъ корни и вѣтви ихъ подрѣзываются подобно тому какъ у боярышника.

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

8. РАЗВЕДЕНІЕ ГРАБА.

Хотя вѣтви этого растенія, равно какъ вяза и карагача, не колючія, оно тѣмъ не менѣе, гдѣ успѣшно растеть, въ западныхъ и южныхъ губерніяхъ, даетъ столько же плотную, сколько и красивую изгородь; разведеніе также не затруднительно. Рослыя деревья обыкновенно посятъ 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, смѣшанными съ мокрымъ пескомъ и высѣваютъ по возможности раньше весною. Отъ выдержанныхъ такимъ образомъ сѣмянъ тоже получается хорошій всходъ. Сѣмена довольно крупны и требуютъ покрова въ 1 дюймъ. Разведеніе упомянутаго раньше кизила сѣменами и дальнѣйшій уходъ за сѣянчиками, сходны съ разведеніемъ и уходомъ за сѣянчиками граба.

9 РАЗВЕДЕНІЕ СИБИРСКОЙ ИЛИ ЖЕЛТОЙ АКАЦИИ.

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 сѣмянъ, вызрѣвающихъ въ сентябрѣ.

Собранные плоды въ тепломъ и сухомъ мѣстѣ раскрываются сами собою; послѣ этого сѣмена просѣваются чрезъ рѣшето. Высѣваютъ ихъ осенью или весною на гряды, шириною въ $1\frac{1}{2}$ аршина, въ 5—6 рядовъ. Сѣмена, прикрытая слоемъ земли въ $\frac{3}{4}$ дюйма, легко и скоро даютъ всходы; поэтому 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. Длинные 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, гдѣ хотятъ имѣть изгородь, подготовивъ предварительно почву. Молодые 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. РАЗВЕДЕНІЕ МУШМУЛЫ ИЛИ ИРГИ.

Этотъ сѣверо-американскій кустарникъ весьма обыкновененъ въ нашихъ садахъ. Онъ образуетъ красивую, но не плотную защиту, тѣмъ не менѣе заслуживаетъ вниманія, потому что вполне успѣшно переноситъ нашъ климатъ, растетъ густо и довольствуется посредственною почвою. Онъ размножается и сѣменами, и корневыми отпрысками; первый способъ предпочтителенъ. Ягоды, приносимыя въ изобиліи

старыми кустами, вызрѣваютъ въ половинѣ лѣта. Сѣмена, легко отдѣляемыя отъ мякоти промываніемъ, при посѣвѣ прикрываются слегка землею. Посѣвъ производить осенью или весною. Сѣмена даютъ скоро всходы, если только не пере-сушены; иначе остаются въ землѣ цѣлый годъ безъ всходовъ, но сѣянцы подрастаютъ медленнѣе сѣянцевъ боярышника и требуютъ такого же ухода, какъ и эти послѣдніе, съ тою только разницею, что могутъ быть сажаемы нѣсколько 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 высаживаютъ на мѣсто изгороди.

II. РАЗВЕДЕНІЕ 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 состоитъ 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 корзины.

12. РАЗВЕДЕНІЕ ЛОХА, СЕРЕБРИНАГО ИЛИ МАСЛИЧНАГО ДЕРЕВА.

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

13. РАЗВЕДЕНІЕ БѢЛОЙ АКАЦІИ И ГЛЕДИЧИ.

Размноженіе обоихъ растений весьма легко совершается горошками или бобами, которые рослыя деревья, особенно акація, даютъ въ изобиліи. Последнюю также можно разводить корневыми отпрысками, которыхъ обыкновенно находится много около старыхъ деревьевъ, но этотъ способъ не достоинъ особеннаго вниманія, въ виду того, что сѣменами получаютъ лучшія растения.

Нельзя сказать, чтобы оба названныя растения были особенно примѣнимы для живыхъ изгородей, потому что они склонны образовывать голые стволы, но они болѣе большинства другихъ древесныхъ породъ способны переносить 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-

держатъ ихъ въ лежкѣ, прохладно и смѣшанными 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 страннымъ, кнмятокъ на сѣмена, находящіеся въ деревянной посудѣ, безъ вреда для нихъ, что очень понятно, если принять въ расчетъ, что отъ этого сѣмена нагрѣваются не выше 40° R. Намоченныя такимъ образомъ сухія сѣмена всходятъ болѣею частію уже въ первомъ году и лишь немногія во второмъ. Сѣянчики могутъ оставаться на посѣвныхъ грядкахъ 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 голоствольное и ломкое дерево нельзя рекомендовать для изгороди, оно можетъ служить лишь въ опушкахъ, наркахъ и проч.

15. РАЗВЕДЕНИЕ ТАТАРСКАГО И ПОЛЕВАГО КЛЕНА.

Рослыя деревья обоихъ видовъ даютъ почти всякій годъ въ изобиліи 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 непременно совершается слѣдующей весною. Сухія же сѣмена, высяянныя весной, обыкновенно лежатъ 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 древесныя породы. Такъ, если изгородь назначается болѣе для защиты отъ вѣтра и солнечнаго припека, чѣмъ для защиты отъ нападений 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 зеленныя стѣны.

Декоративныя и садовыя изгороди часто устраиваютъ изъ туи (*Thuja 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 питомникѣ или же прямо на мѣсто изгороди; имѣются два видоизмѣненія этого растенія: сбрасывающее листья осенью и вечнозеленое, послѣднее наиболѣе любимое, хотя и оно въ сѣверныхъ предѣлахъ своего распространенія тоже теряетъ листья отъ дѣйствія мороза. Отъ самшита

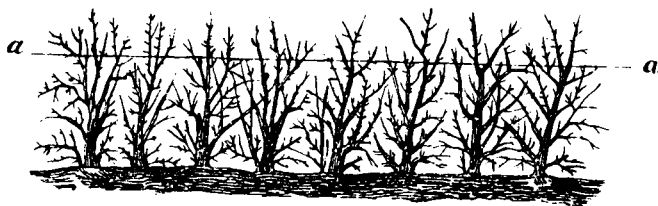
имѣются различныя видоизмѣненія: древовидное и кустарное, послѣднее наиболѣе употребляется для изящныхъ карликовыхъ изгородей или бордюровъ въ цвѣтникахъ, хотя на опытѣ оказалось, что обыкновенно ея древовидная форма болѣе снослива къ морозу. Всѣ видоизмѣненія весьма красивыя мелколистныя вѣчнозеленыя растенія, подобно мирту. Размноженіе самшита у насъ постоянно совершается или черенками или отводками. Первые однако не принимаются на воздухѣ, ихъ необходимо разводить на нарникахъ 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 садятъ гораздо глубже, чѣмъ онѣ прежде сидѣли, такъ что верхушка ихъ лишь выходитъ надъ землею вершка на 2. Черезъ 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, но мѣрѣ ихъ разрастанія, и подрѣзкою длинныхъ побѣговъ. Подрѣзывать должно впрочемъ не только при пересадкѣ, но и въ другое время и особенно болѣе взрослыя 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).

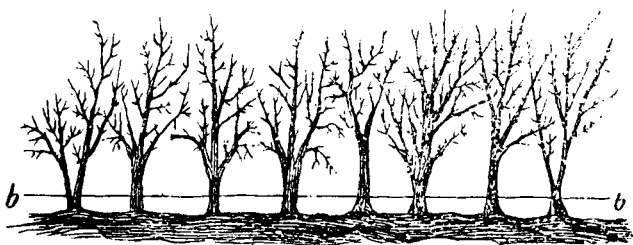
Промежутки голыхъ стволовъ дурно выдержанной изгороди, очевидно, не доставляютъ требуемой защиты. Чтобы это исправить, надобно срѣзать растенія до линіи *bb*. Это

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 весенняго движенія сока.



Фиг. 12.

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

РАСТЕНІЯ, ГОДНЫЯ ДЛЯ ЛѢСНЫХЪ ОПУШЕКЪ, И ИХЪ РАЗВЕДЕНІЕ.

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 хозяйственнаго и техническаго ихъ значенія.

Выборъ годныхъ для опушекъ растеній довольно труденъ; такъ какъ есть много хорошихъ деревьевъ 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 необъясняющихъ никакой особенной пользы.

А. Хвойныя деревья.

1. Въ сѣверномъ краѣ, на умѣренно сухой, суглинистой почвѣ, одно изъ самыхъ лучшихъ хвойныхъ деревьевъ для опушекъ представляетъ *обыкновенная ель*, (*Pinus Abies* L. = *Picea vulgaris* Link или *excelsa* Link) потому, что растетъ очень густо, вѣтвится отъ самой земли, хорошо противустоитъ 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 Алтаѣ растетъ другая ель: *Алтайская ель* (*Picea obovata* Ledb.), сходная съ нашей сѣверной елью, отъ которой отличается однако короткими яйцевидными шишками съ цѣльнокрайними чешуйками. На Кавказѣ встрѣчается 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 снѣжнаго покрова. Древесина его твердая, гибкая; изъ вѣтвей вытекаютъ прозрачныя смолистыя капли, извѣстныя въ торговлѣ подъ именемъ саниновыхъ 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 имѣетъ 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 легкая, мягкая, непрочная.

Сѣмена пихты созрѣваютъ въ концѣ сентября. Прямо стоящія на вѣтвяхъ шишки, распадаясь вскорѣ затѣмъ, сбрасываютъ на землю чешуйки и сѣмена, такъ что на деревѣ остаются только оси, къ которымъ прикрѣплялись эти послѣдніе. Поэтому необходимо собирать шишки сейчасъ-же по созрѣваніи сѣмянъ, или при распаденіи первыхъ шишекъ. Сѣмена отдѣляютъ отъ чешуекъ посредствомъ рѣдкаго рѣшета. Сѣменосныхъ деревьевъ въ нашихъ краяхъ еще немного, поэтому сѣмена выписываютъ 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 меньшими шишками, и прицвѣтниками, которые у нея немного длиннѣе чешуекъ, тогда какъ у Сибирской пихты они немного короче чешуекъ. Вѣтки рѣже, но въ болѣе правильныхъ мутовкахъ. Американская пихта несравненно лучше выноситъ жару и засуху чѣмъ сибирская, и слѣдовательно можетъ быть разведена въ такихъ мѣстностяхъ, гдѣ эта по-

слѣдняя не удается вслѣдствіе жары и засухъ; какъ та такъ и другая выносить хорошо сѣверныя зимы, хотя бальзамическая пихта иногда страдаетъ отъ весенняго нагрѣва солнцемъ, смѣняющагося ночнымъ морозомъ. Изъ американской пихты получается извѣстный въ торговлѣ Канадскій бальзамъ.

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

Кавказская или Нордманнова пихта (*Abies Nordmanniana* Link) встрѣчается на Кавказѣ деревьями въ 80—100' вышиной. Это прелестное дерево походить 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 сосны, 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 удобопримѣнными тамъ гдѣ они

вообще хорошо растутъ. 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 растений обламывать конечныя почки вслѣдствіе чего усиливаются боковыя 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 погиваютъ, 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. Рослыя-же деревья часто подвергаются нападению короѣдовъ. По означенной причинѣ это прекрасное и весьма быстро растущее дерево едва ли удобно для разведенія въ большихъ размѣрахъ у насъ въ Россіи.

Разведеніе обыкновенной сосны не представляетъ особеннаго затрудненія, но случается иногда болѣзнь молодыхъ растений (*Schütte*), опаденіе хвои, которая причиняетъ весьма чувствительную потерю. Вѣроятно, что эта болѣзнь, обнаруживающаяся бурнымъ цвѣтомъ и опаденіемъ иголокъ, также причиняется микроскопическимъ чужеяднымъ грибомъ. Также вѣроятно, что эта болѣзнь заразительна и переносится отъ большихъ сосенъ, которыя впрочемъ замѣтно не страдаютъ отъ нея, на сѣянчики и поэтому слѣдуетъ избѣгать расположенія сѣменныхъ грядъ вблизи сосновыхъ деревьевъ и отбѣненія сосновою хвоею.

Сосновыя сѣмена, поспѣвающія въ октябрѣ, собираютъ въ теченіи всей зимы, удобнѣе всего съ срубленныхъ деревьевъ на лѣсосѣкахъ. Слѣдуетъ собирать только высѣвшія той же

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

Сибирскій кедръ (*Pinus Sembra*) представляетъ сравнительно съ сосною и елкою не высокое, но довольно толстоствольное дерево съ продолговатою кроною, почти до основанія, если растетъ на свободѣ. Въ климатическомъ отношеніи кедръ очень сносливъ въ среднихъ и сѣверныхъ губерніяхъ, касательно почвы онъ гораздо болѣе требователенъ чѣмъ сосна. Растетъ въ юномъ возрастѣ весьма медленно, а въ послѣдствіи также не быстро, но за то достигаетъ со временемъ, правда при вышницѣ 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. кедровыя орѣхи получаютъ 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.

Молодые безплодные 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 извѣстныя кедровыя орѣшки по 2 подъ всякой чешуйкой, поспѣвающіе въ сентябрѣ, но остающіеся еще нѣсколько времени на деревѣ, впрочемъ весьма легко отдѣляются изъ древесныхъ шишекъ. Веймутова же сосна имѣетъ длинныя, висячія, цилиндрическія шишки съ крылатыми сѣменами, поспѣвающими въ сентябрѣ и опадающими при первомъ значительномъ ночномъ морозѣ, что непремѣнно нужно знать кому, приходится собирать сѣмена.

Сѣмена сибирскаго кедра, какъ извѣстно, 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 большею частію не всхожи, потому что они подверглись поджариванію; попадаются и не каленые, которые годны для посѣва, и такіе сохраняютъ смѣшанными съ мокрымъ пескомъ въ прохладномъ подвалѣ и, высѣянныя по возможности раньше весною, они обыкновенно тоже даютъ всходы въ первый годъ. Разумѣется, что крупныя орѣховидныя сѣмена кедра требуютъ болѣе толстаго покрова, чѣмъ мягкія сосновыя и еловыя, а именно около 1½ дюйма. Ростъ, какъ выше сказано, весьма медленный и по этому сѣянчики могутъ оставаться до 3 лѣтъ на сѣменныхъ грядахъ и 3—4 года на пересадочныхъ. Пересадка-же какъ у всѣхъ молодыхъ хвойныхъ растений производится весною.

Лиственница Европейская и Сибирская (*Larix europaea* DC. et *L. sibirica* Ldb. = *L. europaea*, *sibirica* Loudon Encyclor. of Trees.). Оба вида или, какъ полагають другіе, видоизмѣненія, представляютъ мало разницы между собою. Сибирская растетъ, однако, медленнѣе, принимаетъ болѣе коническую форму и теряетъ иглы осенью недѣлю 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 въ послѣдствіи выправляется и получаетъ совершенно прямой стволъ. Шишки почти стебельчатые, сѣраго цвѣта, 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 увѣряють, далеко не такъ прочна, какъ древесина сибирской лиственницы, что, впрочемъ, естественно; такъ какъ она растетъ быстрѣе этой послѣдней. Изъ бальзамическаго сока обоихъ видовъ получается лучший сортъ терпентина, извѣстнаго въ торговлѣ подъ названіемъ венеціанскаго. На стволахъ старыхъ лиственницъ въ южной Европѣ встрѣчается грибокъ: *Polyporus officinalis* Fr. (*Lärchenschwamm*), употребляемый въ медицинѣ.

Лиственница любитъ открытыя мѣста, довольствуется тощей, но не слишкомъ сухой, подверженной выгоранію, почвой; не страдаетъ отъ холода и бури, но трудно переносить зной и засуху, поэтому лиственница хорошо удаётся въ среднихъ и сѣверныхъ 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 громаднхъ размѣровъ, 150—160' вышины и имѣютъ прекрасные толстые и прямые стволы. Онѣ хорошо сносятъ въ молодости обрѣзку и стрижку и образуютъ, въ послѣднемъ случаѣ, великолѣпныя высокія изгороди или опушки.

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 остающіяся на деревьяхъ, не содержатъ годныхъ сѣмянъ. Деревянистыя 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 полуотѣненные гряды съ рыхлой песчаной почвой, покрывая ихъ слоемъ земли не толще $\frac{1}{4}$ дюйма. Впрочемъ, уходъ за лиственницей точно такой же какъ за елью и пихтой, съ той только разницею, 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 цѣпится въ этомъ отношеніи наравнѣ съ дубомъ, но очень тяжела -- тонетъ въ водѣ -- и нѣсколько ломка, поэтому не сплавляется на рѣкахъ и неудобна для всякаго употребленія, напримѣръ для мачтъ и снастей. Ежегодно вывозится, особенно въ Англію, огромное количество лиственничнаго лѣснаго матеріала изъ Архангельска, но столько-же, если не больше, пропадаетъ на мѣстахъ недоступныхъ промышленности; достигаетъ лиственница 200—300-лѣтняго возраста.

Б. Лиственные деревья.

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

Сѣмена березы созрѣваютъ во второй половинѣ августа, когда начинается падать листь, и вскорѣ затѣмъ березовыя

сережки распадаются; поэтому должно торопиться сбором 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 подстилающую нарусину или рогожу. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ можно получать молодыя березы изъ роуи въ любомъ количествѣ. Сѣмена можно высѣвать осенью, или, еслибы не удалось высѣять ихъ осенью, весною, сохраняя 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 лиственницы всегда очень плохаго качества и смѣшаны съ чешуйками; поэтому ихъ слѣдуетъ сѣять вдвое или втрое гуще, чѣмъ обыкновенно сѣютъ сѣмена такой величины.

Различаютъ два вида или видоизмѣненія березы: простая, болѣе приморская, и висячая (*Betula pendula* Roth.), съ повислыми вѣтвями. Кора первой обыкновенно гладкая и бѣлая, кора же второй, особенно въ старшемъ возрастѣ, глубоко растрескавшая 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 повислыми 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 другіе, сроденъ 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-амер-

риканскихъ, представляютъ болѣе научный интересъ, чѣмъ практическую пользу; впрочемъ между ними есть нѣсколько прекрасныхъ большихъ деревьевъ, которыхъ разведеніе можетъ быть выгодно въ южныхъ губерніяхъ, гдѣ обыкновенная береза страдаетъ отъ жары. Особеннаго 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. амер. видъ березы, растетъ впрочемъ и на пескѣ.

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

Прямые гладкіе стволы молодого 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 сносятъ хорошо обрѣзку 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.

Карагачь (*Ulmus suberosa* Ehrh.) отличается отъ предъидущихъ числомъ тычинокъ, которыхъ у него только четыре, и пробковой корой вѣтвей. Онъ чаще принимаетъ видъ громаднаго кустарника, чѣмъ дерева средняго роста, и даетъ много корневыхъ отпрысковъ. По чувствительности этого дерева къ морозу, оно годно для разведенія только въ южныхъ губерніяхъ, но гдѣ выдерживаетъ зимы, тамъ доставляетъ прекрасную густую опушку; особенно дорогъ для степнаго климата. Послѣ срубки дерева, является иногда множество отпрысковъ отъ пня и корней. Древесина карагача довольно тверда, но такъ какъ онъ обыкновенно растетъ криво и извилисто, 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 долголѣтнихъ деревьевъ, встрѣчается иногда еще совершенно здоровымъ деревомъ 500—600 лѣтъ. Достигнувъ полнаго развитія, дубъ начинаетъ усыхать постепенно съ верхушки, а стволъ его становится дупловатымъ; такое состояніе можетъ продолжаться 300—400 лѣтъ, такъ что дубъ, при благоприятныхъ его развитію обстоятельствахъ, можетъ сохраниться на корню до 1000 лѣтъ. На менѣе отвѣчающихъ его требованіямъ мѣстахъ, напр. въ сѣверныхъ и частью среднихъ губерніяхъ, дубъ врядъ ли можетъ простоять болѣе 500 лѣтъ. Древесина дуба самая прочная и драгоценная изъ всѣхъ древесныхъ паннихъ лѣсныхъ деревьевъ; она находитъ себѣ самое разнообразное примѣненіе въ технику, особенно же незаменима въ кораблестроеніи, потому что не портится отъ

*) Это дерево давно уже и неоднократно упоминается писателями подъ ошибочнымъ названіемъ *Эргарта* *Quercus pedunculata*, между тѣмъ какъ оно есть настоящій *Q. Robur* Линнея съ болѣе или менѣе удлиненными цвѣтопосцами.

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

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

Дубовые плоды или жолуди достигаютъ зрѣлости во время опаденія листьевъ; послѣ нѣсколькихъ ночныхъ морозовъ, 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; но небольшое количество ихъ получается почти ежегодно. Дубъ представляетъ нѣсколько 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 осенью тотчасъ послѣ сбора ихъ, рядами въ разстояніи 3—4 верш. рядъ отъ ряда и съ прикрытіемъ ихъ на вершокъ землею; при высѣвѣ жолуди должно наблюдать, чтобы онѣ острымъ концемъ, изъ котораго развивается корешокъ, были обращены вбокъ или книзу, но никакъ не вверхъ; потому что корню иначе трудно обернуться внизъ. Сѣменодольные листья зародышного дубоваго растенія должны оставаться подъ землею, иначе обнаженный зародышъ выгораетъ; поэтому и слѣдуетъ прикрывать дубовыя сѣмена потолще.

Дубъ сѣверное дерево, тѣмъ не менѣе сѣмена его очень чувствительны къ морозу. Непокрытые жолуди вымерзаютъ при 5—6⁰ мороза; поэтому въ малоснѣжныя зимы они страдаютъ иногда на сѣменныхъ грядкахъ, 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 сырыми. Жолуди необходимо также предохранять отъ мышей.

Дубовые сѣянцы пускаютъ очень длинныя, 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.

Лучшіе дубовые лѣса встрѣчаются въ западныхъ и нѣкоторыхъ приволжскихъ губерніяхъ, иногда на заливныхъ мѣстахъ; дубъ хирѣющій на сырыхъ мѣстахъ, страдающихъ отъ грунтовой воды, весьма хорошо переноситъ кратковременное весеннее наводненіе его почвы.

Въ садахъ разводятся 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, похожими 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.), встрѣчается въ средней части западной Европы, больше на горахъ, почему называется въ Германіи Steineiche. Онъ встрѣчается также, хотя изрѣдка, въ нашихъ западныхъ и южныхъ губерніяхъ. Дерево это отличается отъ предыдущаго сидищими 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 лѣтнаго 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 лѣтнаго дуба, съ разведеніемъ котораго сходно его разведеніе.

Дубъ Иберійскій или Гартвейсса (Q. Hartweissiana Stev.=Q. iberica Hort.) встрѣчается на Кавказѣ и въ сосѣднихъ съ нимъ мѣстностяхъ, въ видѣ маленькаго, густорастущаго дерева съ мелкими глубоко-выемчатыми листьями и маленькими заостренными стебельчатыми плодами; онъ довольно хорошо споситъ морозы, такъ что выдерживаетъ зимы даже въ Петербургской губерніи безъ поврежденія, и вѣроятно можетъ быть разводимъ и въ степяхъ. Изъ сѣверо-американскихъ дубовъ многіе 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 Лѣснаго Института въ Петербургѣ находился экземпляръ красного горнаго дуба, который уже приносить плоды, но наконецъ сильно пострадалъ въ жестокую зиму. Древесина менѣе плотна, чѣмъ древесина простаго дуба, она напримѣръ не

годится для спиртовых 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, сѣверной 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 кладетъ подъ кору его яйца; второй же приносить съѣдобные желуди, сходные по вкусу съ каштанами.

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

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

Нѣкоторые ботаники и древоводы различаютъ и разводятъ еще третій очень хорошій 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 сносливо, 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 востокъ встрѣчаются еще другіе виды липы, наприм. Бѣлая липа (*T. alba* или *T. tomentosa*) въ Венгріи, Ярко-зеленая липа (*T. euchlora* извѣстная прежде подъ названіемъ *T. dasystyla*). Первая въ Московской губ. чувствительна къ морозамъ, но вѣроятно примѣнима на югѣ, вторая же вполне снослива. Нѣкоторые американскіе виды съ огромными листьями имѣютъ болѣе декоративное, чѣмъ хозяйственное значеніе.

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

Липовыя сѣмена, высѣянные осенью или перезимовавшія какъ жолуди (см. дубъ) и высѣяныя рано весною, всходятъ въ первое лѣто; сохранявшіяся же сухо всходятъ не раньше втораго года; вообще они всходятъ плохо и сѣянцы растутъ въ первые годы весьма медленно, но потомъ довольно быстро. Въ виду этихъ затрудненій во многихъ питомникахъ принять способъ размноженія крупнолистной липы посредствомъ отводковъ, подобно 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 встрѣчается 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; но далѣе къ югу оно заслуживаетъ полнаго вниманія.

Кленъ разводится изъ сѣмянъ, которыя почти ежегодно родятся 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 дубовыя жолуди; они всходятъ очень хорошо и рано весною; сѣянцы растутъ довольно быстро. Кленъ лучше удастся 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.

Татарскій кленъ (*Acer tataricum* L.) маленькое дерево или большой кустарникъ, въ лѣсахъ европейской Россіи, на Кавказѣ и Уралѣ, въ Австріи и т. д. Онъ хорошо растетъ по всей Россіи и на всякой почвѣ. Отъ другихъ видовъ клена, онъ отличается красными поднятыми вверхъ крыльями сѣмянъ. Разводится также какъ и простой кленъ. Древесина татарскаго клена очень тверда, но такъ какъ дерево обыкновенно растетъ криво и сучковато, то годна только для разныхъ мелочныхъ подѣлокъ и на топливо. Какъ растение для опушекъ, татарскій кленъ особенно цѣненъ для стеной, 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 *наклонъ* (*Acer campestre* L.) встрѣчается въ южной Россіи въ видѣ большаго кустарника или маленькаго дерева; на югѣ онъ растетъ на всякой почвѣ и при всякомъ мѣстоположеніи, исключая болотистаго, имѣетъ особенное значеніе для степнаго края. Этотъ видъ отличается мелкими трех- до пяти-тупо-лопастными листьями и горизонтально распушенными, 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 имѣетъ болѣе или менѣе толстый стволъ, чаще встрѣчается 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 доставляют извѣстные, довольно красивые чубуки, другаго особеннаго примѣненія древесина его не имѣетъ.

Старыя деревья или кустарники приносятъ ежегодно и въ изобиліи сѣмена, которыя собираютъ, сохраняютъ и высѣваютъ 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. saccharoform* Koch. Послѣдній представляетъ большое прекрасное дерево по листьямъ очень сходное съ простымъ кленомъ; изъ его сока варятъ въ сѣверной Америкѣ сахаръ. Всѣ эти виды однако плохо выносятъ зиму на сѣверѣ.

Ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior*) еще менѣе мирится съ климатическими условіями сѣвера, чѣмъ кленъ; въ послѣдніе годы вымерзли въ Московской губерніи почти всѣ ясени; слѣдовательно, 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 извѣстно.

Ясень имѣетъ много особенностей: онъ позже другихъ деревьевъ одѣвается листьями и раньше другихъ деревьевъ теряетъ ихъ; послѣ перваго ночнаго 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 произрастать близъ ясеня. Сырое, свѣжее полѣно другихъ лиственныхъ породъ, воспламеняется очень трудно, но сочное ясеневое горитъ хорошо, издавая скипидарный запахъ. Между ясе-

нами встрѣчаются деревья только съ мужскими, или только съ женскими цвѣтками безъ развитыхъ пыльниковъ или же съ вполне развитыми обоюполовыми цвѣтами; естественно, что первыя 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 высушенные сѣмена посѣянные весной, выходятъ не раньше втораго года. Въ случаѣ, если наступленіе зимы пріостановитъ работы ранѣе 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, которыя объѣдаютъ его листья. Молодые деревья, будучи срублены, хорошо возобновляются отпрысками отъ пня; старыя же пни обыкновенно пропадаютъ.

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 извѣстно, имѣетъ черныя почки. Американскій ясень гораздо выносливѣе въ отношеніи климата, чѣмъ обыкновенный — европейскій; онъ безъ всякаго вреда для себя переноситъ самыя жестокия зимы въ Петербургской и Московской губерніяхъ. Сѣмена его собираются, сохраняются и высѣваются точно

также, какъ и сѣмена обыкновеннаго ясеня, а древесина его имѣетъ тѣ же свойства, какъ и древесина послѣдняго.

Въ южной Россіи разводится нѣсколько видовъ ясеня, но было бы возможно разводить еще большее число ихъ, какъ напр. *F. lentiscifolia*, *F. sambucifolia*, *F. pubescens* и нѣкоторые другіе; 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*), которыя не могутъ быть смѣшиваемы 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 имѣетъ тѣхъ достоинствъ какія имѣетъ черная ольха. Онѣ различаются по слѣдующимъ признакамъ: черная ольха — большое дерево, произрастающее на сырыхъ мѣстахъ, болотахъ, около береговъ рѣкъ, озеръ и проч., кора ея темна, листь почти обратно-овальный съ тупыми зубчиками на верхнемъ концѣ, въ углахъ листовыхъ жилокъ пучки волосковъ; молодые побѣги и листья глянцеитые, липкіе. Сѣрая же ольха — маленькое дерево или большой кустарникъ съ свѣтлосѣрой корой и пушистыми, сѣрозелеными, эллиптически-заостренными, по краямъ пилевидными 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 приготовленіе пороха.

Сѣмена черной ольхи созрѣваютъ въ концѣ сентября, но нѣтъ надобности торопиться сборомъ ихъ, такъ какъ они выпадаютъ не раньше апрѣля; ихъ собираютъ вмѣстѣ съ серѣжками или шишками, съ наиболѣе богатыхъ вѣтвей, которыя срѣзываютъ со стоящихъ или съ срубленныхъ деревьевъ. Сѣмена заключаются между одеревенѣлыми чешуйками, которыя 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 грядкахъ 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 черно-земно-суглинистой почвѣ; изъ всѣхъ туземныхъ тополей осокорь есть самое большое и наиболѣе быстро растущее дерево, изъ стволовъ его выдалбливаютъ лодки, часто встрѣчаемая на Волгѣ, подъ названіемъ «душегубокъ», а также на Невѣ; онѣ иногда такъ велики, что въ состояніи поднять 5—6 человѣкъ—явное доказательство величины стволовъ, изъ которыхъ онѣ выдѣланы; изъ прямыхъ стволовъ осокори выпиливаются 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

вѣрнѣе 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. Послѣвъ 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 грохоченной землею, слоемъ не толще одной линіи. Черенки собственно осокоря принимаются труднѣе чѣмъ разновидности его «раина». Ихъ нарѣзаютъ съ 1 — 3 лѣтнихъ стройныхъ 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, пересаживаютъ на мѣсто постоянного произрастанія.

Болѣе крупныя 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 опережаетъ эти послѣднія въ ростѣ, но въ густыхъ насажденіяхъ вытѣсняется ими наконецъ, а такъ какъ она выше всѣхъ, то это происходитъ не отъ заглушенія или недостатка свѣта, но отъ стѣсненія ея корней.

Осокорь отличается отъ другихъ тополеи слѣдующими признаками: листья трехугольно-ромбоидально-заостренные, вздуты-зубчатые; побѣги зеленоватые, круглые; почки зелено-

натыя линкія, чешуйки сережекъ гладкія бахромчато-падрѣзанныя.

Американскіе тополн: *Канадскій тополь* (*P. canadensis* Michx.), громадное дерево изъ сѣверной Америки, которое по величинѣ, быстротѣ роста и по качествамъ древесины превосходятъ даже осокорь; оно отличается отъ осокоря гранеными побѣгами и большими треугольными листьями. Американскіе тополи разводятся не сѣвернѣе, но много южнѣе, чѣмъ осокорь, такъ напр. въ Венгріи, по берегамъ Дуная, на рыхломъ летучемъ пескѣ, который они весьма хорошо укрѣпляютъ, какъ это сообщили мнѣ одинъ венгерець. Въ нѣкоторыхъ подмосковныхъ садахъ встрѣчаются экземпляры до 90' вышины, со стволами 3 — 4 аршина въ окружности; молодыя растенія съ длинными побѣгами страдаютъ въ зѣвшнихъ мѣстахъ отъ морозовъ въ жестокія зимы.

Другой — великолѣпный американскій тополь (*Populus angulata* Ait.) по величинѣ и росту весьма сходенъ съ канадскимъ тополемъ, но легко отличается по болѣе ребристымъ, почти крылатымъ побѣгамъ и свѣтлозеленымъ листьямъ, черешки которыхъ не такіе красноватые, какъ у *P. canadensis*.

Сѣмена американскихъ тополей поспѣваютъ въ концѣ мая или началѣ іюля и должны быть посѣяны немедленно послѣ сбора, если ими желаютъ пользоваться. Зерна трудно выдѣляются изъ окружающаго ихъ хлопка и мокутъ быть высѣяны цѣликомъ съ сережками. Всходы показываются быстро — черезъ недѣлю, — если сѣмена всхожи и посѣвъ произведенъ на влажномъ полутѣнистомъ мѣстѣ и поливается по мѣрѣ надобности.

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

дятся хотя бы различные тополя, всетаки часто получаются всхожія сѣмена, такъ какъ различные виды взаимно опыляются. Разумѣется, сѣмена такого происхожденія не даютъ чистаго породистаго потомства, а номѣси — гибриды, которыхъ уже множество существуетъ въ питомникахъ. Мнѣ самому случалось получать подобныя номѣси, напримѣръ гибриды между ♀ canadensis и ♂ suaveolens, который я называлъ Р. Petrowskoё, и между Wobsti и laurifolia, который я называлъ Р. Razumowskoё. Такого же гибриднаго происхожденія и Р. berolinensis отъ ♂ laurifolia и ♀ pyramidalis, равно какъ и Р. moskoviensis отъ ♂ laurifolia и ♀ suaveolens или balsamifera.

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

Тополь серебристый (Р. alba L.) — дерево средней величины; различные разновидности его съ болѣе или менѣе разсѣченными, 3—5 ланчатыми листьями, болѣе или менѣе покрытыми серебристо-бѣлымъ войлочнымъ пушкомъ, разводятся часто въ паркахъ средней Европы. Серебристый тополь требуетъ черноземной, суглинистой, не слишкомъ сухой почвы, при соотвѣтствующемъ ему мѣстоположеніи растеть 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 отпрысковъ; будучи срубленъ, онъ даетъ обыкновенно такое множество ихъ, что при нѣкоторой тѣснотѣ, какъ напримѣръ въ садахъ, дѣлается обременительнымъ.

Серебристый тополь размножается также и сѣменами, 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 которыя высаживаются такіе черенки, весьма полезно прикрывать перегноемъ или мхомъ, если онѣ подвергаются солнечному припеку. Черенки, нарѣзанные съ вѣтокъ, 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 смолисто-душистыми почками. Этотъ видъ имѣетъ еще одну разновидность съ почти прямостоящими вѣтвями. Нѣкоторые ученые полагаютъ, что оба послѣдніе тополя суть не болѣе какъ разновидности *P. balsamifera* L. бальзамическаго тополя, у котораго листья больше, побѣги толще, почки крупнѣе и гуще покрыты сильно-душистой липкой смолой, доставляющей извѣстный въ торговлѣ бальзамъ така-магака, поэтому и самое дерево названо Миллеромъ *P. Tacamahaca*; онъ встрѣчается также и въ сѣверной Америкѣ.

Разновидность душистаго тополя съ узкой пирамидальной кроной годна для разведенія въ тѣсныхъ мѣстахъ, напр. въ садахъ и нитомникахъ; 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 вполне хорошо пе-

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

Я развожу изъ разряда бальзамическихъ тополей еще двѣ породы, которыя отличаются предъ настоящимъ полною выносливостью въ московскомъ климатѣ: первый найденъ г-мъ Петунниковымъ на одномъ изъ Московскихъ бульваровъ и несомнѣнный 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 помѣсь съ ветловымъ тополемъ, судя по распущенной кронѣ. Почки очень смолисто-душисты, что дало мнѣ поводомъ называть 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 перѣдко достигаютъ сажени въ длину, листья часто до 5 вершковъ 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 развожу этотъ сортъ подъ названіемъ *P. Wobsti* въ вѣтренномъ мѣстѣ питомникѣ Петровской Академіи.

Тополь Вобста, кромѣ выносливости къ морозу, отличается

быстротою роста, образуетъ прекрасный прямой стволъ и шаровидную крону. Для сѣверныхъ и среднихъ губ. онъ много пригоденъ, чѣмъ онтарскій.

Въ послѣднихъ годахъ заведены у насъ въ Москвѣ два прекрасныхъ новыхъ тополя: Берлинскій (*P. berolinensis*), большое и весьма быстро растущее дерево съ пирамидальной кроной. Это замѣчательное дерево представляетъ собою помѣсь 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 повидимому 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 большіе изъ нихъ достигаютъ вышины въ 80—90', самые меньшіе въ 50—60'.

Н а з в а н і я:

Толщина ствола, на высотѣ
1 арш. отъ земли.

Канадскій тополь <i>P. canadensis</i>	.	4 аршина	11 вершковъ	
Осокоръ <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 вычисленія 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 высокоствольны, но за то имѣютъ громадныя вѣтви и кроны.

Грабъ (*Carpinus Betulus* L.) встрѣчается дикорастущимъ въ южныхъ и западныхъ губерніяхъ; онъ маленькое дерево или большой густой кустарникъ, который хорошо сносить обрѣзку и потому часто сажается въ видѣ изгороди. Грабъ довольствуется посредственною и сухою почвою. Бѣлая древесина его, извѣстная у техникувъ подъ именемъ бѣлаго бука, очень тяжела и плотна, употребляется для инструментовъ и орудій, требующихъ большей твердости.

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

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

Простая дикая яблоня или лѣсница известна всякому, но кромѣ ея въ садахъ разводится еще два менѣе известные 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 горошины до крупной вишни, по формѣ и цвѣту плодовъ, главнымъ же образомъ потому, что въ зрѣломъ состояніи плоды ягодовидной яблони (*B. baccatta* L.) теряютъ, а сливовидной яблони (*P. prunifolia*) сохраняютъ листочки чашечки; впрочемъ, оба вида до того сходны между собою, что трудно различимы безъ плодовъ. Оба они небольшого роста и если считать простую яблоню деревомъ средней величины, то сибирская, особенно ягодовидная, представляетъ собой маленькое дерево, но, что особенно важно, вездѣ успѣшно 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 бѣлую золу, богатую поташемъ. Всѣ породы яблони любятъ черноземно-суглинистую или глинистую почву. О сборѣ сѣмянъ и разведеніи растеній говорено при разведеніи ея для изгородей.

Яблоня цвѣтетъ въ нашей мѣстности въ половинѣ мая, сибирская немного раньше; всѣ онѣ доставляютъ пчеламъ въ это скудное цвѣтами время богатый кормъ; сибирскую яблонь стоитъ даже разводить исключительно для пчелъ.

Груша дикая (*Pirus communis* L.) требуетъ почвы легче и суше чѣмъ яблоня, она значительно выше и пускаетъ 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 большой кустарникъ, дико произрастающій по всей сѣверной Европѣ и Россіи, чрезвычайно выносливый въ отношеніи климата и почвы; растетъ хорошо на пескѣ, но лучше на суглинкѣ. Рябина съ своими ярко-красными ягодами и мелконеристыми 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 служатъ пищей для нѣкоторыхъ птицъ осенью.

Рябина выноситъ обрѣзку и обрубку до корней во всякомъ возрастѣ, даетъ обильные отъ пней 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 ягодныя кисти связываются въ пучки и вывѣшиваются на морозъ, отчего довольно твердое мясо размягчается. Затѣмъ сѣмена вымываются и сохраняются, еслибы не были высѣяны осенью, подобно сѣменамъ боярышника или яблони; можно и высѣвать цѣльныя ягоды въ свѣжемъ или сушеномъ видѣ. Разводимая въ нѣкоторыхъ питомникахъ какъ рѣдкость американская рябина отличается отъ нашей красными листоносами; это растеніе довольно красивое, но оно менѣе примѣнимо для зашиты.

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. torminalis* и др., все прекрасныя деревья. *S. americana* и *S. hybrida* выношѣ выдерживаютъ зиму сѣверныхъ губерній.

Черемуха (*Prunus Padus* L.) произрастаетъ очень часто въ лѣсахъ и между кустарникомъ сѣверныхъ 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 поѣдаютъ 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 отпрысковъ отъ пня.

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 сѣверныхъ губерній.

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

Европѣ и на востокѣ. Листья сердцевидные, пиловидно зазубренные. Она доставляетъ извѣстные душистые черемухиные 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 унстреляютъ душистую черемуху для прививки на ней вишни, которая такимъ образомъ на югѣ и на неблагопріятной для вишни почвѣ приноситъ болѣе плодовъ и лучшаго качества, чѣмъ привитая на простомъ вишневомъ дичкѣ.

Мушмула или ирга (Pirus или Amelanchier ovalis DC.) большой кустарникъ изъ сѣверной Америки, сродни боярышнику, рябинѣ и яблонѣ. Ирга растетъ хорошо по всей Россіи, на всякой почвѣ, начиная съ песчаной и кончая глинистой. Этотъ кустарникъ даетъ много корневой поросли въ видѣ прямостоячихъ стволовъ, которые образуютъ большой цилиндрическій кустарникъ. Съѣдобные плоды его созрѣваютъ въ половинѣ лѣта; ихъ слѣдуетъ собирать за нѣсколько времени до полной зрѣлости; иначе ихъ оклеиваютъ 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 всходятъ 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 изгородевыя растенія, тѣмъ не менѣе годны и для опушекъ; не будучи подстригаемы они большею частью принимаютъ видъ маленькихъ деревь.

Нѣкоторые виды боярышника, отличающіеся болѣе древо-виднымъ ростомъ и меньшею колючестью вѣтвей и поэтому менѣе примѣнимые для изгородей, заслуживаютъ особеннаго вниманія для опушекъ; главнѣйшіе изъ нихъ слѣдующіе.

Ацаролька (*Crataegus Azarolus* L.) маленькое дерево съ востока, съ почти цѣльными, зубчатыми или слабо ланчатыми на верхушкѣ листьями и крупными съѣдобными 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.

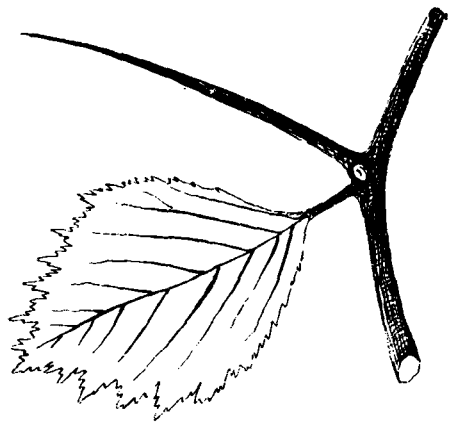
Грушелистный боярышникъ (*C. pirifolia* Ait.) маленькое дерево изъ сѣверной Америки съ эллиптическими, зубчатыми листьями и желтыми плодами, весьма сходенъ съ предыдущимъ, по высшаго роста и совершенно выносливъ къ морозамъ Московскаго и даже Петербургскаго климата. Вѣтви обонхъ безъ колючекъ, кора бѣлая.

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

Черноплодный боярышникъ (*C. melanocarpa* Bieb., *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, другіе 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-пушистыя, плоды шаровидные, черные. Растеніе достигаетъ значительной величины и отъ московскихъ зимъ не очень страдаетъ, хотя замѣтно, что оно не совсѣмъ благоденствуетъ при нашихъ морозахъ и требуетъ болѣе южнаго мѣстообитанія. Размноженіе сѣменами, которыхъ растеніе производитъ вдоволь и хорошо вслѣвающихъ подъ Москвою. Черноплодные кратегусы хотя мало колючи, годны для изгороди и опушки въ южныхъ губерніяхъ, гдѣ вообще недостатокъ въ выносливыхъ къ жару растеніяхъ.

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



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

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

Перисто-лиственный боярышникъ (*C. pinnatifida* Bunge). На Уссурі Джарахта, въ сѣверномъ Китаѣ и на Амурѣ. Прекрасный большой кустарникъ съ глубоко-разсѣченными, полуперистыми листьями, подобно европейскимъ боярышникамъ, но вдвое крупнѣе. Плоды крупные, употребляются въ пищу. Мы разъ случилось получить изъ Сибири ягодные консервы, подъ названіемъ «Кяхтинское варенье», изъ сѣмянъ которыхъ я разводилъ и этотъ Кратегусъ и облениху (*Pirrophae rhamnoides*). Къ климатическимъ условіямъ Московской губ. перистолиственный боярышникъ чувствителенъ, слѣдовательно 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 Любичскимъ въ 1864 г., еще нѣсколько зеренъ боярышника, обозначенныхъ *Crataegus sanguinea et pinnatifida*, Гольдское названіе «Джарохта Гилоки Корнучеръ». Сѣмена собраны 30 августа по береговымъ скаламъ рѣки Амура на почвѣ черноземной съ хрящемъ.

Изъ всѣянныхъ сѣмянъ вышли 3 растенія, которыя съ самаго начала оказались различными отъ *C. sanguinea* и *C. pinnatifida*, представляющія совершенно новый видъ и сверхъ того однихъ 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; шипы рѣдки и мелки. Листья очень крупны, на сильныхъ побѣгахъ иногда до 3 верш. длины и 2 ширины, 3—5 ланцаты, крупно зазубрены, почти гладки или войлочко-пушисты подъ низомъ; вышли въ этомъ отношеніи двѣ разновидности. Цвѣты, какъ у всѣхъ боярышни-

ковъ, бѣлые въ плоскихъ косточкахъ, ягоды мелкія, гораздо меньше, чѣмъ у Сибирскаго боярышника, темно-бурья, совершенно спѣлыя почти черныя. Старшіе экземпляры въ настоящее время имѣютъ 5—6 арш. вышины, цвѣли и приносили спѣлыя сѣмена уже въ 1878 г. Для изгороди этотъ боярышникъ, по толщинѣ побѣговъ, силѣ роста и малочисленности шиновъ, менѣе удобенъ; но созданъ какъ нельзя лучше для устройства опушки и группировки въ садахъ. Къ морозамъ онъ вполне выносливъ подѣ Москвою и Петербургомъ. Размноженіе совершается сѣменами и, по неимѣнію такихъ, окулировкой на сибирскомъ боярышникѣ, на которомъ весьма легко принимается.

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

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

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

Айлантъ или китайскій ясенъ *) (*Ailanthus glandulosa* Desf.) быстро растущее, высокое дерево изъ Китая и Японіи, съ очень длинными, иногда въ аршинъ и болѣе, особенно на сильныхъ побѣгахъ, перистыми листьями, состоящими обыкновенно изъ 10, иногда изъ 20 паръ листочковъ; встрѣчаютъ 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 (*Bombyx Cynthia*), которые при удобномъ мѣстоположеніи могутъ быть разводимы подъ открытымъ небомъ въ айлантовомъ насажденіи.

Айлантъ, въ западной Европѣ и южной Россіи, достигаетъ величины большого дерева; въ сѣверныхъ же губерніяхъ онъ вымерзаетъ до земли и даже въ среднихъ страдаетъ отъ морозовъ; но 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 нѣсколько голый, рогатый видъ, и кромѣ того по своей вышинѣ очень неудобны для кормленія шелкопряда; а потому всегда слѣдуетъ срубить часть айлантоваго насажденія, дабы образовывать болѣе низкія деревья изъ отпрысковъ.

Древесина айланта, легкая, рыхлая и слабая, годна только на топливо. Впрочемъ айлантъ не имѣетъ большого 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 ясенемъ, оно принадлежитъ къ совсѣмъ другому семейству, поэтому русское названіе его неудачно. Китайцы называютъ его ай-ла-то.

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

Айлантъ размножается сѣменами, которыя созрѣваютъ въ августѣ и высѣваются весною, съ прикрытіемъ 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 молодые растенія довольно чувствительны къ морозу; въ болѣе же суровомъ климатѣ лучше высѣвать сѣмена въ низенькіе холодные парники, которые на зиму могутъ быть покрыты досками и поверхъ этихъ послѣднихъ завалены снѣгомъ. Айлантъ 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 тутоваго дерева служатъ, какъ извѣстно, 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 Азій, 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-

резь известное число лѣтъ слѣдуетъ срубить участками вершины слишкомъ вытянувшихся деревьевъ.

Подобно другимъ культурнымъ растеніямъ, имѣющимъ особенное значеніе для человѣка, простое дикорастущее съ бѣлыми плодами тутовое дерево образовало въ культурѣ множество разновидностей, которыхъ насчитываютъ въ настоящее время болѣе 30; изъ нихъ мы назовемъ здѣсь только нѣсколько болѣе замѣчательныхъ: *Moretti*—съ черными плодами, изъ Испаніи, гдѣ оно разводится довольно часто; *rosea*—съ фіолетовыми ягодами, особенно уважаемое и много разводимое во Франціи; *multicaulis*—съ Филиппинскихъ острововъ, многоствольный густорастущій кустарникъ, весьма пригодный для изгороди, но чувствительный къ морозу; *hybrida*—полученное изъ Сиріи, довольно прочная разновидность; *hispanica*—особенно разводимое въ западной и южной Европѣ; китайскій лоу-зангъ—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 также годны для выкармли шелковичныхъ червей, но она мало разводится, потому что растетъ медленно и очень чувствительна къ морозу. Различныя 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 предъидущей, употребляются въ кормъ. Этотъ

видъ, какъ утверждаютъ, на основаніи произведеннаго 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, оно еще очень рѣдко въ садахъ и торговлѣ. Испытанные мною въ послѣдствіи экземпляры не переносили московскихъ зимъ.

Morus papyrifera или бумажная шелковица, дико-произрастающая въ Китаѣ и Японіи, небольшой кустарникъ, съ глубоко-разсѣченными лопастными листьями. Кора однолѣтнихъ вѣтвей служить для приготовленія бумаги. Этотъ видъ 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 полученія большаго количества листьевъ или плодовъ, оно требуетъ нѣкотораго ухода, состоящаго въ разрыхленіи и удобреніи земли, если эта послѣдняя истощена.

Шелковица размножается сѣменами, которыя 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 почаще, до тѣхъ поръ, пока зерна не выйдутъ совершенно чистыми, причемъ пустые зерна всплываютъ на верхъ, а хорошія опускаются на дно посуды; послѣ промывки, сѣмена просушиваются въ тѣни, и сохраняются до весны въ прохладномъ мѣстѣ въ мѣшкахъ или перемѣшанные съ пескомъ. Другой лучший, но нѣсколько болѣе хлопотливый способъ, состоитъ въ томъ, что собранные плоды съ сѣменами просушиваются въ натоленной комнатѣ или на солнцѣ до тѣхъ поръ, пока они не перестанутъ слипаться и не будутъ предохранены

отъ плѣсени. Сохраняють ихъ въ этомъ видѣ до весны и промываютъ сѣмена только предъ посѣвомъ. Сѣмена, окруженные сахаристою мякотью плодовъ, сохраняются лучше, чѣмъ чисто вымытыя.

Слишкомъ сильно высушенные сѣмена всходятъ трудно и медленно, а потому необходимо намачивать ихъ за сутки или двое до посѣва, и затѣмъ дать немного 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 восхода сѣмянъ. Молодыя растенія достигаютъ въ теченіе лѣта весьма различной величины, болѣе крупныя 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 лучше высѣвать сѣмена въ холодные парники и оставлять молодыя сѣянцы зимовать подъ прикрытіемъ досокъ и спѣга, какъ объ этомъ было говорено при разведеніи айланта. Такъ какъ сѣмена шелковицы довольно мелки, то необходима нѣкоторая осторожность, чтобы не высѣять ихъ слишкомъ густо, иначе взшедшія растенія могутъ заглотнуть. Въ случаѣ слишкомъ густаго восхода, 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 или душистая (*Robinia Pseudacacia* L.)

дерево средняго или малаго роста, родомъ изъ Сѣверной 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 отпрысками отъ пней. Будучи срублено, даетъ также отпрыски отъ корней, которые однако не стоитъ 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 сѣверныхъ 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 ствола, она несмотря на нѣсколько колючія ея вѣтви, не совсѣмъ пригодна для этой цѣли.

Бѣлая акація размножается сѣменами и, какъ мы уже сказали, отпрысками. Сѣмена ея собираются какъ только начинаютъ трескаться первые стручки; находясь въ теплой комнатѣ эти послѣдніе вскорѣ сами, или при небольшой помощи, выпускаютъ сѣмена, которыя до весны должны быть сохраняемы 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 долѣе 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; посѣянные же сухими рѣдко всходятъ раньше, чѣмъ черезъ годъ.

Нѣкоторые совѣтуютъ облить высушенныя сѣмена кипяткомъ и оставлять ихъ въ этомъ послѣднемъ на нѣсколько часовъ до однихъ сутокъ даже, чтобы получить всходъ немедленно. Какъ ни кажется страннымъ такое обращеніе съ живымъ организмомъ, тѣмъ не менѣе оно возможно и дѣйствительно хорошо, какъ я самъ убѣдился въ этомъ испытаніемъ надъ небольшимъ количествомъ сѣмянъ. Конечно, сѣмена не могутъ быть опускаемы прямо въ кипятокъ, такъ какъ это значило бы сварить ихъ, вареные же бобы, какъ извѣстно каждому, теряютъ способность прорастанія. А потому это быстро дѣйствующее средство должно примѣняться такъ: зачерпнувъ кипятка изъ котла въ лейку или другую какую-либо посуду, поливаютъ имъ по немногу сѣмена въ деревянной посудѣ до тѣхъ поръ пока они не покроются водой, при чемъ всплывающія на поверхность воды сѣмена выбрасываютъ. Если температура кипятка 80°R. , то послѣ вливанія его въ холодную посуду и смѣшенія съ равнымъ количествомъ холодныхъ сѣмянъ, температура смѣси, а слѣдовательно и сѣмянъ, будетъ не выше, можетъ быть, 40°R. — на нѣкоторое время. Это соображеніе показываетъ, что обливаніе сѣмянъ кипяткомъ, при извѣстныхъ условіяхъ, далеко

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

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

Гледичія или *Тернъ Иерусалимскій* (*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 принимаетъ политуру и употребляется для различныхъ столярныхъ издѣлій, напр. для мебели.

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

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

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 болѣе чувствительностію 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 цвѣтами. Плоды—небольшіе стручки. Встрѣчаются двѣ формы: одна болѣе древовидная, другая обыкновенная болѣе кустарной формы; первая лучше 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 двухпарными листьями и съ множествомъ золотисто-желтыхъ цвѣтовъ; этотъ видъ впрочемъ болѣе имѣетъ значенія какъ декоративный кустарникъ и для изящной садовой изгороди. Всѣ виды отличаются чрезвычайной выносливостію къ жарѣ, холоду и засухѣ, но не любятъ много сырости. Простая желтая акація напр. погибаетъ отъ ко-

ротко-временнаго наводненія, которое нисколько не повредитъ большинству другихъ древесныхъ породъ.

Главныя достоинства желтой акаціи состоятъ 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 многочисленныя отпрыски; 3) довольствуется всякою, даже скудной 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. изгородевыя растенія.

Орѣшникъ или лѣщина (*Corylus Avellana* L.) большой кустарникъ въ лѣсахъ Россіи преимущественно на легкой песчаной и суглинистой почвахъ. Этотъ кустарникъ размножается сѣменами, — извѣстными 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 каленные и потому не годны для посѣва. Орѣшникъ довольствуется скудной, сухой, песчаной почвой и хорошо возобновляется отпрысками отъ пней. Изъ болѣе прямыхъ прутьевъ

получаются хорошіе обручи. Употребленіе же самых орѣховъ извѣстно.

Въ южныхъ губерніяхъ разводятся какъ плодовые деревья орѣшники съ болѣе крупными орѣхами.

Жимолость татарская (*Lonicera tatarica* L.) большой кустарникъ изъ Сибири и Сѣвернаго Китая, издавна разводится въ садахъ, иногда и въ изгородяхъ по всей Россіи; онъ особенно годенъ въ стеномъ краѣ, хотя вездѣ растетъ 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 колеровъ и приносить сѣмена въ изобиліи. Существуютъ очень многіе виды, изъ коихъ наиболѣе замѣчательны слѣдующіе.

Lonicera chrysantha Turcz. изъ южной Сибири — высоко и сильно растущій кустарникъ. *L. Xylosteum* L., въ лѣсахъ средней Европы и Азій, — кустарникъ средней величины, растетъ 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 нѣсколько чувствителенъ къ морозу, въ лѣсахъ и по кустарникамъ водится другой видъ: бересклетъ бородавчатый (*E. verrucosus* Scop.) съ бородавчатой корою; этотъ видъ представляетъ также порядочный кустар-

никъ, хотя меньше предыдущаго; любить болѣе нѣсколько тѣнистое, чѣмъ открытое мѣстоположеніе; къ морозу совершенно нечувствителенъ.

Древесина бересклета желтоватая, плотная, подобная древесинѣ самшита (*Buxus sempervirens*), называемой иначе въ технику «пальмовымъ деревомъ». Жаль, что на европейскій бересклетъ нападаетъ часто насѣкомое, гусеница, *Tinea eunymella*, которая объѣдаетъ его листья, подобно тому какъ гусеница *Tinea padella* объѣдаетъ листья черемухи, а *Tinea malinella* — яблони. Всѣ три бабочки весьма сходны между собой, еле различимы для неспеціалиста и вѣроятно часто переходятъ съ одного изъ названныхъ деревьевъ на другое. Поэтому бересклетъ равно какъ и черемуха судя небезопасные сосѣди плодовыхъ садовъ.

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

Деренъ бѣлый (*Cornus alba* L.) большой чрезвычайно раскидистый кустарникъ изъ Сѣверной Америки, часто разводимый 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 подобно ивовымъ или тополевымъ черенкамъ; сѣмена, заключенныя 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 дерена, подъ названіемъ *C. si-*

birica, отличающійся прямыми 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 впрочемъ весьма хорошо замѣнимы ивами.

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

Плоды созрѣваютъ поздно осенью. Сѣмена отмываются отъ мякоти, сохраняются и высѣваются 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. Красныя ягоды этого кустарника, собранныя въ видѣ плоскаго полузонтика, весьма красивы въ осеннее время; онѣ употребляются для варенья, подобно брусникѣ, съ которой сходны по вкусу. Калина размножается подобно рябинѣ. Въ садахъ разводится разновидность съ безплодными цвѣтами, собранными въ шаровидныя головки

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

Тавола рябинолистная (*Spiraea sorbifolia* L.) кустарникъ средней величины изъ Сибири, часто разводимый по всей европейской Россіи. Рябинолистная таволга между кустарниками то же самое, что ивырей между злаками. Она пускаетъ отъ корней безчисленные отпрыски, 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 отпрысками.

Ива, Ветла, Шелюга, Вербя 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 назначенія, чѣмъ предварительно еще въ питомникъ.

Относительно почвы, ива не требовательна; она растетъ равно хорошо и на песчаной и на суглинистой и на торфяной даже почвѣ, лишь бы почва вообще была довольно мокра; нѣкоторые 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 purpurea* L.) и шелюга (*S. acutifolia* Willd.) и поэтому употребляются для укрѣпленія летучихъ песковъ.

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

Всѣ ивы выносятъ обрѣзку и обрубку во всякомъ возрастѣ и даютъ обильную поросль отъ пней и отъ срубанныхъ стволовъ. Для нарѣзки черенковъ выбираютъ сучья толщиной отъ пальца до поридочнаго 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 раноцвѣтушіе виды незамѣнимы для пчеловодства; удивительно что ихъ не разводятъ пчеловоды 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*, *cinerea* и *aurita*, которые наиболѣе богаты дубильнымъ веществомъ, служитъ для дубленія кожъ. Крестьяне, собирающіе кору, руководствуются тѣмъ, что кора ивъ, которая краснѣетъ или желтѣетъ при сушкѣ, — хороша, а которая чернѣетъ, — негодна. Последнее 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, корытъ, 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, по 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 изготовленіи 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; названіе «болотная» (*palustris*) неудачно, такъ какъ дерево это вовсе не болотное; узнаваемо оно по бронзоватому цвѣту коры, и красноватымъ, нѣсколько висячимъ вѣтвямъ, которыя у *alba* зеленоваты и болѣе мелки, листья такіе же бѣлопушистые, какъ у послѣдней. Зеленая ива (*viridis*) отличается прямымъ, но не особенно высокимъ стволомъ съ широкой кроной, зеленоватою

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

Древесныя ивы, посаженныя 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 отдѣльныя плантаціи значительныхъ размѣровъ. При культурѣ ивъ для дужнаго 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 ичеловодство, долженъ разводить ивы по возможности разнаго времени цвѣтенія и преимущественно мужскія растенія, которыя рядомъ съ медомъ даютъ огромное количество цвѣточной пыли, любимой пищи пчель.

I. Очень рано цвѣтутъ.

Шелюга—*Salix acutifolia*.

» желтая » » *v. daphnoides*.

Бредина — *Salix Caprea*.

II. Рано или полурано цвѣтутъ.

Выше названныя 4 древесныя ивы.

III. Поздно цвѣтутъ.

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

IV. Очень поздно цвѣтутъ.

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 укрѣпленія береговъ и плотинъ 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.

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

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

Прилистниковая ива — *S. stipularis*.

II. Сорта средней величины.

Желтолозникъ — *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. Мелкіе 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 таковыя, необходимо обрѣзать кусты до начала роста близко къ основанію.

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 проницалась 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 разводятся сѣменами. Сѣмена бредины поспѣваютъ въ концѣ мая и должны немедленно высѣваться на тѣнистомъ и влажномъ мѣстѣ безъ землянаго покрова. Всходы показываются скоро, при частомъ вспрыскиваніи 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 растетъ 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 древесныя 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 защитой 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 приготовить почву къ посадкѣ обработкой, а если нужно, то и удобреніемъ. Для этого обыкновенно перекапываютъ землю съ осени на глубину $\frac{3}{4}$ аршина и полосой въ ширину отъ 1 до $1\frac{1}{2}$ арш. Землю выбрасываютъ по обѣ стороны рва и оставляютъ ее на зиму, дабы она рыхлилась, 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 нижніе, болѣе сырые слои и не такъ терпѣли отъ засухъ; при сырой и холодной подпочвѣ полезнѣе дѣлать ровъ не столь глубокой, но шире, чтобы предохранить корни отъ вреднаго дѣйствія излишней подпочвенной сырости. Удобрѣя почву примѣшиваніемъ другой, болѣе плодородной земли, или замѣною истощенной, безплодной земли новою, должно, по 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 пескѣ, то смѣшеніе ихъ при болѣе глубокомъ перекапываніи составляетъ уже существенное и нерѣдко совершенно удовлетвори-тельное улучшеніе. При совершенно безплодной, каменистой или песчаной 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 имѣетъ для древесныхъ породъ преимущество предъ улучшеніемъ всякою другою искусственно составленною землею и даже всякимъ навознымъ удобреніемъ. За недостаткомъ такой земли, можно съ пользою употребить вмѣсто нея тщательно приготовленную смѣсь изъ равныхъ частей пловатой или глинистой и торфяной, болотной или листовой земли. Эти смѣси лучше готовить осенью, а въ дѣло употреблять весною, потому что крупные комки распадаются зимою, а отъ этого, при засыпкѣ рва, составныя части перемѣшиваются равномернѣе. 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 вышесказаннаго слѣдуетъ, что для улучшенія плотной глинистой почвы стоитъ только примѣшать къ ней болотной, торфяной или листовой земли, и наоборотъ, для улучшенія торфяной болотной земли должно примѣшать къ ней глины и песку. Листовую землю можно имѣть въ лиственныхъ 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 вѣттриванія. Само собою разумѣется, что почва плодородная и благоприятная для насаждаемой древесной породы не требуетъ никакого удобренія или улучшенія; 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 современемъ снова осѣдаетъ, то необходимо засыпать ровъ вершка

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 пропала напрасну, 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 вбиваютъ на $\frac{1}{2}$ или $\frac{3}{4}$ аршина въ землю столбы, толщиною въ $2\frac{1}{2}$ — 3 дюйма и вышиной отъ 1 до $1\frac{1}{2}$ аршина надъ поверхностію земли.

Затѣмъ прикрѣпляютъ къ столбамъ поплотнѣе два горизонтальные бруска, толщиною 2 — $2\frac{1}{2}$ дюйма на разстояніи $\frac{1}{2}$ аршина одинъ отъ другаго, при чемъ нижній брусокъ долженъ отстоять отъ земли на $\frac{1}{2}$ аршина. Шпалеры ставятъ такъ, чтобы передняя сторона ихъ приходилась по средней линіи рва. Въ садахъ, гдѣ обращается вниманіе на красоту, употребляютъ шпалеры чистой работы, окрашенные зеленою масляною краскою; но на поляхъ онѣ могутъ быть сдѣланы проще, изъ необтесанныхъ жердей. Во многихъ случаяхъ, вмѣсто двухъ брусковъ, дѣлаютъ одинъ, или вовсе не строятъ шпалеръ, особенно если растенія стоятъ на валѣ и условія для ихъ развитія благоприятны.

Если изгородь устраивается для охраненія отъ людей и

животныхъ, напр. вокругъ плодоваго сада или огорода, то на время, пока она не обрастетъ и не сдѣлается плотною, полезно поставить рѣшетку, но не сплошной заборъ, вдоль котораго изгородныя растенія разрастаются менѣе густо. Очень дешевую и прочную рѣшетку 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 брусъ или, что еще лучше, обвивъ ихъ въ этомъ мѣстѣ плетнемъ въ 4 вершка; при этомъ черезъ каждую сажень вбиваютъ болѣе толстый коль.

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

Такая рѣшетка вполне удовлетворяетъ условіямъ ограды на то время, пока изгородь еще недостаточно разрослась и не сдѣлала излишней искусственную поддержку; послѣ же этого рѣшетка, сгнившая, пронадеетъ сама собой. Вышина рѣшетки 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 онѣ 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 рѣшетки, вилетаются тонкая жердь, которая обвивается прутьями. Для такихъ плетней могутъ служить молодыя вѣтви всѣхъ древесныхъ породъ съ гибкою древесиною, преимущественно же ивы, березы, лещины, рябины и др. Колья можно дѣлать еловые, сосновые, осиновые, ольховые, ивовые, березовые; по прочности они слѣдуютъ въ приведенномъ порядкѣ.

Посадка изгороди производится совершенно такъ же, какъ нами описана послѣдняя пересадка сѣянцевъ 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 или 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 маленькія растенія лучше оставлять въ питомникѣ, потому что въ изгороди они могутъ быть заглушены другими, болѣе развивающимися, а отъ этого образуются въ послѣдствіи пустые промежутки. Перемѣшивать разныя породы въ изгороди никогда не слѣдуетъ, потому что, во-первыхъ, изгородь выходитъ отъ этого некрасивою и неправильною, какъ бы нестрою, а во-вторыхъ, сильно развивающіяся породы заглушаютъ медленно растущія, отъ чего получается изгородь не только не ровная, но и не сплошная. При посадкѣ растеній въ изгороди, какъ и при посадкѣ въ питомникѣ, должно срѣзать гладко всѣ пореломанные, изуродованные и попорченные лопатою корни, потому что они въ этомъ случаѣ скоро заростають новою древесиною и корою, въ противномъ же случаѣ, поврежденные части загнивають. Послѣ посадки притантываютъ землю возлѣ корней, но не очень сильно; если же посадка производится весною, то растенія обильно поливають, не притантывая земли, потому что вода при поливкѣ уплотняетъ землю гораздо лучше, чѣмъ притантываніе, облѣпляетъ корни землей и наполняетъ ею всѣ промежутки.

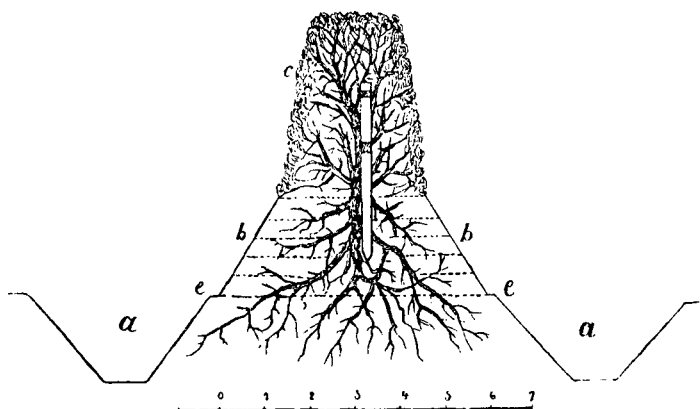
Посаженные такимъ образомъ растенія привязываются къ шпалерамъ не плотно, чтобы они могли осѣсть вмѣстѣ съ землею.

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 на примѣръ 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 проводить 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 рисунокъ означаютъ:

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

bb) осыпшій валъ, поперечный его разрѣзъ имѣетъ ту же величину, какъ и разрѣзы рововъ.

c) изгородь.

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

ee) маленькіе уступы, шириною 1—1½ вершка, необходимые для прочности вала, потому что весной съ вала сдвигается обыкновенно часть земл.

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° къ горизонту.

Горизонтальныя линіи, сдѣланныя на рисунокѣ въ разрѣзѣ вала, означаютъ слои дерна, изъ которыхъ составленъ валъ.

Если въ томъ мѣстѣ, гдѣ устраивается изгородь, нѣтъ дерна, то его должно навозить съ другаго мѣста, потому что валъ не прикрытый дерномъ не проченъ, 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 растений будетъ трудно проникнуть въ подпочву. Стефенсъ (Buch der Land- und Hauswirthschaft) совѣтуетъ на мѣстахъ, поросшихъ дерномъ, разводить прежде хозяйственныя растенія, а потомъ уже устраивать изгороди. Онъ говоритъ только объ изгородяхъ на валу съ однимъ ровомъ, и о посадкѣ боярышника не на гребнѣ вала, а на его склонѣ.

Хотя размѣры, данныя мною на рисунокѣ, 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 терпѣли 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 отводныя каналы подъ валомъ или сквозь валь, дабы вода могла свободно стекать. По достиженіи изгородями извѣстнаго возраста, можно во многихъ случаяхъ снова закидывать или запахивать рвы вдоль вала.

Что касается до улучшенія почвы и посадки растений, 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 нѣкотораго времени, корни достигаютъ хорошей почвы и растенія развиваются вполне 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:

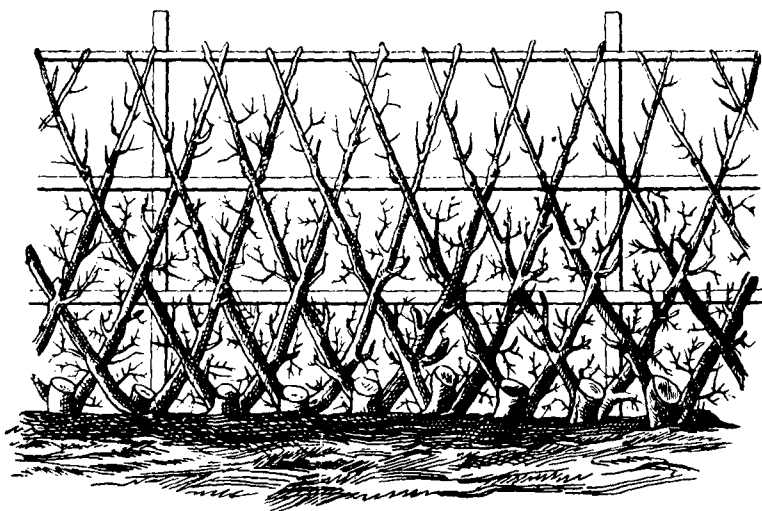
1) проводится ровъ, котораго стѣнки, наклоненныя подъ угломъ 45° къ поверхности земли, наклонены одна къ другой подъ прямымъ угломъ въ 90° ; изгородь устраивается у самаго края канавы;

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

3) дѣлается ровъ, подобно предыдущему, въ верхней части шириною 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 подрѣзываютъ такъ, чтобы они представляли родъ вала надъ рвомъ.

Последнюю форму изгородей Дю-Брейль считает наиболее непроницаемою; но я сомневаюсь, чтобы на сѣверѣ, при холодной почвѣ, такая изгородь могла существовать хорошо. Одиѣ ввы развѣ въ состояніи перенести такую посадку.

Превосходная изгородь безъ рва получается, если систематически переплетать сѣтью выращенныя 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-Брейлемъ только въ томъ, что послѣдній употребляетъ для сплетенія 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. Вслѣдствіе этого появляется большое число сильныхъ побѣговъ, изъ которыхъ оставляется два, наиболѣе годные для переплетанія; всѣ остальные побѣги въ концѣ іюля срубываются, 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 правильнаго сѣтевиднаго переплетенія. На слѣдующій годъ, т. е. въ третью весну, проводящую вѣтвь укорачиваютъ приблизительно до 2-го или средняго бруска и всѣ боковые побѣги срубываютъ до 2—3 дюймовъ, чтобы образовать большое число вѣтвей, выполняющихъ собою клѣтки сѣти. На четвертый годъ дѣлаютъ то же. Въ это время изгородь достигаетъ требуемой вышины (у Шенка до 5 футовъ). Тогда ее подрѣзываютъ пожницами. Толщина такихъ плетеныхъ изгородей весьма незначительна (у Шенка въ 6 дюймовъ), сравнительно съ понеречникомъ обыкновенныхъ ($1\frac{1}{2}$ —2 аршина). Плетеные изгороди занимаютъ, поэтому, меньше мѣста и представляютъ большую защиту; за то онѣ требуютъ большаго ухода и сноровки въ подрѣзкѣ.

Шенкъ обращаетъ особенное вниманіе на улучшеніе почвы и говоритъ, что слабое развитіе изгороди зависитъ именно отъ плохой почвы. Для ея улучшенія онъ совѣтуетъ позднею осенью прикрывать землю навозомъ, подобно тому, какъ имъ прикрываются спаржевыя гряды. Съ наступленіемъ весны навозъ зарываютъ не глубоко. «Нѣтъ сомнѣнія, продолжаетъ Шенкъ, что всякій 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 приводитъ слѣдующее: «Если уходъ былъ тщательный и правильный, то послѣ 5—6 лѣтъ уже нѣтъ мѣста для прохода зайца, послѣ 11 лѣтъ главные вѣтви имѣютъ поперечникъ въ 1 дюймъ и представляютъ столь прочную ограду, что даже быкъ не въ состояніи ее прорвать». Что касается до красоты такой изгороди, то Шенкъ говоритъ, что «пока работа производилась за мертвою рѣшеткою и изгородь только-что подрастала, 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 воспріимчивые къ изящному и полезному, и съ недоувѣріемъ 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 сплетенной и совершенно непроницаемой».

Хотя то же можно было бы сказать и о нѣкоторыхъ другихъ изгородяхъ, тѣмъ не менѣе мы охотно соглашаемся, что плетенныя шпалерныя изгороди имѣютъ много преимуществъ. Судя по свойству растенія, система рѣшетчатой изгороди наиболѣе примѣнима 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 яблоню, изъ которыхъ яблоня наименѣе нуждается въ переплетеніи вѣтвей, для образованія хорошей изгороди.

Но какъ бы не быть полезенъ и прекрасенъ рѣшеточный способъ устройства живыхъ изгородей изъ означенныхъ и нѣкоторыхъ другихъ еще растеній, напр. всѣхъ боярышниковъ, тѣмъ не менѣе, по хлопотливости его разведенія, едва ли онъ примѣнимъ 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 стоять 7 растеній и каждая вѣтвь встрѣчается съ 4 другими вѣтвями, какъ это представлено на приложенномъ 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 встрѣчаются часто во Франціи. Устройство изгородей, какъ относительно разведенія, такъ и въ отношеніи подрѣзки, доведено во Франціи до поразительнаго 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 производить въ садахъ ежегодно два раза: первый разъ, въ пе-

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

Этимъ объясняется, почему нерѣдко погибаютъ цѣлые лѣса, если листья поѣдаются лѣтомъ червями. Тѣмъ не менѣе можно во всякомъ случаѣ подрѣзать нѣкоторые, слишкомъ удлинившіеся побѣги и тѣмъ вызвать болѣе густой ростъ. Вновь посаженную изгородь необходимо подрѣзать лѣтомъ въ первый годъ только въ случаѣ образованія 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, чтобъ 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 подрѣзываніи сохранилась правильная прямая или дугообразная поверхность изгороди, требуется значительный навыкъ, и рабочій долженъ постоянно смотрѣть впередъ, чтобы видѣть, какъ вести ему направленіе 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 болѣею вѣроятностію опредѣлить, какъ вести линію.

Бока изгороди должны быть не вертикальны, но слегка

наклонены къ вершинѣ внутрь изгороди, подъ уголъ 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 отдаемъ 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 пропадають 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. По сосѣдству съ пастбищами 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 снѣжныхъ наносовъ должны быть выше. Смотря по мѣстнымъ условіямъ, онѣ бываютъ отъ одной до двухъ сажень.

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

Описанный уходъ за изгородами примѣнимъ въ садахъ и можетъ показаться чрезмѣрно хлопотливымъ для полевыхъ насажденій; не многіе сельскіе хозяева подстригаютъ свои полевые изгороди дважды въ годъ, большею частію ихъ стригутъ только разъ, осенью или весною; чаще же и этого не дѣлають, а подрѣзають колючія изгороди черезъ 6—7 лѣтъ, до высоты 1—2 футовъ, и при этомъ исправляютъ поврежденія и скважины дѣланіемъ отводковъ или посадкою новыхъ растений, а также очищаютъ каналы главнымъ образомъ для того, чтобъ землю изъ нихъ исправить валь, такъ какъ земля на немъ постоянно осѣдаетъ и осынается, вслѣдствіе чего обнажаются корни изгороди. Исправленіе вала состоитъ поэтому въ насыпкѣ новаго 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 отводковъ стараются выбирать вѣтви по крайней мѣрѣ съ нѣсколькими вѣточками, которыя засыпають землю, 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.

Срубанныя отъ изгородей части употребляются для разныхъ цѣлей, какъ-то: на плетни, фашины, на топку овиновъ и комнатъ; онѣ даютъ сильный, но не продолжительный жаръ.

Случается, даже въ изгородяхъ, которыя подстригаются

правильно, что при недостаточномъ уходѣ опадаютъ нижнія вѣтви и образуются скважины. Въ такихъ случаяхъ поврежденныя 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 правильнымъ уходомъ обращаются въ хорошую изгородь; для подрастающей такимъ образомъ изгороди лишними будутъ новыя шпалеры для защиты и привязки.

Старыя изгороди, несмотря на правильный и тщательный уходъ за ними, современемъ достигаютъ вышины и ширины, превосходящихъ желаемыя размѣры; вѣтви дѣлаются уродливыми, ростъ ослабляется, мѣстами появляются сухіе сучья и вся изгородь носитъ на себѣ отпечатокъ дряхлости. Въ такихъ случаяхъ необходимо подрѣзать изгородь до $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ 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, гдѣ погибло 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 поперечнымъ брускомъ у вершины, и подъ защитою ея развести вновь посаженныя растенія.

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

рациваніе 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., рпейникомъ, крапивою, лебедою, горчакомъ (Ро-угопом) 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, которыя, кромѣ того, что истощаютъ почву, лишаютъ еще нижнія вѣтви свѣта и воздуха.

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

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, отвѣчать свойствамъ, въ особенности состоянію влажности почвы и по возможности удовлетворять требованіямъ на извѣстнаго рода лѣсной продуктъ въ данномъ мѣстѣ.

Избравъ такимъ образомъ древесную породу, отвѣчающую 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 $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ аршина, всего предназначающагося къ засадкѣ участка сплошь, что конечно лучше, или только полосами въ 1 сажень ширины. Въ случаѣ же невозможности и этого послѣдняго, можно ограничиться вырытіемъ ямъ для каждаго дерева, площадью не менѣе 1 аршина, хотя въ твердомъ глинистомъ или каменистомъ грунтѣ такія ямы недостаточно обезпечиваютъ хорошія 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 сплошную обработку засаживаемаго участка. Деревья, высаживаемыя на открытыя мѣста, страдаютъ отъ разныхъ вредныхъ вліяній, какъ-то: жары, холода, бѣры, несравненно болѣе, чѣмъ находящіяся въ лѣсахъ или садахъ, а потому требуютъ тѣмъ болѣе благоприятныхъ условій для развитія своихъ корней.

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

Чѣмъ тверже почва, тѣмъ она суше 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 вполне 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 глубины можетъ быть допускаема только на самыхъ благоприятныхъ для растительности мѣстахъ.

Самый рациональный способъ перекопки земли на боль-

ную глубину есть такъ-называемая штыковка на перевалъ земли (Rajolen) лопатой, который производится такъ: назначенную для перевала полосу земли раздѣляютъ сперва шнуромъ поперегъ, 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 подпочву 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 (надземь): б) верхній, в) нижній слой подпочвы. Эти слои могутъ перемѣщаться при переконкѣ, какъ показываетъ ф. 2, но въ этомъ случаѣ черноземъ пощадаетъ иногда слишкомъ глубоко, что можетъ быть вредно для роста деревьевъ въ первомъ году, особенно если подпочва безплодна; поэтому обыкновенно предпочитаютъ 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 перекапываютъ 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 коп. за квадр. сажень), почему рѣдко выполнятъ въ большихъ размѣрахъ, хотя примѣняется иногда въ обработкѣ даже полей, напр. въ Бельгін, въ Саксоніи; много дешевле этого слѣдующій способъ.

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

ботники, числомъ 12—16, смотря по твердости грунта, которые заступами 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 меньшую; 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 состоитъ въ замѣнѣ заступовъ подпочвеннымъ углубителемъ, который, будучи запряженъ достаточнымъ числомъ лошадей, разрыхляетъ подпочву 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, пропитанная 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—1½ 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: тополями, ивой и другими подобными; средній же, дубомъ, елью, лиственницей или пихтой, 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 обрубятъ немного слишкомъ далеко выдающіяся вѣтви, иногда же оставляютъ разрастаться совершенно свободно. Часто засаживаютъ нѣсколько параллельныхъ рядовъ различными деревьями и кустарниками, съ цѣлью оставить всѣ эти породы и ряды деревьевъ расти на мѣстѣ; но при этомъ необходимо наблюдать, чтобы средніе ряды засаживались высокорослыми деревьями на разстояніи 1—2 саж. дерево отъ дерева; слѣдующіе затѣмъ ряды, наружи, низкорослыми на разстояніи $\frac{1}{2}$ —1 сажени одно отъ другаго, а самыя наружныя, крайнія кустарниками, если эти послѣдніе тоже высаживаются, — на разстояніи $\frac{1}{2}$ саж. одинъ отъ другаго. Сажать при томъ всѣ деревья по прямой линіи нѣтъ надобности, хотя въ этомъ нѣтъ и вреда. Устроенныя такимъ образомъ опушки имѣютъ весьма красивый видъ и походятъ издали на цѣлыя лѣса. Впрочемъ правильное размѣщеніе деревьевъ въ опушкѣ сообразно ихъ величинѣ имѣетъ въ виду не одно украшеніе мѣстности, но еще другую, болѣе важную цѣль: вѣтеръ, ударающійся о такую опушку встрѣчаетъ наклонную плоскость, по которой направляется вверхъ; отчего высокія деревья средняго ряда, защищаемыя наруж-

ными низкорослыми деревьями, менѣе страдаютъ отъ вѣтро-
вала.

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 развиваютъ 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 притѣнять почву, вокругъ ствола, соломистымъ навозомъ, мхомъ, листьями, изрубленными сорными травами (но безъ сѣмянъ), или другимъ подобнымъ матеріаломъ, 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 согрѣваніи почвы посредствомъ канавокъ и посадкѣ деревьевъ на небольшихъ возвышенностяхъ; 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 представляетъ наиболѣе благоприятное 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, айлантъ и даже простой дубъ пересаживаются и здѣсь болѣе успѣшно весной, чѣмъ осенью. Между посаженными деревьями не слѣдуетъ терпѣть крупныхъ сорныхъ травъ, которыя, 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 особеннаго вреда посаженнымъ деревьямъ.

Что касается обрѣзки разводимыхъ въ лѣсныхъ опушкахъ кустарныхъ и даже тѣхъ древовидныхъ растеній, которыя 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 одноствольныхъ деревьевъ слѣдуетъ держаться другихъ правилъ. При самой пересадкѣ деревца 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 цѣлю образованія ствола; другіе же обрѣзать на 1—3 верш. отъ основанія. Изъ остающихся частей срѣзанныхъ побѣговъ вырастаетъ нѣсколько слабыхъ побѣговъ, которые однако не развиваются, потому что позже засыхаютъ сами. Обрѣзать боковые побѣги у самаго ствола не слѣдуетъ, во первыхъ, потому что главный стволъ вытягивается въ этомъ случаѣ слишкомъ въ длину, выходитъ тонкимъ, слабымъ, недостаточно сильнымъ, чтобы держаться самостоятельно 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 имѣетъ меньше значенія. Деревья, назначенныя 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.

Хвойныя 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 растений; у лиственницы впрочемъ можно подрѣзать верхнюю часть главнаго ствола, равно какъ и часть боковыхъ побѣговъ, если они слишкомъ вытянулись. Лиственница, послѣ обрѣзки, образуетъ весьма легко новыя побѣги, изъ которыхъ въ послѣдствіи становится главнымъ почти всегда только одинъ; еслибы же образовалось два или три столовыхъ побѣга, то лишніе 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, вслѣдствіе 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 погибають отъ жары, или заглушаются сорными травами.

Въ болѣе широкихъ лѣсныхъ опушкахъ растенія, ихъ составляющія, находятъ различное мѣстоположеніе: одни находятся съ южной, теплою, солнечною, другія—съ сѣверной, холодной, тѣнистой стороны. Понятно что желающій разводить болѣе цѣльныя хозяйственные деревья, какъ напр., шелковицу, долженъ сажать ихъ на болѣе выгодныхъ мѣстахъ. Что касается направленія рядовъ деревьевъ, то оно зависитъ отъ направленія преобладающаго въ мѣстности вреднаго вѣтра, такъ какъ самая опушка должна возможно лучше защищать отъ него хозяйственные угодья. Ширина опушки зависитъ отъ различныхъ условій, главнымъ же образомъ климатическихъ. Чѣмъ труднѣе выращиваются въ извѣстной 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 нѣсколько, зависятъ отъ высоты деревьевъ, отъ свойствъ преобладающаго вѣтра, отъ возвышенія площади надъ уровнемъ моря, отъ наклоненія ея къ горизонту, отъ свойства ея 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, корнеплодные 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.

Хвойныя деревья никогда не должны быть смѣшиваемы

съ лиственными въ опушкахъ или изгородяхъ, а слѣдуетъ сажать ихъ отдѣльно, такъ какъ они другъ другу вредятъ. Хвойныя же, равно какъ и лиственные породы въ отдѣльности можно смѣшивать, при соблюденіи 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 одинаковаго роста, лучше всего отдѣльно 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.

Хвойныя 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 троякое: 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 стоитъ не слишкомъ сухая и жаркая, а земля, куда садятъ 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 удастся, если имѣемъ дѣло съ совершенно выносливой породой; иначе случается, что хвоя краснѣетъ отъ нагрѣва весенняго солнца, чередующагося съ ночными морозами.

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

ня — при благоприятной погодѣ, осенняя же наименѣе успѣшна.

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 укрѣпленія земляныхъ глыбъ и особаго механизма для поднятія и перевозки деревьевъ. Если намъ приходится пересаживать очень крупныя деревья — какія бы то ни было, то это наиболѣе совершается въ началѣ зимы съ замерзшими глыбами.

Въ началѣ книги помещаемъ рисунокъ, сдѣланный съ фотографическаго 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 степяхъ, и мнѣніе, будто въ степяхъ нельзя разводить деревьевъ или лѣсовъ, блистательно опровергнуто Велико-Анадольскимъ лѣсничествомъ Екатеринославской губерніи, Александровскаго уѣзда, гдѣ въ самой глубокой стени извѣстный лѣсничій, покойный полковникъ Викторъ Егоровичъ фонъ-Графъ, въ теченіи болѣе тридцати лѣтъ развелъ прекрасный питомникъ и лѣсъ. То же самое доказываютъ древесныя насажденія менонитскихъ, герренгутерскихъ колоній Таврической и Саратовской губерній, хотя конечно мѣстные условія благоприятствуютъ 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 растений по нашимъ желѣзнымъ дорогамъ; такъ напр. по Николаевской желѣзной дорогѣ, а по другимъ еще хуже, взимается за провозъ живыхъ растений 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 существованіе мѣстами питомниковъ, а мѣстами охоты заняться посадкой деревь, мы встрѣчаемъ такъ рѣдко искусственныя насажденія. Мнѣ самому не разъ приходилось испытывать бремя такой высокой провозной платы. Осенью 1863 года мнѣ нужно было доставить изъ одного Петербургскаго питомника въ Москву около 15,000 растеній, въ 76 тюкахъ, вѣсомъ въ 921 пудъ, объемомъ въ 10 куб. саж. Ни вѣсъ, ни объемъ не препятствовали помѣстить все въ 3 вагона; товарные вагоны отпускались прежде по 80 руб. за вагонъ на протяженіи всей линіи. Но тогдашній американскій контрагентъ линіи по содержанію подвижнаго состава отказалъ дать вагоны и непременно требовалъ платы за провозъ съ пуда, такъ что мнѣ 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 квадрат. 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, составятъ около 60 р. Овощи, 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. Кануста, корни и проч., во многихъ случаяхъ такія же живыя растенія, по перевозимыя подъ названіемъ овощей, пользуются таксою 15 к. съ пуда. Разница въ платѣ за провозъ этихъ двухъ хозяйственныхъ предметовъ, одинаково важныхъ въ народномъ и государственномъ хозяйствѣ, слишкомъ рѣзка.

СОДЕРЖАНІЕ КНИГИ.

	Стр.
Введеніе.	1
Растенія, годныя для живыхъ изгородей, и ихъ разведеніе.	
а) растенія	20
б) разведеніе	39
Растенія, годныя для лѣсныхъ опушекъ, и ихъ разведеніе. . .	77
Устройство живой изгороди и уходъ за ней.	
а) устройство	135
б) уходъ	147
Заложеніе лѣсныхъ опушекъ	152

